



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA

La visión de la historia humana en la psicología evolutiva de Steven Pinker: sobre los aportes y límites de la revolución cognitiva a la comprensión del desarrollo humano

Wilson Lara Bernal

Universidad Nacional de Colombia

Departamento de Historia

Facultad de Ciencias Humanas

Bogotá, Colombia

2023

La visión de la historia humana en la psicología evolutiva de Steven Pinker: sobre los aportes y límites de la revolución cognitiva a la comprensión del desarrollo humano

Wilson Lara Bernal

Tesis de investigación presentada como requisito parcial para optar por el título de:
Doctor en Historia

Directora
Ph. D. Vera Weiler
Profesora asociada

Área de investigación: Investigaciones Histórico-genéticas de la cultura.

Universidad Nacional de Colombia

Departamento de Historia

Facultad de Ciencias Humanas

Bogotá, Colombia

2023

A Ingrid y María

Recuérdese que Goethe expresó en cierta ocasión la idea de que la naturaleza no tiene ni núcleo ni cáscara y que no hay en ella interioridad ni exterioridad. Esto es válido asimismo para los seres humanos.

Norbert Elías

Declaración de obra original

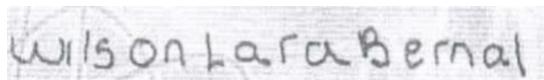
Yo declaro lo siguiente:

He leído el Acuerdo 035 de 2003 del Consejo Académico de la Universidad Nacional. «Reglamento sobre propiedad intelectual» y la Normatividad Nacional relacionada al respeto de los derechos de autor. Esta disertación representa mi trabajo original, excepto donde he reconocido las ideas, las palabras, o materiales de otros autores.

Cuando se han presentado ideas o palabras de otros autores en esta disertación, he realizado su respectivo reconocimiento aplicando correctamente los esquemas de citas y referencias bibliográficas en el estilo requerido.

He obtenido el permiso del autor o editor para incluir cualquier material con derechos de autor (por ejemplo, tablas, figuras, instrumentos de encuesta o grandes porciones de texto).

Por último, he sometido esta disertación a la herramienta de integridad académica, definida por la universidad.

A rectangular box containing a handwritten signature in black ink. The signature reads "Wilson Lara Bernal".

Nombre

30/05/2023

Resumen:

El presente trabajo estudia la trayectoria de Steven Pinker con el ánimo de evaluar su esfuerzo por destacar la importancia de las ciencias cognitivas y la biología evolutiva para la comprensión del desarrollo humano en la historia. La pesquisa se centra en la reconstrucción que Pinker hace del proceso empírico cognitivo en el curso del cual los hombres aprendieron a conceptualizar la naturaleza como un conjunto de relaciones indiferente a sus temores y anhelos, y de las dificultades para incluir en tal aprendizaje la competencia cultural de la humanidad.

Palabras clave: Desarrollo humano; Cognición; Cultura; Psicología evolutiva; Steven Pinker;

Abstract

The human history in Pinker`s evolutionary psychology: on the contributions and limits of cognitive revolution to the understanding of human development

This thesis studies the trajectory of Steven Pinker with the aim of evaluating his effort to highlight the importance of cognitive sciences and evolutionary biology for the understanding of human development in history. The research focuses on Pinker's reconstruction of the empirical cognitive process in the course of which humans learned to conceptualize nature as a set of relations indifferent to their fears and longings, and of the difficulties in including in this process the cultural development of humans.

Keywords: Human development; Cognition; Culture; Evolutionary psychology; Steven Pinker;

Tabla de Contenidos

I. Presentación	10
II. La psicología evolutiva ante el problema del desarrollo humano	16
1. Las aspiraciones revolucionarias de la psicología evolutiva: la cognición y la historia humana	19
2. La cognición y la evolución del pensamiento humano como fundamento de las ciencias sociales: sobre la necesidad de un modelo de integración conceptual.	28
3. Steven Pinker y la psicología evolutiva	36
4. La integración conceptual evolución-mente-cultura: reduccionismo y teleología en el desarrollo de la teoría evolutiva.	41
5. La psicología evolutiva en las ciencias sociales: teleología y reduccionismo como problemas ideológicos y como problemas cognitivos	53
6. Recapitulación parcial	61
III. La mecanización de la mente y la revolución cognitiva: desarrollo y auge de la visión modular del mundo	63
1. Introducción	63
2. La trayectoria de la máquina como paradigma científico en la interpretación de la naturaleza	67
3. La mente mecánica y las ciencias del espíritu	86
4. El lenguaje del pensamiento y la modularidad de la mente: la psicología evolutiva como síntesis conceptual	111
5. Recapitulación parcial: la relevancia de la psicología evolutiva para el desarrollo de la revolución cognitiva, la modularidad masiva como visión de mundo	134

IV. La psicología evolutiva ante la pérdida de unidad del mundo: el problema de la historia cultural en la interpretación del desarrollo humano	137
1. Introducción: la historia cultural, una nueva constelación de relaciones	137
2. La teoría del nicho cognitivo: las condiciones de posibilidad empíricas de la cognición humana de acuerdo con la psicología evolutiva	145
3. El modelo estándar de las ciencias sociales, su tratamiento de la cultura y la negación de la naturaleza humana	159
4. La historia humana: la mente humana en el proceso de conformación de las redes de cooperación e interdependencia en la historia cultural	171
5. Atavismo cognitivo y disonancia cognitiva: las paradojas modernas	205
6. Recapitulación parcial	214
V. Crítica de la psicología evolutiva: avances y límites en torno a la comprensión del desarrollo humano	218
1. Introducción: balance acerca de la explicación modular y su relación con la comprensión de la historia cultural.	218
2. Sobre el lugar de la psicología evolutiva en relación con el estado actual de la epistemología de las ciencias sociales	225
3. El naturalismo ontogenético y filogenético como condición de posibilidad para acceder a una comprensión empírica de los orígenes de la competencia cultural	231
4. El desarrollo histórico del “yo” y “la reflexividad” en la historia como puntos ciegos en la psicología evolutiva de Steven Pinker	240
5. La estructura de la acción como eje fundamental del desarrollo de los sistemas cognitivos y conceptuales en la historia: crítica de la psicología evolutiva a partir de la reconstrucción procesual de las estructuras categoriales.	264
6. Recapitulación y conclusiones generales.	313

VI. Conclusiones finales	319
VII. Lista de obras citadas	323

I Presentación

Cualquier persona que se adentre en la lectura de alguno de los libros de Steven Pinker no puede dejar de extrañarse ante la gran variedad de temas tratados en ellos. Tanto el volumen de su producción, como la forma ecléctica de redactar sus argumentos y organizar sus referencias, pueden llevar a la opinión de que, o bien se trata de un analista apresurado, o bien sencillamente de un divulgador de conocimientos científicos. Esta sensación se acentúa todavía más cuando uno se entera de que el autor en cuestión inició su trayectoria científica como psicolingüista y adquirió fama a nivel internacional como intérprete de la historia de la violencia. No es extraño, entonces, que para los historiadores y los científicos sociales el núcleo de sus argumentos haya pasado desapercibido. La etiqueta de divulgador, en todo caso, ha llevado a que quienes desarrollan sus labores como académicos expertos en estas disciplinas, se hayan limitado a corregir las apreciaciones parciales, no muy escrupulosas, sobre uno u otro tópico del desarrollo de la violencia o del contenido de las representaciones culturales, de quien se presume proviene de un campo externo a las disciplinas historiográficas y etnográficas.

Sin negar la pertinencia e interés genuino de estas aproximaciones particulares, la presente investigación se propone evaluar las tesis de Pinker, no tanto con el objetivo de corregir o ensalzar alguna de sus observaciones concretas, sino en tanto que son propuestas por un científico cuyas pretensiones sobre la comprensión general de la historia humana son revolucionarias. Sus textos se estudiarán, en este sentido, como una síntesis de los argumentos esgrimidos en un vasto conjunto de disciplinas, que pueden ser clasificadas, pese a su enorme diversidad, como ciencias de la cognición o la mente. Steven Pinker se muestra en este escrito como un autor comprometido con la síntesis de las presuntas repercusiones, que para la comprensión del cambio cultural tienen los desarrollos científicos de este cuerpo de conocimientos. Una de las tesis involucradas en las pretensiones revolucionarias del autor consiste en que las ciencias históricas no sólo pueden, sino que además *deben* participar en la explicación del desarrollo humano. Vistas las cosas desde este prisma, los objetivos académicos de Pinker denotan una tentativa por comprender tanto las posibilidades como los límites de lograr una comprensión histórica del desarrollo cultural del hombre.

Como científico cognitivo se siente interesado, sobre todo, en estudiar cómo ha sido posible el proceso de secularización del mundo; concretamente, se inquieta por explicar el desarrollo de la habilidad humana para conceptualizar la estructura del cosmos como un sistema de relaciones indiferente a los deseos y temores humanos. Su intención revolucionaria debe evaluarse, entonces, en relación con sus afirmaciones referentes a la naturaleza de las dificultades que han impedido extender dicho proceso de secularización a las esferas de la psique y la cultura. Parte importante de los argumentos del autor se centra en explicar cómo ha surgido una comprensión de la naturaleza y de la cultura como mundos inconmensurables. Por eso los esfuerzos de Pinker pueden ser reconocidos como orientados a poner de manifiesto, no la falta de uno u otro dato concreto, ni las deficiencias de una u otra hipótesis alrededor de una ciencia en particular, sino la naturaleza empírica de las dificultades conceptuales

experimentadas por los hombres modernos, para explicar el desarrollo de su pensamiento desde una perspectiva distanciada de sus miedos y anhelos.

Para las ciencias sociales, y especialmente para aquellas disciplinas comprometidas con la comprensión histórica de la cultura, las reflexiones de Pinker tienen un significado de suma importancia, de ser acertadas. En varios de los círculos intelectuales de estas ciencias, gobierna hoy en día la opinión de que no es posible lograr algún avance significativo en relación con la materia estudiada por este científico. No sería posible, según esta última postura, ni ampliar los conocimientos referentes al desarrollo histórico de las relaciones conceptuales implicadas en la comprensión secular del mundo, ni tener una certeza sobre la naturaleza humana y su evolución en la historia de la cultura. En la medida en que los hombres han logrado conceptualizarse a sí mismos como sujetos cognoscentes en la modernidad, es decir, como creadores de los conocimientos acerca del mundo, ya no tienen aquel referente objetivo frente al cual se podían medir sus avances cognoscitivos, aquella naturaleza *noumena* que se presentaba en la antigüedad y en el renacimiento clásico como horizonte y criterio evaluativo de cualquier avance intelectual. Cualquier idea sobre el hombre, incluso cualquier idea referente a sus posibilidades de elaborar conocimientos, se remite ahora a aquello que pueda saber sobre su propia aptitud para elaborar conceptos y relaciones. Fueron las ciencias humanas quienes primero se interesaron por darle a esta inquietud un fundamento empírico. Pero son también los representantes de estas disciplinas, quienes con mayor énfasis se pronuncian actualmente en contra de esa posibilidad. No es posible, según esta posición, tampoco lograr un avance empírico (ni psicológico ni histórico) sobre cómo se ha formado la competencia humana para construir las representaciones de mundo que se pueden observar en la historia de la cultura. Bajo este cuadro interpretativo, no es posible nada más sino reafirmar la disposición constructiva de la espiritualidad y la cultura humana. Con la pérdida de la pregunta por el desarrollo humano, también se ha perdido la historia del hombre como especie.

Y aunque este tipo de reflexiones se suelen considerar de incumbencia exclusiva de los filósofos, no es novedoso el interés prestado a ellas por los científicos sociales. En la historiografía y la etnografía, particularmente, se ha afincado el entendido de que una comprensión de cómo actuaron aquellos sujetos ajenos al mundo moderno, no es posible sin imponerles las cosmovisiones de quien se pregunta por ellos. Si los conceptos son constructos humanos, y además unos constructos realizados en el vector del tiempo histórico, quien se pregunta por cómo elaboraron los hombres del pasado un mundo con sentido para ellos mismos, no puede sino, según esta lógica, imponerles las estructuras mentales de su propia época. Se tiene con ello que la historia de la propia forma de entender el mundo, la idea de la constructividad conceptual incluida en ella, se pierde en una suerte de círculo vicioso, que se torna aún más estrecho en cuanto los hombres modernos reflexionan sobre el hecho de que para ellos sólo tiene sentido una comprensión histórica de su propia forma de vida. Pinker se propone, entonces, caracterizar el tipo de dificultades que impiden formarse una imagen clara de cómo ha sido posible el desarrollo cultural, y con ello pretende también esclarecer cómo se formaron las dificultades que impiden lograr los objetivos epistemológicos que dieron nacimiento a las ciencias sociales.

Las siguientes líneas se concentran principalmente en averiguar hasta qué punto los adelantos científicos presentados por Pinker logran romper con esta experiencia de círculo vicioso. Esta labor se justifica en vista de que este autor se muestra entusiasta ante la posibilidad de conseguir verdaderos avances empíricos, acerca de cómo y por qué los hombres han desarrollado las distintas formas de conceptualizar el mundo a través de la historia. Su estrategia parte del entendido de que es posible levantar el velo especulativo sobre cómo surgió la cultura humana y cómo pudo seguir desarrollándose a través de las formas observadas en los registros. La propuesta concreta es estudiar cómo surgió la estructura psíquica del hombre en el curso de su historia natural, y cómo este proceso condicionó los desarrollos históricos de las relaciones conceptuales observados en la historia cultural. Con esta estrategia, Pinker promete hacer inteligible también cómo pudo formarse aquella experiencia en relación con la cual el desarrollo humano se hace ininteligible en sus mecanismos formativos. Se puede, según este autor, averiguar cómo se formaron las culturas ajenas, si se reconstruye la naturaleza empírica (esto es, las condiciones evolutivas bajo las cuales surgieron) de las estructuras mentales a través de las que los hombres actuaron en su mundo primigenio y cómo a partir de ese entorno pudo seguir incrementando su competencia cultural para conformar relaciones sociales. La experiencia del círculo vicioso anteriormente descrita puede explicarse, en ese sentido, en su dimensión empírica, y no simplemente como algo ante lo cual cabe tomar una posición según las preferencias del investigador. La posibilidad misma de continuar el desarrollo de habilidades cognitivas no es así, algo que se deba considerar según se le juzgue deseable o no, sino un tema de interés práctico que puede ser estudiado sin anteponer los temores y anhelos de quienes se preguntan por su forma de comprender el mundo y el lugar de los hombres en él.

Se pretende averiguar acerca de los alcances de los argumentos de Pinker, estudiando la trayectoria intelectual de su obra. El recurso a la reconstrucción de la evolución de sus principales argumentos se justifica, toda vez que en su desarrollo se ponen de manifiesto aquellos conocimientos y observaciones bajo las cuales a este científico le fue posible cuestionar un axioma - aquel de acuerdo con el cual el desarrollo del sujeto cognoscente es insondable- que en no pocos escenarios se ha tornado indiscutible. De particular interés es investigar cómo el autor acá estudiado ha llegado a formar la idea de que las ciencias empíricas, especialmente aquellas vinculadas con la cognición y la biología, pueden ser relevantes cognoscitivamente para los propósitos epistemológicos de los humanistas, de tal forma que bajo su consideración sea posible superar las dificultades inherentes a la explicación del desarrollo humano. Esto implica prestar atención a su esfuerzo por desarrollar un modelo de integración conceptual entre las ciencias naturales y las ciencias de la cultura, concretamente, comporta enfocarse en su propósito de explicar la cognición humana y la competencia cultural a través del modelo conceptual propio de *la psicología evolutiva*. Después, se trata de averiguar hasta qué punto esta empresa intelectual y su matriz explicativa permiten superar las dificultades conceptuales identificadas, en pos de hacer inteligible el desarrollo humano en su dimensión histórica.

Para darle curso a las anteriores intenciones, el escrito se divide en cuatro partes. La segunda amplía los argumentos anteriormente presentados. Su propósito es exponer en qué sentido, quienes se ocupan de las ciencias históricas pueden encontrar en los escritos de Steven

Pinker argumentos relevantes para hacer inteligibles las dificultades cognoscitivas y conceptuales que han impedido cumplir los objetivos epistemológicos bajo los cuales nacieron sus áreas de estudio. Se hace un perfil de dichas dificultades y se hace explícita la posición de este autor frente a las corrientes intelectuales que han renunciado a hacer del desarrollo humano en la historia algo comprensible, así como de aquellas otras que, vistas en retrospectiva, nunca han abandonado el interés de explicar la evolución cultural humana. Sucintamente, se presentan las aspiraciones revolucionarias del psicólogo canadiense como unas encaminadas a superar una comprensión de la historia de índole finalista (teleológica o reduccionista). Para ello, como se ha comentado, Pinker encuentra pertinente explicar las condiciones cognitivas en las cuales ha sido posible dicha forma de conceptualizar el desarrollo del pensamiento, y por qué se ha vuelto caduca en la actual fase del desarrollo social y cultural de la humanidad. Esta parte cierra con una breve justificación acerca de por qué es importante para los científicos sociales hacer una lectura crítica de las aspiraciones de Pinker en relación con su postura cognitiva, en contraposición a una lectura cuyo interés se basa exclusivamente en la denuncia de sus posturas políticas e ideológicas, la cual ha sido la lectura hasta ahora predominante en las disciplinas sociales. El primer capítulo tiene el objetivo, en ese sentido, de justificar, ante el panorama actual de las ciencias sociales, una evaluación del modelo de integración conceptual elaborado en la psicología evolutiva de Steven Pinker, para superar una explicación finalista del desarrollo del hombre.

En la medida en que Pinker es, ante todo, un representante de quienes se identifican con llevar a cabo una revolución cognitiva, la tercera parte de este escrito ubica la empresa de la psicología evolutiva en el contexto histórico de las tentativas modernas por hacer el desarrollo de la mente humana un objeto de observación empírico. Se hace, en primera instancia, una breve reconstrucción del proceso de secularización de la naturaleza, para después explicitar las condiciones conceptuales bajo las cuales, según Pinker, fue posible semejante desarrollo. Se presta especial atención a la forma en que quienes se han interesado en adelantar la agenda de la revolución cognitiva interpretan las dificultades, para ampliar el proceso de secularización a la esfera del pensamiento y la cultura. La última sección de la tercera parte reconstruye cómo Pinker inserta sus iniciativas en este proceso, y por qué encuentra importante para el avance de estas intenciones el desarrollo de la psicología evolutiva. Se estudia cómo el esfuerzo por delimitar un objeto de estudio para la ciencia cognitiva, lo llevó a interesarse por los procesos evolutivos y a conectar ese ámbito de estudio con la evolución de la competencia cultural para conformar relaciones sociales.

La cuarta parte del escrito relaciona algunos de los problemas a los cuales se enfrentan los científicos sociales con la anterior empresa intelectual. La figura de Steven Pinker destaca en relación con ellos, porque quizás sea él uno de los pocos psicólogos evolutivos que se ha centrado en estudiar las condiciones cognitivas, bajo las cuales han sido posibles los desarrollos conceptuales que permitieron la ampliación histórica de las interdependencias humanas a nivel global. Pinker se inserta así, en la tradición de quienes han tratado de hacer inteligible la relación bidireccional entre el desarrollo de relaciones conceptuales y la paulatina diferenciación e integración estructural de las relaciones humanas. Para exponer qué concepción tiene este científico de dichos procesos, se presentan sus estudios sobre la violencia como textos en los que se puede rastrear una preocupación por explicar cómo ha sido posible el desarrollo de la habilidad mental para consolidar cadenas de coordinación social, cada vez

más largas en términos de sus interdependencias. Junto a la reconstrucción del desarrollo de la complejidad social, Pinker intenta hacer comprensibles las barreras que han dificultado seguir ampliando este desarrollo, particularmente, trata de averiguar cómo se han formado las aporías, para formar relaciones conceptuales que permitan explicar cómo han sido posibles los logros sociales y culturales modernos. Como se ha de suponer, Pinker ubica los obstáculos para hacer discernible el proceso de desarrollo mental del hombre en el contexto de unas experiencias típicamente modernas.

Ciertamente, la reconstrucción de Pinker se topa con unos límites. El mismo autor sugiere que existe un reducto del desarrollo mental, que no puede ser conocido por la investigación científica. En la última parte de este texto, se trata de averiguar qué consecuencias tiene este veredicto para la comprensión de la historia de la cultura. Para ello se sopesan tanto los logros como los límites de la psicología evolutiva de Steven Pinker, y se esboza el diagnóstico de que las dificultades expresadas por este autor imponen límites a su intención inicial de comprender la historia humana bajo una matriz distinta a la finalista (teleológica). Finalmente se pone en consideración la naturaleza de las dificultades y una posible ruta para superarlas.

La reconstrucción de los argumentos de Pinker se realiza siguiendo un criterio cronológico. Las dos primeras partes, como se ha comentado, ubican los esfuerzos del psicólogo canadiense en el contexto más amplio del estudio del desarrollo humano. Sigue a esto una recapitulación sobre cómo Pinker delimita sus objetos de estudio en relación con este panorama. Finalmente, se estudia cómo los problemas así planteados lo llevan a interesarse por explicar la evolución de la complejidad social. En la medida en que en cada una de estas etapas el autor acá estudiado analiza sus conclusiones en función de nuevos niveles de síntesis, es imposible dejar de repetir algunas ideas. Importante, en este sentido, es tener presente, que en cada nuevo nivel de síntesis, las conclusiones elaboradas se analizan en función de las repercusiones que tienen para la imagen de la naturaleza humana y su evolución. El último nivel de sus indagaciones se presenta, así las cosas, como la constatación de que la ciencia de la cognición debe tener en cuenta tanto las condiciones empíricas bajo las cuales surgió la competencia cultural específicamente humana, como su desarrollo en la historia cultural, incluyendo sus progresos y dificultades.

En la elaboración de este ejercicio, se han tenido en cuenta todos los libros publicados por el autor, exceptuando algunos acápites de su último proyecto editorial, el cual apareció a finales de 2021 cuando la mayoría de las siguientes líneas ya habían sido escritas. En todo caso, el texto en cuestión, aunque profundiza sobre la naturaleza de las dificultades conceptuales de la actual época, no altera los análisis aquí consignados. Además de los libros editados por él, en la presente tesis también se tuvieron en cuenta algunos de los artículos de su producción académica aparecidos en sucesivos períodos de su trayectoria intelectual. Algunas de las reediciones y recopilaciones tanto de libros como artículos fueron consideradas, pues en ellas el autor incluye observaciones sobre cómo sus investigaciones concretas fueron viabilizando su postura frente a los grandes problemas de las humanidades y la teoría del conocimiento. La reconstrucción de los argumentos de Pinker también hizo uso de sus escritos en publicaciones periódicas, presentaciones públicas y videos de divulgación científica, todos ellos abundantes en la trayectoria de este autor. Las fuentes secundarias se utilizan de dos formas. La primera

de ellas consiste en el emplazamiento de la tesis de Pinker en el largo proceso de desarrollo conceptual en que los científicos se han planteado estudiar las relaciones entre el desarrollo mental y el desarrollo de las estructuras sociales. El segundo uso de fuentes secundarias alude a una estrategia comparativa. Dado que el objetivo central de la investigación planteada es evaluar la pretensión de revolucionar la comprensión de la historia humana, al proponer un nuevo modelo de integración conceptual distinto a aquel relacionado con el finalismo y la teleología, la comparación con autores que implementaron otros modelos con el mismo fin se torna relevante. En las dos partes finales de este texto, por lo tanto, se incluyen cotejos con otras posturas que buscan comprender el vínculo entre la evolución de las relaciones humanas y el desarrollo de las habilidades conceptuales. La comparación pretende establecer las repercusiones que para los objetivos del autor tiene pasar por alto algunos de los desarrollos cognitivos observados en otros terrenos de investigación, especialmente aquellos que se han propuesto avanzar en una comprensión psicogenética e histórico-genética del desarrollo humano.

El autor de esta tesis contó con la ayuda e interés de varias personas a quienes dirige sus más sinceros y afectuosos agradecimientos: a los estudiantes que tomaron el curso *Las ciencias de la mente y la explicación de la historia*, quienes con sus aportes, indagaciones y entusiasmos llamaron la atención del autor sobre importantes aspectos de las ciencias cognitivas. A los integrantes del grupo de Estudios histórico-genéticos de la cultura, que contribuyeron enormemente con los conocimientos sobre procesos de larga duración y la relación entre cognición y evolución en los seminarios de lectura, llevados a cabo a lo largo de cinco gratificantes años. A Vera Weiler por su guía, por sus siempre atinadas observaciones, por su paciencia y sobre todo por hacer, a través de su ejemplo y tenacidad, del desarrollo de la ciencia social una experiencia completamente gratificante.

II. La psicología evolutiva frente al problema del desarrollo humano

1. Las aspiraciones revolucionarias de la psicología evolutiva: la cognición y la historia humana

A partir de los años sesenta del siglo pasado investigadores provenientes de distintas áreas de las ciencias empezaron a centrar sus intereses en el estudio de las relaciones entre la biología evolutiva y el desarrollo cultural. En sus escritos, se aprecia cada vez con mayor nitidez la intención de elaborar un modelo de integración conceptual entre las ciencias naturales y las ciencias humanas. Se trata de incorporar las competencias específicamente humanas, incluidas aquellas tradicionalmente asociadas con los conceptos inteligencia, recursividad, creatividad, razón o cognición, en la cadena causal de sucesos naturales conocidos mediante la investigación empírica. Ciertamente, ya a mediados del siglo XIX, Charles Darwin se pronunció sobre la necesidad de comprender las habilidades psíquicas del hombre con referencia al proceso natural en el curso del cual surgieron, y sobre los beneficios que ello traería para el entendimiento de la cultura y la historia¹. También Konrad Lorenz sostuvo que el aparato de conocimiento de la especie, como cualquier otro, debía estudiarse como objeto de la biología². Pero a diferencia de ellos, los científicos contemporáneos no se limitan exclusivamente a dirigir sus esfuerzos en este sentido. Su interés se orienta, ante todo, a identificar e integrar los conocimientos con los cuales el desarrollo de la cognición humana se hace accesible a la indagación empírico-causal. En el trasfondo de la iniciativa, se encuentra la certeza de que los datos reunidos durante más de un siglo y medio de investigación experimental autorizan la transformación del estudio de la mente y su desarrollo en un asunto de competencia científica. Semejante empresa abre la posibilidad de generar un entendimiento de las condiciones empíricas bajo las cuales la especie *homo sapiens sapiens* (el hombre anatómicamente moderno) ha desarrollado la variedad de órdenes socioculturales registrados en los informes historiográficos y etnográficos. El estudio científico de las competencias cognitivas hace posible explicar empíricamente el desarrollo de las conductas y las creencias exhibidas por la humanidad a lo largo de la historia, es decir, hace viable un entendimiento causal de la historia cultural en su conjunto, desde su inicio hace aproximadamente doscientos mil años hasta la actualidad.

La integración de la cognición humana al mundo natural supone para sus impulsores una revolución científica de réplicas similares a las generadas por la Mecánica de Newton en el siglo XVI y la teoría de la *Evolución de las Especies por medio de la Selección Natural* propuesta a mediados del siglo XIX por Darwin. Dicha revolución se presenta usualmente como un avance del escrutinio científico hacia reductos tradicionalmente amparados por saberes que excluyen de sus reflexiones el control empírico. Algunos autores se refieren a este

¹Charles Darwin, *La evolución de las especies por los medios de la selección natural* (Barcelona: Austral, 2010) 630.

²Jean Piaget, *Biología y conocimiento*. (México. D.F: Siglo XXI Editores, 2008) 3.

tipo de integración conceptual mediante los términos *Consilience*³, *Darwinismo universal*⁴, *Evolución de sistemas complejos adaptativos*⁵, *integración vertical*⁶ o *revolución cognitiva*⁷. Otros tantos prefieren el uso de metáforas alusivas a la disolución de añejas dualidades como, por ejemplo, el fin de la dicotomía alma/cuerpo, la integración cerebro/mente, la caída del último muro, etc. Las etiquetas, como se observa, son varias y se ajustan a las más diversas tradiciones científicas y literarias, pero el propósito cognoscitivo de todas ellas implica inequívocamente la transformación de la manera en que comúnmente se asume el lugar del hombre en el mundo. Implica, en consecuencia, una mutación de cómo se concibe el rasgo más distintivo de la especie: asegurar su subsistencia mediante la constitución de competencias socio-culturales en el transcurso del tiempo.

El presente documento evaluará específicamente la propuesta de integración conceptual que en esta dirección ha desarrollado *la psicología evolutiva* a través de la reconstrucción de la trayectoria intelectual de Steven Pinker, su más sugestivo y afamado expositor. La tarea se presenta relevante para las ciencias sociales, en general, y la disciplina histórica, en particular, si se tiene en cuenta que los adelantos conceptuales propuestos por el autor involucran una reelaboración de los fundamentos epistemológicos de estas disciplinas, tal como hoy son concebidos en los estándares profesionales. De acuerdo con su diagnóstico, los recientes descubrimientos sobre cómo funciona la mente rebaten inequívocamente los supuestos acerca de la naturaleza del hombre con los que tradicionalmente trabajan los teóricos sociales. El estudio de cómo se ha formado la psicología evolutiva se justifica en tanto que su objetivo es sintetizar los logros de las ciencias de la mente y explicitar su significado para la comprensión de la evolución histórica de las conductas humanas. El fin del presente trabajo es sopesar tanto los aportes como las limitaciones que este modelo de integración conceptual comporta para el estudio del cambio cultural.

Además de ser un experto en el estudio experimental de la cognición visual y en el estudio comparado de la adquisición del lenguaje en los niños, Steven Pinker es quizás uno de los pocos representantes de la psicología evolutiva que ha reflexionado acerca de las consecuencias de la llamada revolución cognitiva de los años sesenta, sobre la investigación del desarrollo social del hombre a lo largo del tiempo. Aunque su interés por el campo de la historia fue motivado, en principio, por la caracterización de las competencias psíquicas implicadas en los procesos de violencia y cooperación entre humanos, las consideraciones epistemológicas sobre las cuales se basan sus primeros análisis lo han llevado a desarrollar amplios argumentos en favor de echar por tierra los fundamentos en los que se basan las ciencias sociales contemporáneas. Como detonante del cisma, Pinker destaca que las

³Edward Osborne Wilson, *Consilience: the unity of knowledge* (New York: Vintage Books, 1988) 332.

⁴Richard Dawkins, *El relojero ciego: por qué la evolución de la vida no necesita de ningún creador* (Barcelona: Tusquets Editores, 2017) 351.

⁵Fred Spier, *El lugar del hombre en el cosmos, la gran historia y el futuro de la humanidad* (Barcelona: Crítica, 2011) 552.

⁶Leda Cosmides, John Tooby, & Jerome H Barkow, "Evolutionary Psychology and conceptual Integration", *The adapted Mind: evolutionary psychology and the generation of culture*, ed. Leda Cosmides, John Tooby, & Jerome H Barkow (New York: Oxford University Press, 1992) 3-15.

⁷Howard Gardner, *La nueva ciencia de la mente: historia de la revolución cognitiva* (Madrid: Paidós, 1988) 449.

observaciones llevadas a cabo por los científicos naturales, precisamente aquellas emparentadas con los conocimientos contemporáneos de la biología del cerebro y las ciencias cognitivas, permiten una explicación intramundana de los procesos psíquicos que subyacen a la coordinación social de los comportamientos humanos, sin que los temores y anhelos de quienes llevan a cabo la investigación distorsionen el sentido del estudio.

Para las ciencias del hombre esta estrategia abre la oportunidad de comprender la *naturaleza humana* sin la necesidad de acudir a supuestos que escapen del control empírico. Entre las ventajas de este proceder está la posibilidad de formar una imagen de la constitución humana libre de fantasías ideológicas y ficciones teóricas. La reconstrucción de cómo ha evolucionado la mente del hombre promete, según la interpretación del autor, liberar a los humanistas de la tendencia a “leer sus sistemas morales en la realidad y describir el mundo como si se esforzara para implementar sus valores”⁸. El esfuerzo de Pinker consiste en brindarle a las ciencias del hombre una visión de la naturaleza humana que no se base en “sentimientos viscerales, teorías populares y versiones arcaicas de la biología”⁹. Su apuesta es la de fundamentar un “humanismo informado”¹⁰.

Las anteriores observaciones adquieren tintes revolucionarios en la actualidad, si se tienen presentes las no pocas dudas que albergan los científicos sociales ante la posibilidad de saber algo del hombre que no esté distorsionado por los sistemas de creencias y los valores del propio investigador. Estas inseguridades, como ha de esperarse, plantean restricciones a la posibilidad de que los humanistas tomen las investigaciones biológicas, psicológicas y cognitivas como objeto de consideración para el avance de sus propias disciplinas. El axioma según el cual el sujeto es en última instancia insondable a través del conocimiento empírico afecta la imagen de la historia humana, su enseñanza y las expectativas que de una investigación académica en esta materia tiene la sociedad en general¹¹. La postura de Pinker resulta novedosa precisamente, porque a su entender sólo tomando en serio los adelantos propuestos por las ciencias de la mente, es posible disipar el escepticismo que caracteriza a las ciencias sociales modernas, haciéndolas realmente útiles para la orientación práctica de los hombres. Por tal motivo, antes de presentar en qué consiste la evaluación del modelo de integración conceptual propuesto por el autor, es necesario profundizar en la pregunta sobre por qué emprender la referida investigación resulta relevante ante el actual panorama de las ciencias humanas, pues sólo entendiendo la incertidumbre de los académicos contemporáneos se puede explicitar en qué medida el modelo de integración conceptual desarrollado por Pinker aspira a hacer un aporte a estas ciencias y, por tanto, especificar en qué sentido se realizará una evaluación del mismo.

2. La cognición y la evolución del pensamiento humano como fundamento de las ciencias sociales: sobre la necesidad de un modelo de integración conceptual.

⁸Steven Pinker, “Foreword”, *Virtuous violence*, ed. Alan Page Fiske, Tase Shakti Rai (Cambridge: Cambridge University Press, 2015) 25-33.

⁹Steven Pinker, *La tabla rasa: la negación moderna de la naturaleza humana* (Barcelona: Paidós, 2013) 293.

¹⁰Pinker, *la tabla rasa*, 16.

¹¹Vera Weiler, “El culto a lo insondable o la búsqueda de lo cognoscible”, *Norbert Elías y el problema del desarrollo humano*, ed. Vera Weiler (Bogotá: Ediciones Aurora, 2011) 7-18.

2.1. Los objetivos cognoscitivos de las ciencias sociales modernas y su puesta en duda

Los científicos sociales suelen ser conscientes de que sus observaciones de los fenómenos humanos tienen el objetivo de explicar cómo han sido posibles las distintas formas de organización sociocultural. Del mismo modo, les resulta evidente que del avance en esta materia depende una comprensión más acertada del hombre mismo. Cualquier afirmación acerca de la especie humana no puede eludir el notable hecho de que ella ha desarrollado una destreza única en el universo, para relacionarse tanto con la naturaleza como con sus congéneres. Entre todas las especies animales, sólo el hombre tiene la capacidad para adaptarse a las distintas contingencias de diversos entornos sin la necesidad de modificar sustancialmente su constitución corporal. Sin duda, la habilidad para poblar diversos nichos ecológicos obedece al desarrollo de una aptitud para organizar mentalmente su conducta ante la aparición de nuevas dificultades. Por lo tanto, cualquier idea moderna sobre el *Homo Sapiens Sapiens* debe fundamentarse en una explicación de cómo y por qué se ha desarrollado esa competencia a lo largo del tiempo. De hecho, a partir del siglo XVIII empezó a ser más claro que la capacidad para elaborar nuevas formas de interactuar con la naturaleza depende en gran medida de la habilidad para relacionarse de formas inéditas con sus propios semejantes, es decir, de la competencia para construir conjuntamente su propio entorno social. La posibilidad de aprovechar flujos de energía cada vez más amplios en beneficio del propio organismo ha tenido como condición la construcción de nuevas formas de cooperación y coordinación entre distintos individuos de la misma especie. La observación aparece implícitamente en las afirmaciones referentes a la creciente división de funciones que cumplen para sí los hombres a través del tiempo.

Quienes participaron en el proceso de conformación de las ciencias humanas, lo hicieron precisamente con el objetivo de explicar cómo ha sido posible el desarrollo de esas formas de integración entre individuos. En la literatura europea de los siglos XVIII, XIX y XX el problema apareció bajo la pregunta de ¿cómo es posible la organización moderna de las funciones? Importante para estos autores era resolver cómo surgió la industrialización de la producción, la conexión de cadenas de interdependencia a través de una economía de mercado, y la organización fiscal y militar en forma de Estados-nacionales. El optimismo de quienes asumieron esta labor se basaba, muy seguramente, en la convicción de que el desarrollo de una conciencia capaz de explicar el florecimiento de la comprensión científico-técnica de la naturaleza conllevaría paulatinamente al control de los cursos de acción humanos. De la comprensión de la historia del hombre dependía una imagen de su naturaleza que sirviera como base a intervenciones prácticas orientadas a la satisfacción de sus necesidades.

Los científicos sociales reforzaron su confianza, gracias a un creciente cúmulo de registros etnológicos e historiográficos, con el cual configuraron una imagen más distanciada de las formas primitivas de organización socio-cultural; antiguos predicamentos sobre la naturaleza humana se tornaron inadecuados ante la creciente cantidad de datos concretos y la necesidad de ajustar cualquier afirmación referente al desarrollo natural y social de la especie a los hallazgos empíricos se hizo abiertamente patente. Explicaciones basadas en las presunciones culturales de quienes anteriormente habían teorizado acerca de la humanidad y su desarrollo empezaron a ser sistemáticamente cuestionadas, y la necesidad de delimitar los

objetos de estudio como fenómenos independientes de los sistemas valorativos del investigador empezó a ser explícita. El entendimiento del desarrollo del orden social como un proceso dirigido hacia el cumplimiento de los ideales modernos se comenzó a problematizar, y la predisposición del sujeto cognoscente a mezclar observaciones empíricas con explicaciones acordes a sus deseos se convirtió en objeto de control epistemológico. Los anhelos de que los hombres logaran determinados fines, dígame por ejemplo la construcción de un orden social democrático, no debían empañar las observaciones del curso real de los acontecimientos históricos, de ahí que el esfuerzo de los científicos sociales más prestigiosos de la época se haya centrado en la formulación de métodos de investigación con los cuales fuera posible distinguir hechos objetivos de ideas preconcebidas.

En contraste con el entusiasmo de los autores clásicos, actualmente se erige un marcado pesimismo ante la posibilidad de cumplir los objetivos cognoscitivos que dieron origen a las ciencias sociales. Hoy en día no son pocos quienes consideran que, no solo explicar la diversidad de las formas de vida humana resulta improcedente, sino que plantear su estudio en términos de un desarrollo histórico es moralmente cuestionable. Si en el pasado se recurría a la idea de desarrollo con la esperanza de controlar empíricamente las propias prédicas sobre la humanidad, en la actualidad la tarea de construir una imagen del hombre distanciada de los propios deseos se juzga desacertada. El escepticismo se presenta generalmente bajo un enredo entre los modelos de integración conceptual propuestos por los científicos y las observaciones empíricas realizadas para controlarlos. El desasosiego surge en la constatación de que toda observación de los hechos reales, depende de la forma en que son planteadas las relaciones entre los hechos mismos. Ningún fenómeno científico existe en sí mismo sino sólo en sus relaciones con otros fenómenos. Quien plantea las hipótesis sobre las relaciones entre los hechos, por su puesto, ha de ser el investigador mismo. Entonces la pregunta es: ¿Cómo pueden ser verificadas estas relaciones si ellas solo existen en función de las hipótesis propuestas por el sujeto cognoscente? ¿No pierden los fenómenos científicos su anclaje en la realidad?, y con ello, ¿No se pierde la realidad misma? Conceptualización y observación se ponen mutuamente en jaque.

Planteados así los interrogantes, no es difícil ver por qué crece una irritante confusión entre historia como modelo de integración conceptual e historia como proceso factual. La observación de aquello que se asume digno de estudio, de las pautas de desarrollo de la especie humana y de los datos concernientes para su adecuada corroboración, depende de las hipótesis conceptuales planteadas por el historiador, quien, a su vez, seguramente está influenciado por sus propios “principios cosmovisionales”¹². Por ejemplo, un teórico “materialista”, que ve la naturaleza humana y su evolución en el plano histórico como el producto de fuerzas seculares-intramundanas, difícilmente podrá tener en cuenta las explicaciones que en tal materia dé quien concibe el devenir del hombre como el cumplimiento de un plan divino y el orden social como el producto de la voluntad de Dios. Para él, la caída de un imperio no puede explicarse como la consecuencia de la ira de Dios, ni la antigua creencia en la legitimidad divina de los soberanos puede entenderse en términos de una revelación. La “ira de Dios” y “la revelación divina” acaso pueden ser entendidas por el materialista como creencias a través de las cuales

¹²Norbert Elías, *Sociología fundamental*, (Barcelona: Editorial Gedisa, 2006) 59-84.

ciertos actos e instituciones cobran sentido, pero no pueden ser concebidas como la causa *efectiva* del desplome de un conglomerado de individuos ni del surgimiento de una posición social. “Ni la ira de Dios ni “la revelación”, en sí mismas, pueden ser pensadas como hechos históricos que causan otros hechos históricos y por lo tanto no pueden ser asumidas como observables empíricos. Del mismo modo, se sabe gracias a diversos materiales etnográficos e historiográficos que para los hombres del pasado y de otras culturas actuales las explicaciones materialistas del orden cósmico y social no tienen ningún sentido. De hecho, sistemas de producción, economía, legitimidad y orden social, no existen como *observables* para los individuos pertenecientes a las formas de vida humana más primitivas. Tampoco existen regularidades naturales en un sentido estricto. Los distintos fenómenos naturales son entendidos por esos hombres como respuestas a los actos realizados por la comunidad o simplemente como el producto de una voluntad intrínseca a los mismos sucesos naturales.

Ante el abismo abierto entre estas cosmovisiones, cabe preguntarse ¿Cómo controlar empíricamente las explicaciones “materialistas” si precisamente los observables que deben verificarlas solo existen en virtud del modelo conceptual de la historia “materialista”? Ahora bien, si se asume que las observaciones concretas no resultan relevantes para explicar cómo surgieron las relaciones planteadas en los modelos de desarrollo histórico, pues (como constantemente lo infieren distintos teóricos) ellas suponen a estos últimos, sería necesario concluir que su estudio se sustrae del control empírico-causal. Evidentemente, la confusión actual de los científicos sociales se basa justamente en un escepticismo generalizado frente a la posibilidad de tomar *distancia* de los marcos de integración conceptual propuestos por ellos mismos, y por tanto de tal duda surgen fuertes constricciones ante una eventual evaluación de los mismos. Pierden con ello la posibilidad de explicitar los criterios bajo los cuales determinados enunciados y ciertas observaciones del desarrollo de la humanidad se aceptan como ganancias cognoscitivas¹³. El resultado es la pérdida del valor de los modelos de integración conceptual científicos y la proliferación de múltiples formas de hacer historia, cuya finalidad es la autoafirmación de las diversas formas de comprender al hombre y su historia¹⁴. Como comenta la historiadora norteamericana Lynn-Hunt, “la historia y la evidencia histórica [se juzgan] cruciales para el sentido de identidad de las personas, y las evidencias se vuelven usualmente objeto de disputa”¹⁵. Cualquier conocimiento o evidencia que ponga en cuestión la validez del “sentido propio” se vuelve objeto de reproche moral. Entre ellas, desde luego, se encuentra toda teoría o prueba que remita a la existencia de un desarrollo (o evolución) de las diferencias organizacionales entre los hombres. Ante su sola puesta en consideración, se suscita la sensación de que quien elabora el modelo se esfuerza por legitimar, imponer o naturalizar aquello que le otorga un sentido a su propia existencia, así como en negar, subordinar, reducir o anormalizar la identidad de los otros. No está de más trazar brevemente el contorno de cómo surgió la confusión frente a la posibilidad de generar criterios de evaluación del desarrollo científico, pues, aunque el auge de la multiplicidad conceptual se presenta en ocasiones con aires de innovación, sus orígenes echan hondas raíces en los debates sobre el método de las ciencias del hombre planteados hace más de un siglo.

¹³Weiler, *El culto a lo insondable*, 8.

¹⁴Weiler, *El culto a lo insondable*, 8.

¹⁵Lynn Hunt, “Introduction of telling the truth about history”, *Telling the truth about history*, ed. Joyce Appleby, Linn Hurt & Margaret Jacob (New York: Norton, 1995) 18.

2.2 La comprensión de los otros históricos como condición para la autocomprensión de los hombres modernos: la búsqueda de una antropología empírica y el bloqueo del pensamiento

Para los hombres modernos la comprensión de su forma de vida únicamente es posible mediante la reconstrucción de su génesis. Ocurre así, porque para ellos el mundo de las instituciones sociales se presenta como el producto de sus acciones. Cualquier explicación de los órdenes sociales debe responder a la pregunta sobre por qué distintos individuos actúan coordinadamente de tal modo que forman familias, empresas, industrias, clanes, tribus o Estados nacionales. Cuando apelan al sentido común, varios de ellos justifican su participación en las instituciones que constituyen el tejido de su vida cotidiana, argumentando que a través de ellas pueden cumplir sus objetivos y satisfacer las necesidades intrínsecas a su forma de vida. Quienes así se expresan, seguramente piensan en esas agrupaciones como conglomerados de personas fundados para cumplir una finalidad precisa. Dicha finalidad se muestra, a su forma de ver, no solo como justificación, sino también como causa efectiva de su existencia y dinámica.

No es difícil ver que los hombres de la Ilustración también aplicaron este esquema de raciocinio cuando se preguntaron por el origen de las instituciones humanas. Sus esfuerzos, como es sabido, se encaminaron a entender por qué distintos individuos aceptan participar en agrupaciones en las que su capacidad para decidir sobre los cursos de sus acciones se ve acotada ostensiblemente. Hoy en día, la pregunta también se la plantean antropólogos, economistas y sociólogos cuando investigan la génesis de la estratificación social, mas el mérito de estos pensadores radica en que fueron quienes primero plantearon el problema como tema de indagación empírica. Hicieron parte del grupo de hombres para quienes dejó de ser obvia la antigua creencia según la cual, la convergencia de la autoridad en manos de un monarca absoluto se explicaba a priori apelando a la voluntad divina. Dejaron de ver las interdependencias humanas como “establecidas por los dioses o inherentes a una gran cadena del ser que organiza el universo”¹⁶. A su entender, las acciones, las decisiones y los mandatos gubernamentales debían comprenderse a partir de *razones* humanas. Como consejeros o críticos de los estamentos gubernamentales, los ilustrados llamaron la atención sobre el hecho de que las sociedades mantienen su viabilidad únicamente mediante la adecuada administración de sus instituciones. Los procedimientos administrativos, a su juicio, debían ajustarse a los requerimientos de los ciudadanos. Para las teorías contractuales, por ejemplo, la participación de los individuos en grupos jerarquizados obedece a su necesidad de satisfacer alguna carencia. Si un gobernante no se muestra competente para administrar una sociedad de tal forma que la mayoría de sus integrantes resuelvan los problemas inherentes a la reproducción de su existencia, las capas dirigidas impugnarían la legitimidad de su mandato. De acuerdo con estos pensadores, el contrato en virtud del cual los gobernados renuncian a sus intereses inmediatos no tiene otro sentido que el de satisfacer sus requerimientos existenciales. Las organizaciones sociales deben su existencia a la conciencia de tal acuerdo. Los distintos intentos de darle

¹⁶Steven Pinker, *Los ángeles que llevamos dentro: el declive de la violencia y sus implicaciones* (Barcelona: Paidós, 2012) 834.

cumplimiento a sus intereses, así como los éxitos y los fracasos en esta materia, explicaban, según su lógica, la diversidad de organizaciones observadas en las distintas fases de la historia.

A aquellos hombres, sin embargo, no se les escapaba el hecho de que las instituciones sociales surgieron a través de acciones y eventos que difícilmente son equiparables a un contrato. Ellos sabían, como también lo saben hoy sus sucesores, que ningún tipo de orden social tiene como causa efectiva la libre deliberación de unos fundadores. La figura de un contrato como origen de los órdenes sociales se evocaba, muy probablemente, para justificar tanto los anhelos como los temores que estos individuos sentían en torno a los comportamientos violentos de sus semejantes. Del temor a los torrenciales ciclos de violencia, que fueron incesantes en el proceso de formación de los Estados modernos, surgió el ansia de un tipo de organización social que fuera capaz de contener el ímpetu violento de las facciones involucradas en el proceso. Por esta razón, la disposición mental de estos sujetos estaba comprometida afanosamente con la fundamentación de esta organización. Toda prueba o documento histórico era examinado en función de lo que pudiera decir respecto a la posibilidad de erigir un orden legítimo para todos. Para ellos no tenía sentido explicar las dinámicas institucionales mediante un prisma distinto al de sus necesidades. Del afán y la ansiedad por disipar sus miedos, surgió la imagen del orden social como fuente de estabilidad y se formó una visión de la naturaleza humana, en virtud de la cual dicho equilibrio es necesario para ella. De ahí la idea según la cual el entretendido de acciones humanas sociales persigue una finalidad similar a la que fundamenta los contratos, en los cuales el fin -o su función- explica su existencia. Estos hombres, por decirlo de alguna manera, no podían apartar los diagnósticos de una situación social de sus intereses más inmediatos, no podían diferenciar entre las relaciones factuales y aquello que a sus ojos debería ser la mejor solución a los problemas. Para decirlo en palabras más precisas.

El objetivo fundamental perseguido en todo cuestionamiento de fondo de lo que se observaba como una realidad cambiante consistía en buscar detrás de todas las mutaciones una realidad inmutable. Solo se aceptaba como satisfactoria una respuesta a interrogantes referidos a cambios observables cuando indicaba como su fuente un objetivo definitivo. Y dado que los hombres formulan todas sus preguntas de un modo tal que esté en consonancia con la hipótesis anticipatoria de lo que es para ellos una respuesta satisfactoria, su interrogación se planteaba ya en términos de dirigir por anticipado la atención, en la búsqueda de una respuesta, al objetivo que podía dar un sentido¹⁷.

El historiador y sociólogo estadounidense Charles Tilly ha sugerido que las ciencias sociales heredaron este hábito mental cuando delimitaron sus objetos de estudio. En concordancia con su diagnóstico, las teorías de las dinámicas humanas o, bajo ciertas preferencias conceptuales, los modelos del cambio social del siglo XIX se escribieron a la luz de las inquietudes suscitadas por los procesos de desintegración social acelerados por el auge de la industrialización de las relaciones humanas y la consecuente proletarización de la fuerza de trabajo¹⁸. Ante el miedo generado por la diversificación de los grupos sociales y el creciente choque de intereses implicado en este proceso, los primeros científicos sociales pusieron un

¹⁷Elias, *Sociología fundamental*, 180.

¹⁸Charles Tilly, *Big structures, Large Processes, Huge comparisons* (New York: Russell Sage Foundation, 1984) 7.

notorio énfasis en el estudio de las condiciones que mantienen integrados a los individuos a pesar de sus progresivas divergencias. Como es sabido, algunos pensadores se decantaron por la hipótesis de unos valores consuetudinarios, encargados de vincular a los sujetos a través de significaciones y creencias colectivas. Otros, en franca oposición a estos últimos, sugirieron que la integración social nacía a través de acciones basadas en el propio interés. Por medio de un cálculo de costo beneficio, los sujetos comprenden que cooperar con el otro puede llegar a ser más beneficioso que actuar egoístamente. A partir del momento en el cual los beneficios de la cooperación superan sus costos, se forma un mecanismo regulador de las acciones individuales. La sociedad crece en la complejidad de sus interconexiones en tanto que los individuos se esfuerzan por alcanzar su propio beneficio. Como deja entrever Tilly, ambas posturas se mantienen ligadas a las cosmovisiones de las elites enfrentadas en los siglos de industrialización acelerada. Según su interpretación, la idea de que la evolución social persigue una dirección fija hacia la diferenciación es el producto de la aplicación de unos prejuicios forjados en las experiencias de los convulsivos siglos XVIII y XIX. Los intelectuales, como catalizadores de vivencias, se expresaron en función de los principios cosmovisionales de sus grupos de referencia. Sus marcos teóricos se encontraban impregnados del interés por mantener o reformar determinado orden social. La noción de que integración y diferenciación son procesos necesariamente contrarios, obedeció a la tendencia y deseo de mantener o liberarse de antiguas regulaciones y valores ¹⁹. También en este caso, concluye Tilly, los procesos sociales se entienden como cursos de eventos orientados hacia aquello que los hombres encuentran más significativo para sus vidas.

No obstante, una consideración más detenida del proceso de formación de las disciplinas sociales hace necesario matizar las observaciones del sociólogo norteamericano, pues no es desconocido el hecho de que los primeros científicos sociales trabajaron arduamente para desligarse de las ideologías partidistas de su tiempo. De allí, su sentida insistencia en la necesidad de diferenciar su trabajo frente al de los primeros pensadores de la Ilustración. En la mayoría de sus escritos, de hecho, se pueden apreciar distintos esfuerzos metodológicos encaminados a reducir la interferencia de los valores heterónomos en el estudio de la “realidad social”. Sus formulaciones teóricas, a diferencia de aquellas elaboradas un siglo atrás, buscaban deliberadamente distanciarse cognoscitivamente de las necesidades del aquí y ahora. Concretamente, “aspiraban a establecer un amplio marco de trabajo de validez universal, dentro del cual los problemas de su propia época aparecieran como cuestiones específicas, ya no como problema central que diera relevancia y sentido a otras épocas”²⁰. Constitutivas de tales esfuerzos eran dos clases de afirmaciones: las primeras, son las referentes al carácter impersonal de los órdenes sociales, y las segundas, conciernen a la necesidad de buscar en una amplia batería de datos estadísticos, etnológicos e historiográficos, un apoyo empírico para sustentar sus proposiciones teóricas.

En la mayoría de textos canónicos de las ciencias sociales se lee que el desarrollo de las sociedades no se explica apelando a las intenciones particulares de los individuos que las componen. Según se expone en estos documentos, los órdenes sociales emergen de forma *sui*

¹⁹Tilly, *Big structures*, 13.

²⁰Norbert Elías, *Compromiso y distanciamiento*, (Barcelona: Ediciones Península, 1990) 24.

generis. Ni las motivaciones de los grandes hombres, ni el descubrimiento de una necesidad inherente a la naturaleza humana por parte de algún visionario podrían explicar por sí mismos el surgimiento de las distintas formas de su agrupación. Paulatinamente, los informes etnográficos mostraron a sus observadores que los individuos pertenecientes a otros tipos de organización social no orientan su comportamiento de acuerdo con los estándares modernos. Estas personas, por ejemplo, no parecían estar interesadas en explicar los fundamentos de su forma de vida, ni en buscar métodos más eficientes para satisfacer sus necesidades. A los ojos de un observador situado en el siglo XIX, las instituciones del pasado aparecían como algo significativamente distinto, y por tanto, como algo en principio incomprensible. Las acciones de las “personas de otros pueblos” carecían del carácter “*racional*” atribuido a los propios actos. El comercio no se orientaba a la búsqueda exclusiva de la utilidad, las evidencias presentadas en los procesos jurídicos no eran verosímiles para el derecho moderno, los saberes no partían de la idea de que hay un orden natural autónomo que requiere una explicación. La propia forma de existencia tuvo que surgir, entonces, de una constelación de condiciones donde aún no existían. La ciencia, el mercado, el ejercicio burocráticamente organizado de la violencia y el Estado tuvieron que aflorar en el curso de un proceso no planificado.

Quien, centrado en este punto, compare los textos de los primeros científicos sociales con aquellos que se escribieron uno o dos siglos atrás, no puede dejar de reconocer el incremento de una actitud de *distanciamiento* frente a sus propias cosmovisiones. En el curso de dicho proceso, *la racionalidad* como forma de vida e ideal de toda acción humana dejó de entenderse como el núcleo central del proceso histórico. Fue en este sentido, que a finales del siglo XIX se hizo explícita la idea de que el tipo de orientación conductual que fundamenta el orden moderno surgió de un proceso ciego. La estructura de tal cambio no podía entenderse más como la conquista de un esfuerzo milenario de innumerables generaciones de hombres por construir organizaciones sociales realmente útiles a las aspiraciones humanas. La evidencia mostraba que la necesidad de justificar la propia conducta en términos racionales es una preocupación, si bien no exclusiva, por lo menos sí generalizada en los individuos educados en tiempos posteriores a la Ilustración europea. Para esos sujetos, entender su manera de vivir implicaba explicarla a través de las relaciones de donde surgió. La razón ya no era un atributo *inherente* a toda acción humana, sino más bien un prejuicio *atribuido* por la cultura europea a los comportamientos de los otros culturales. Únicamente bajo esta conciencia fue posible plantearse el problema de cómo surgieron las propias actitudes mentales y cómo se empezaron a concebir de forma necesaria para conducir la existencia. Solamente cuando la propia forma de ver el mundo se *descentra*, para utilizar la jerga de la psicología cognitiva²¹, un sujeto puede llegar a preguntarse por las condiciones de su forma de experimentar la realidad y de otorgarle sentido a sus actos. Si alguna pregunta puede sintetizar la gama de problemáticas estudiadas por los primeros científicos sociales, esta es la referente a las condiciones de posibilidad empíricas de su forma de vida. De allí dos certezas: no se puede realizar un pronunciamiento sobre la especie humana sin atender a su competencia para construir procesualmente su forma de orientarse en el mundo y, completamente ligado a este primer enunciado, las formas de guiar la conducta y otorgarles sentido (estas son las razones) deben hacerse comprensibles, ya no de forma autorreferencial (las razones se hacen comprensibles en las razones mismas), sino a

²¹Jean Piaget, *La representación del mundo en el niño* (Madrid: Ediciones Morata, 1984).

través de las condiciones empíricas que las hicieron posibles. En concreto, sólo a través de la reconstrucción histórica se hace comprensible el hombre y su competencia para constituir su entorno social.

Bajo tales constataciones, las ciencias sociales se colocaron tras la pista abierta por la epistemología moderna²². Ya en los inicios del renacimiento, los filósofos se percataron de que los individuos no pueden obtener conocimiento alguno de los fenómenos sin aplicarles una síntesis conceptual. En su forma de afrontar el problema, también el sujeto era el eje central del proceso cognoscitivo de integración. Ante la irrupción de nuevos saberes, en especial de aquellos que obligaron a la revisión global de las antiguas explicaciones del orden natural, los epistemólogos se vieron obligados a otorgarle un rol central a la competencia evaluativa del sujeto cognoscente. Solo él puede establecer los criterios en cumplimiento de los cuales un conocimiento logra establecerse como fiable. ¿Hay alguna forma de saber si los esfuerzos humanos realmente han alcanzado la realidad? ¿Cómo se puede estar seguro de que lo dado por cierto hoy, mañana no será también sometido a una revisión profunda? ¿Cómo saber si realmente existe un progreso en el conocimiento? La respuesta a tal tipo de preguntas solo podía darse a partir de lo que el sujeto sabe de su competencia cognitiva²³. En las condiciones abiertas por la modernidad, es decir, bajo la conciencia de que el mundo natural y el mundo social convergen en el hombre, el sujeto únicamente podía derivar el acto cognoscitivo de sus propias premisas²⁴. Sin ellas ni siquiera es posible dudar. Todo conocimiento ya las implica, y por tanto, no es posible ponerlas en cuestión. Este fue el punto fijo e inamovible, la cosa cierta e indudable, que pidió René Descartes, por ejemplo, para levantar todas las demás certezas que caracterizan su método²⁵.

Para los científicos sociales el problema del conocimiento también fue central. A su entender, la investigación de cómo y por qué los hombres desarrollaron la competencia para conformar los órdenes sociales observados en el curso de la historia era indispensable para explicar la forma actual de organización. La estructura social moderna descansa, por decirlo de algún modo, en instituciones que demandan unas competencias cognoscitivas, ellas requieren de la administración planificada de las funciones, la instrumentalización técnica de la naturaleza a una escala nunca antes vista y la comprensión científica de los órdenes naturales. Dado que en la observación de las fuentes historiográficas y etnográficas nunca se observó a individuos de otras sociedades trabajar premeditadamente para lograr la perfección de tales habilidades, los investigadores se vieron enfrentados a la labor de hacerlas comprensibles a la luz de un proceso ciego. El problema planteado así, como se ha explicado, implicó una actitud de distanciamiento cognitivo más elevada que la de los filósofos clásicos. Para los teóricos sociales del siglo XIX, en principio, no se trataba de *justificar* la validez y la necesidad del conocimiento científico de la naturaleza, cosa que por demás daban por descontado, en virtud del control científico-técnico de la naturaleza alcanzado en su tiempo. Su preocupación principal era *explicar* cómo habían surgido esas competencias -indispensables para el orden

²²Gunter Dux, "Toward a sociology of cognition", *Society and knowledge: contemporary perspectives in sociology of knowledge and science*, ed. Nico Stehr & Volker Meja (New York: Routledge, 2017) 125.

²³Weiler, "El culto a lo insondable", 10.

²⁴Dux, "Toward a sociology of cognition", 119.

²⁵Dux, "Toward a sociology of cognition", 121.

social moderno- a partir de un proceso carente de finalidad preestablecida. Los hombres del siglo XIX no trataban ya de demostrar la centralidad y el sentido universal de sus premisas cognoscitivas, sino explicar por qué estas habían aparecido en un proceso que no las implicaba desde el comienzo. Por eso, podían encontrar en las investigaciones históricas y etnológicas sobre el pensamiento de otras sociedades algo relevante para el desarrollo de la teoría del conocimiento. Con ello, también se abrió la posibilidad de auto fundamentar históricamente las propias herramientas cognoscitivas. No obstante, dadas las incesantes declaratorias de crisis y los reiterados “giros” epistemológicos acaecidos durante el siglo XX, todo indica que dicha oportunidad no fue capitalizada. Para decirlo en términos coloquiales, la necesidad de *justificar* la autonomía de los saberes alcanzados por las ciencias sociales apareció de nuevo por la puerta trasera, esta vez con consecuencias arrolladoras. De allí la lapidaria observación de Tilly: aunque no han faltado esfuerzos por liberarse de las suposiciones ideológicas, aún no ha sido posible construir modelos del cambio social independientes de los sistemas valorativos de quienes los postulan. Todo hace pensar que para superar la influencia de los propios principios ideológicos no basta con estar al tanto de su existencia.

En este caso, la dificultad de fondo consiste en la aparente imposibilidad de establecer si las relaciones planteadas por los científicos incorporan en su saber la realidad estudiada ¿Realmente existen los procesos sociales observados por los científicos sociales? ¿No serán simplemente una forma subjetiva de atribuirle orden o sentido al mundo? Para las ciencias sociales responder a este tipo de cuestionamientos comporta, especialmente, identificar qué ha cambiado y cómo lo ha hecho en el curso del tiempo ²⁶. En tanto el objeto de estudio de las ciencias del hombre son las conductas humanas, el planteamiento científico de su problemática depende de la descripción de la dirección del cambio, depende de que haya un desarrollo de las acciones humanas empíricamente constatable. Por eso, los primeros científicos sociales optaron por delimitar su problema de estudio en términos de unas secuencias históricas de comportamientos, mentalidades y órdenes sociales a explicar. La posibilidad de esta estrategia intelectual estaba sujeta, sin embargo, al esclarecimiento de las regularidades inherentes a cada uno de los estadios de la secuencia investigada. Dependía de hacer comprensibles los comportamientos ajenos a través de las regularidades mentales de sus ejecutores. La tarea de las ciencias sociales estaba sujeta, en concreto, a la comprensión de los otros culturales en sus propios términos. Obligaba esta forma secuencial de plantear el problema a responder la pregunta sobre cómo lograr un acceso a la mente de otros históricos sin atribuirles las propias formas de representar y comprender los cursos de acción. Solo así era posible saber cuándo y por qué hizo su entrada en la historia la propia forma de ver el mundo y dirigir las conductas. Quien se planteaba estudiar la génesis de los distintos órdenes sociales, en primera instancia, necesitaba comprender por qué sus integrantes encontraban valioso para sus propias vidas entablar relaciones interpersonales que posibilitaron la emergencia de patrones de interdependencias relativamente estables. Investigar, por ejemplo, cómo se formó la institución del mercado comercial requería explicar por qué en cierto punto de un proceso histórico, un conglomerado de hombres encontró significativo para su existencia orientar su conducta económica hacia la búsqueda de utilidades. En tanto que “la búsqueda de utilidad” no es algo que se pueda observar como si de un cuerpo físico se tratara, el mentado ejercicio intelectual

²⁶Vera Weiler, “Lévy-Bruhl visto por Norbert Elías”, *Revista Mexicana de sociología* 70 (2008): 822.

obligaba a averiguar lo que para ese conjunto de individuos “tiene sentido y lo que ellos mismos experimentan como importante”²⁷. Comprender un orden social demandaba, en consecuencia, explicar las estructuras cognoscitivas y emocionales a través de las cuales se legitima un conjunto de conductas y creencias como medios de orientación práctica. Asimismo, precisaba indagar las condiciones bajo las cuales esos hábitos mentales aparecieron y cambiaron en el curso del proceso estudiado. La “búsqueda de utilidad”, para volver al ejemplo planteado, solo se hacía comprensible empíricamente en tanto que pudiera ser explicada a través de las condiciones históricas y cognitivas bajo las cuales apareció en la historia humana. Una imagen empírica del desarrollo humano dependía de la plausibilidad de delimitar sus distintas etapas sin presuponer los intereses y valores de quienes con sus actos condicionan su dinámica.

Para los primeros científicos sociales, el acceso a las visiones de mundo de otras culturas requería desde un principio de la elaboración de una teoría de las motivaciones, los valores y las creencias de los hombres. Averiguar cómo los hombres del pasado desarrollaron formas de interactuar entre ellos, en otras palabras, demandaba investigar por qué para el modo de vida humano es relevante un conocimiento de los congéneres, del mundo natural y de sí mismos. Las ciencias sociales tenían que fundamentarse en un entendimiento de las competencias culturales de la especie. ¿Por qué el hombre se ve obligado a conducir su existencia en medio de relaciones sociales? ¿Por qué a través de conocimientos cambiantes de sus semejantes y el entorno natural? ¿Por qué de la forma observada por los historiadores y etnólogos? ¿Qué intereses priman? ¿Los económicos, los espirituales, los biológicos? Sobre la respuesta a tales preguntas debían reconstruirse las condiciones bajo las cuales surgieron los órdenes sociales específicamente humanos. Con el desarrollo de una teoría antropológica de esas características, se buscaba obtener una explicación informada de las estructuras cognitivas a través de las cuales se construyeron las distintas culturas. La explicitación de las competencias mentales del hombre permitiría comprender las motivaciones humanas que subyacen a las prácticas culturales institucionalizadas dentro de una organización social.

En efecto, a finales del siglo XIX y durante las tres primeras décadas del XX, proliferaron estudios cuya finalidad era comprender el desarrollo de la especie humana a través de los procesos mentales implicados en el desarrollo histórico de sus competencias sociales y culturales. Con este trasfondo surgieron las teorías de la acción, las hermenéuticas, los estructuralismos, la axiología y la praxeología como métodos para hacer inteligibles las acciones ajenas. A pesar de las grandes diferencias de tales posturas, con el curso del tiempo todas ellas han confluído en el interés por establecer cómo la mente humana puede dar por sentado su mundo. La inferencia de todas ellas consiste en que a través del conocimiento de los procesos implicados en el razonamiento práctico y discursivo es posible comprender por qué los individuos actúan de la forma observada en los distintos registros etnográficos e historiográficos. Para cumplir ese objetivo, han ideado una heurística también prototípica. Se trata de proponer un modelo ideal de sujeto, para conjeturar con su ayuda acerca de los motivos, las creencias, los objetivos, los intereses, los valores, las representaciones y los modelos de clasificación implicados en los razonamientos que guían sus acciones. Pese a la evidente diversidad de posturas relacionadas con cada una de estas metodologías, todas ellas convergen

²⁷Vera Weiler, “La manera de ser de los cortesanos vista a través de sus propias vivencias efectivas”, *Universitas Humanistas* 71 (2011), 22.

precisamente en la tendencia a realizar suposiciones acerca de cómo ha de funcionar la mente humana. Mediante la observación parcial de algunas conductas, obras o discursos, dichas metodologías especulan sobre cómo los diversos grupos culturales “eligieron” o se “especializaron” en determinado tipo de herramientas cognitivas, que por lo demás se suponen disponibles universalmente a la especie. Después, el problema consiste en entender cómo estas “elecciones” o “especializaciones” se imponen a la representación colectiva de la realidad²⁸. Norbert Elías ha propuesto una analogía con cuyo auxilio se puede entender la mencionada estrategia. De acuerdo con su análisis, la imagen de la mente aducida por la teoría de la acción se asemeja a una partida de cartas. En un juego de póker, por ejemplo, los jugadores eligen diferentes combinaciones de la misma baraja de naipes dependiendo de las partidas de sus contrincantes. Las teorías de la acción, y la imagen de los procesos cognitivos subyacente a ellas, imaginan que los sujetos utilizan distintas combinaciones de pautas psíquicas dependiendo de su entorno y las finalidades institucionalizadas dentro de él, como si de una partida de naipes se tratara²⁹.

Yerra tal maniobra intelectual en averiguar si efectivamente las cartas propuestas, es decir, los “estados mentales” y las “finalidades” postulados por los investigadores sociales, son adjudicables a los individuos investigados. La duda recae en el tipo de procedimientos utilizados para atribuir “estados mentales” a los sujetos observados. La cuestión consiste en establecer si los procesos subjetivos planteados por los observadores funcionan como punto de partida válido, para delimitar el problema de estudio de las ciencias sociales. Cuando la respuesta es negativa, no solo peligra el conocimiento acerca de un proceso humano en particular. La idea de plantear el estudio general del hombre haciendo referencia al desarrollo histórico de sus competencias psíquico-sociales se ve completamente minada. Y esto es lo que efectivamente sucede, cuando basándose en la presunción según la cual no es posible saber algo de las orientaciones mentales de los otros culturales sin atribuirles rasgos de la propia experiencia subjetiva, se objeta la posibilidad misma de estudiar el desarrollo (o la evolución) de las instituciones sociales. En este caso, no sólo caen bajo crítica los métodos tradicionalmente utilizados para hacer inteligibles las acciones ajenas, sino que todo intento de plantear secuencias de tiempo en cuyo curso se desarrollan los tipos de orientación conductual estudiados se juzga improcedente. Averiguar por el animismo de los pueblos primitivos, por ejemplo, se torna inconveniente, porque no es posible formarse una idea de qué es el animismo. Ni siquiera es viable, en el contexto de estas dudas, cerciorarse de que las creencias de una sociedad en particular sean asimilables a la noción de animismo propuesta por el investigador. Sin poder estudiar las regularidades en las conductas ajenas, la misma idea de plantear el objeto

²⁸Christopher Hallpike, *Los fundamentos del pensamiento primitivo* (México, D.F: Fondo de Cultura Económica, 1986) 12.

²⁹Aunque el análisis de Elías en la introducción a *El proceso de la civilización* se concentra, en general, en estudiar el desarrollo de las teorías sociológicas de posguerra y, en particular, en exponer lo que a su juicio son las falencias de la teoría de la acción del sociólogo norteamericano Talcott Parsons, sus análisis revisten un interés especial para comprender cómo han sido estudiados los procesos cognitivos dentro de las ciencias humanas. Ciertamente, el estudio de Elías no trata exclusivamente de una crítica de uno u otro punto de la postura conceptual de Parsons, sino de precisar las precariedades cognitivas de su forma de concebir los procesos psíquicos. La teoría de la acción social de Parsons se muestra como un arquetipo de la estrategia epistemológica adoptada por los científicos sociales para hacer comprensibles las conductas ajenas. Norbert Elías, *El proceso de la civilización: investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas* (México D.F: Fondo de Cultura Económica, 2012) 38.

de estudio en términos de su desarrollo histórico carece de sentido. No se puede saber qué cambia, ni cómo cambia.

Actualmente, el anterior tipo de observaciones se toma como evidente bajo el *leitmotiv* de que la realidad es una construcción social. Con tal rótulo se argumenta que todo esfuerzo conceptual está subordinado al sistema de significados institucionalizados dentro de una cultura. De tal manera que toda interpretación individual de la experiencia, sugiere el argumento, está sujeta a dicho sistema. Las secuencias del desarrollo humano, vistas como sucesiones de regularidades conductuales, mentales y organizacionales, en tanto extensiones de los sistemas de significados de la cultura moderna-occidental, son motes que se le aplican a los “otros culturales” para hacerlos inteligibles a la luz de los propósitos occidentales (generalmente asociados a intereses de explotación colonial). Cualquier tentativa de comprender los sistemas de pensamiento de las culturas extrañas se estrella, entonces, ante la constatación de que su examen supone los propios sistemas de pensamiento, pues solo para ellos el pensamiento ajeno es tema de indagación histórica. “El hilo conductor de todo ello es la convicción que las categorías no están determinadas por la naturaleza de las cosas y por lo consiguiente no son inevitables”³⁰. Son, además, arbitrarias, contingentes y de-construibles³¹.

Aunque indiscutiblemente la concepción histórica del mundo social es un conocimiento culturalmente logrado, pues -como se ha tratado de exponer- solo para los hombres modernos los órdenes sociales se entienden a partir de las regularidades en las acciones de sus integrantes, tratar de explicarla como el simple producto de la cultura moderna o del orden social occidental hace ininteligible el proceso de su formación. Se hace inexplicable, concretamente, cómo los individuos han podido elaborar una comprensión moderna de su existencia y, con ello, se renuncia a entender la socio-génesis de las competencias organizacionales modernas, especialmente, de aquellas referidas a la capacidad de reflexionar sobre los órdenes socialmente institucionalizados. En tanto falta un conocimiento de este desarrollo, el pensamiento presente está obligado a basarse en suposiciones previamente formadas sobre él mismo. Consecuentemente, los científicos sociales se ven obligados a suponer cómo se formaron los obstáculos epistemológicos que enfrentan cuando tratan de explicar el desarrollo de la especie humana. Del mismo modo, se les hace incomprensible por qué para ellos es ineludible entender el propio orden social sin atribuirle previamente un valor o sentido (históricamente) prefigurado, o por qué para lograr una competencia organizacional “más justa” o “pluralista” se requiere una comprensión de la historia libre de fantasías egocéntricas. La exclusión de la investigación empírica del desarrollo humano, en conclusión, no puede justificarse de otra manera que no sea apelando a un presupuesto, una conjetura a priori, sobre cómo deberían funcionar las ciencias sociales y la sociedad moderna. Por eso no es extraño que los fracasos de quienes en el pasado intentaron superar los propios prejuicios culturales sean adjudicados a alguna carencia moral por parte de ellos y la denuncia de este fracaso sea asumida muchas veces con aires de renovación académica y corrección política.

³⁰Pinker, *La tabla rasa*, 300.

³¹Pinker, *La tabla rasa*, 300.

2.3. Sobre la naturaleza de las suposiciones: las barreras cognitivas como objeto de estudio científico.

Mientras los teóricos de las ciencias humanas han debatido sobre la posibilidad de fundamentar sus observaciones de los procesos históricos particulares, quienes continuaron el desarrollo de una teoría empírica del saber han investigado ampliamente cómo aprenden los hombres a conocer su entorno natural y social. Junto a las preguntas metodológicas referidas a las condiciones del conocimiento de la realidad social, se fueron formando empresas intelectuales cuyo objetivo consistía en averiguar mediante métodos experimentales cómo conocen los hombres. A diferencia de los esfuerzos desplegados por los filósofos de la ciencia social, estos intelectuales se mantuvieron fieles a su objetivo inicial. Su mérito consistió en suspender momentáneamente el interés de averiguar el significado de sus hallazgos para sus propios intereses cosmovisionales. En vez de establecer de forma a priori cómo sus estudios justifican socialmente la existencia de su empresa científica, el aludido grupo de intelectuales se preocupó por construir su objeto de investigación como algo parcialmente autónomo a las incertidumbres existenciales contemporáneas. Es decir, trataron de delimitar su problema de estudio de forma tal que su investigación no estuviera condicionada de antemano por la necesidad de resolver los problemas más acuciantes dentro de su ambiente intelectual y político. Para ellos, la idea de que el hombre posee la competencia para resolver los problemas existenciales del presente era algo que aún requería de averiguación y no una verdad que fuera necesario asumir como postulado ineludible para emprender un trabajo académico³².

Su opción se justificaba en tanto que partieron de la observación de un hecho empíricamente establecido: en el transcurso de su biografía los seres humanos deben formar las habilidades con las cuales aseguran la viabilidad de su existencia. En tanto que ese proceso se ha repetido durante un periodo de tiempo considerable, es posible indagar por las condiciones de este éxito. Durante aproximadamente cincuenta mil años, los hombres han poblado una gran cantidad de nichos ecológicos del globo terráqueo y han logrado mantenerse en ellos hasta alcanzar la edad reproductiva. Lo han hecho a expensas del control de algunos procesos naturales y de la coordinación de sus comportamientos con otros ejemplares de la misma especie, con miras al abastecimiento de comida y al cuidado de los más jóvenes. Aunque evidentemente estas habilidades son insuficientes para desarrollar todos los órdenes sociales observados en la historiografía, especialmente aquellos en donde se registra un mayor control técnico de la naturaleza a través de una amplia logística social, ellos sí brindan una certeza estratégica: permiten averiguar las condiciones empíricas a partir de las cuales se formaron las demás habilidades psicosociales que caracterizan el desarrollo de la especie, sin tenerlas que suponer de antemano, es decir, permiten identificar empíricamente las formas cognitivas y sociales a partir de las cuales se puede dar el modo de existencia específicamente humano. Por eso, desde mediados del siglo XIX se perfilaron esfuerzos por comparar los procesos psíquicos de animales, bebés humanos y pueblos primitivos³³. El objetivo era establecer empíricamente si, por lo menos, existía un proceso vectorial a explicar: la evolución de competencias mentales

³²Weiler, "Lucien Levy-Bruhl visto", 812.

³³Vera Weiler, "Bases de la transformación del sujeto en proceso intentada por Norbert Elías", *Revista Sociedade e Estado* 27 (2012): 518-545.

exclusivas de la especie humana, su evolución hasta la edad adulta y su posterior “perfeccionamiento” a partir de experiencias sociales. Entre las disciplinas que han alcanzado logros parciales en esta materia se encuentran la biología humana, la etología, la psicología del desarrollo comparado (o cognitiva) y la antropología de los pueblos primitivos³⁴. Todas estas iniciativas han tratado de integrarse, a lo largo del siglo XX, en el marco conceptual de la teoría evolutiva. El propósito es hacer comprensibles las competencias psíquico-sociales de la especie a partir de las condiciones naturales en las que se formaron³⁵.

Por eso para quienes contribuyeron al establecimiento de estas disciplinas en las primeras décadas del siglo XX, hacía parte de su labor científica cotidiana averiguar las especificidades de cada una de las etapas constitutivas del proceso de desarrollo humano. Para ello era menester la comparación de regularidades cualitativas en los distintos estadios estudiados. Importante en esta labor era establecer cuáles son las habilidades exclusivas de la especie (a través de la comparación entre bebés humanos y otros animales); averiguar cuáles son las competencias cognitivas que deben adquirir los hombres en el curso de su vida para su supervivencia (comparación entre individuos humanos de distintas edades); establecer cuáles son las habilidades formadas en los procesos de socialización históricos (comparación entre individuos humanos expuestos a ciertas experiencias históricamente formadas³⁶).

Dentro de las ventajas que ofrece el método comparativo así propuesto se encontraba la posibilidad de observar empíricamente el proceso de formación del sujeto, lo cual derivó finalmente en la viabilidad de formarse una idea del proceso de aprendizaje en el curso del cual los niños humanos se convierten en adultos. Como se mencionó, esta línea de conocimientos brindaba la posibilidad de establecer: *a*) cómo los hombres reales adquieren los conocimientos de su entorno social y natural, y *b*) preguntarse qué tiene que ver ese proceso de adquisición con la aparición de las instituciones sociales observadas en el curso de la historia humana, entre ellas la ciencia y el control técnico de la naturaleza³⁷. Si bien de tales líneas de investigación no se pueden esperar contribuciones específicas sobre los procesos históricos particulares, ellas sí brindan un amplio conocimiento acerca de los orígenes de las competencias cognitivas de la especie. De ser cierta esta afirmación, sería posible levantar el velo especulativo sobre las motivaciones, los intereses, las representaciones mentales y las creencias que se encuentran en la base de los procesos de socialización humana. Por consiguiente, deberían esclarecer el tipo de relaciones que emergen a partir de la interacción -si se quiere relacional- entre estructuras cognitivas y procesos de socialización. Se debería hacer de la historia humana algo inteligible. Con esta estrategia se podría prescindir de la necesidad de averiguar los móviles de las acciones de los otros culturales mediante métodos que se sustraen del control empírico. El acceso a las estructuras mentales a través de las cuales los otros culturales, en tanto representantes de la especie humana, imprimieron sentido a sus acciones se hacía accesible a la observación científica. No obstante, no es este un conocimiento que haya sido aprovechado por los científicos sociales.

³⁴Weiler. “*Bases de la transformación del sujeto*”, 523.

³⁵Jaan Valssiner, “Developmental science in the making: the role of Heinz Werner” *Heinz Werner and developmental Science*, ed. Jaan Valsiner (New York: Springer Science, 2005) 9.

³⁶Alexander Luria, *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos* (Madrid: Akal, 2010) 192.

³⁷Jean Piaget, Rolando García, *Psicogénesis e historia de la ciencia*, (México: Siglo Veintiuno editores, 2008) 252.

La estrategia planteada requeriría de un trabajo de orientación interdisciplinar entre biólogos, psicólogos y científicos sociales. Requeriría, particularmente, de la construcción de un modelo de integración conceptual evolutivo dentro del cual, cada una de las observaciones parciales se pudieran integrar, de forma tal que los modelos de relaciones propuestos en un terreno de estudios puedan ser explicados a partir de las relaciones que los preceden en el tiempo, es decir, que puedan ser explicados acudiendo a relaciones estudiadas en otros campos³⁸. Así proceden los científicos naturales, por ejemplo, cuando tratan de explicar los distintos niveles de integración que caen bajo su espectro de estudio. Quienes adelantan labores en esas disciplinas trabajan conforme a las relaciones entre fenómenos que van “descubriendo”. Por eso es posible reconstruir cómo han surgido los distintos tipos de órdenes en el curso de la historia del universo. Es posible plantearse la pregunta sobre cómo surgieron las primeras formas de complejidad, y a partir de ellas los órdenes físicos, los químicos y los biológicos sucesivamente³⁹. En ese sentido su apuesta es la de crear un modelo de integración conceptual que brinde una visión científica unificada de cada uno de los órdenes naturales. De acuerdo con ese propósito, consideran relevante o no determinada investigación. En principio, ni las explicaciones químicas contradicen las explicaciones físicas, ni las explicaciones biológicas son contrarias a los conocimientos químicos. Dentro de tales disciplinas, los deseos o anhelos personales de que las cosas sean de una u otra forma no afectan ni la valía, ni la relevancia epistemológica de un conocimiento.

Actualmente, son varios los científicos naturales que han presentado hipótesis sobre el tipo de conocimientos que se requieren para integrar los fenómenos psíquicos en la cadena explicativa del saber empírico. Según su opinión, los conocimientos actuales sobre la biología humana y las ciencias cognitivas posibilitan una explicación evolutiva de los procesos psíquicos implicados en el desarrollo de la cultura⁴⁰. Steven Pinker, autor a estudiar en las siguientes páginas, ha sostenido en repetidas ocasiones que la mente humana ha dejado de ser un misterio y ha empezado a ser un problema de investigación científica⁴¹.

La labor de integración se ha visto entorpecida desde el principio, sin embargo, por la renuencia que los científicos sociales guardan frente a este tipo de iniciativas. Estos últimos son realmente escépticos ante la posibilidad de hacer inteligibles los procesos mentales involucrados en la aparición de pautas sociales culturalmente mediadas. Según su postura, ni el lenguaje, ni los sistemas de clasificación, ni las representaciones de los objetos, pueden ser entendidos a través de procesos psíquicos. Todos los componentes cognitivos tendrían un origen socio-cultural, a cuya comprensión nada aportan los saberes biológicos. Un hecho social sólo puede ser causado por un hecho social. La consecuencia lógica de este cuadro, insisten los psicólogos evolutivos, es que la cultura se concibe como una rejilla cuya función consiste en organizar las experiencias sensoriales y proveer al sujeto de modelos de pensamiento funcionales al orden de su grupo social. Bajo tales parámetros, queda por fuera del estudio científico una explicación acerca de cómo surgió la diversidad de esquemas de pensamiento

³⁸Cosmides & Toby & Barkow, “Evolutionary Psychology and conceptual Integration”, 4.

³⁹Fred Spier, *Big History and the future of humanity* (West Sussex: Willey-Blackwell, 2010), 52.

⁴⁰Cosmides, Toby & Barkow, “Evolutionary Psychology and conceptual Integration”, 7.

⁴¹Steven Pinker, *Cómo funciona la mente* (Barcelona: Ediciones Destino, 2008), 11.

observados a lo largo de la historia. El proceso en el curso del cual cada uno de los individuos humanos se ve obligado a elaborar y desarrollar los medios culturales que le garantizan su subsistencia se ve excluido de la indagación empírica. El estudio de las condiciones de posibilidad de la vida cultural y su desarrollo histórico queda por fuera de la cadena explicativa empírica. La cultura se entiende como una suerte de éter que se auto genera imponiéndose a la conciencia humana⁴².

La idea de que los sistemas culturales son moldes impuestos a la mente humana ha sido ampliamente comentada en la literatura de las ciencias naturales contemporáneas. Muchas de estas publicaciones afirman que esta conjetura impide tener en cuenta los datos reunidos por los científicos naturales como conocimientos relevantes para el entendimiento de los procesos cognitivos superiores. Tal axioma constriñe y condiciona qué se puede asumir como *observable* empírico y cómo debe ser introducido dentro de los sistemas explicativos. El modelo mental propuesto por los científicos sociales no es otra cosa que “una ideología que condiciona la dirección y todos los resultados de los análisis”⁴³. Para los psicólogos evolutivos, sin embargo, no basta con reducir las dificultades epistemológicas a productos ideológicos.

Ciertamente, las doctrinas se basan en presunciones sobre el mundo pocas veces cuestionadas. Pero realmente no se hace mucho cuando el procedimiento intelectual se limita sencillamente a denunciar su existencia, ni hay mayor ganancia cognoscitiva cuando se presupone en qué consisten las dificultades a superar. La reticencia a cuestionar ciertos puntos de vista debe entenderse, de acuerdo con los psicólogos evolutivos, como un escollo cognitivo propio de la actual fase de la historia. Una crítica del modelo mental de las ciencias sociales, por lo tanto, debe explicar el proceso cognitivo en el curso del cual se formó, se legitimó y, finalmente, se tornó problemática la mentada resistencia. Así las cosas, las dificultades para superar las aporías cognoscitivas del modelo en cuestión deben entenderse como parte del mismo desarrollo cognitivo. La necesidad de conjeturar acerca de cómo *debería* funcionar la mente para validar toda empresa científico-social debe ser explicada como el resultado de un proceso cognitivo que dificulta el entendimiento empírico del desarrollo de las competencias psíquicas de la especie humana.

Desde la óptica de Pinker, particularmente, la renuncia a elaborar una explicación empírica de la cognición humana y del desarrollo histórico cultural de la especie depende de dos ideas falseadas por los actuales desarrollos de la biología y la ciencia cognitiva: *a)* el desarrollo social y cultural de la especie no requiere referencia alguna al organismo biológico, porque *b)* la mente humana es esencialmente una *tabula rasa* que la cultura moldea conforme sus modelos conceptuales. Según Pinker, la asociación de la mente humana con una pizarra en blanco sobre la cual se graban los diseños culturales no se deriva de ninguna comprobación empírica. Se debe, en cambio, a la no confesa prenotión de que el hombre posee una ilimitada capacidad de perfeccionarse a sí mismo; de modificar aquello que no le gusta de sí; o de resolver cualquier tipo de problema moral. En resumen, sugiere Pinker, las barreras para apreciar el significado humanístico de los conocimientos biológicamente fundamentados se

⁴²Pinker: *La tabla rasa*, 57.

⁴³Jean Piaget, *Psicogénesis e historia de la ciencia*, 244.

basa en la dificultad de cuestionar un modelo de la mente muy estimado actualmente: *la mente como mecanismo de propósito general*.

Cuando los científicos sociales estudian los diversos órdenes socioculturales y su transformación en el tiempo aplican -consciente o inconscientemente- el mentado esquema. Asumen de antemano que las ciencias sociales son una forma de autoconciencia acerca del carácter “indeterminado” o “abierto” de la naturaleza humana. En tanto que la cultura es un fenómeno cambiante, también deben ser cambiantes las estructuras psíquicas formadas bajo su influencia. En el modelo estándar de las ciencias sociales, también llamado constructivismo radical, la mente humana funciona en armonía con valores referentes a la autodeterminación individual de la existencia. Por ello, las investigaciones cuya base epistemológica no suponen a priori una *mente de propósito general* se ven como afrentas contra estos valores y están condenadas al ostracismo científico. Ante la sola consideración empírica de alguna restricción cognitiva (o disposición orgánica) involucrada en el desarrollo de las instituciones sociales actualmente no deseadas (racismo, violencia organizada, machismo) se genera todo tipo de ofensivas, las cuales lastimosamente no se basan precisamente en argumentos científicos. El panorama esbozado por Pinker es realmente dramático.

El tabú sobre la naturaleza humana no solo ha puesto anteojeras a los estudiosos, sino que ha convertido cualquier conversación que verse sobre ella en una herejía que se debe erradicar. Muchos autores sienten tantos deseos de desacreditar toda insinuación al respecto de una constitución humana innata que echan por la borda la lógica y el respeto. Distinciones elementales –«algunos» frente a «todos», «probable» frente a «siempre», «es» frente a «debe ser»- se desechan de forma impaciente para presentar la naturaleza humana como una doctrina extremista. El análisis de las ideas se suele sustituir por la difamación política y el ataque personal. Este emponzoñamiento del clima intelectual nos ha dejado inermes para analizar los arduos temas referentes a la naturaleza humana, a medida que los descubrimientos científicos los convierten en más acuciantes⁴⁴.

La historia erigida bajo el marco conceptual de las ciencias humanas contemporáneas es esencialmente un relato teleológico, porque entiende el desarrollo cultural a través del prisma de los anhelos contemporáneos. Para romper con el esquema teleológico, sugieren los psicólogos evolutivos, es indispensable llevar a cabo una revolución en contra del modelo estándar de las ciencias sociales. Esto implica reemplazar la imagen del hombre que durante siglos ha dominado el estudio de la cultura, por un modelo secular de la mente humana, es decir, implica la integración de las competencias humanas a una explicación evolutiva. Dentro de él, se deben hacer inteligibles tanto la capacidad que han desarrollado los hombres para ampliar las cadenas de interdependencia humana a través del control técnico de la naturaleza, como las dificultades que actualmente enfrentan para entenderse a sí mismos como parte de un proceso social carente de sentido. El modelo indicado para realizar tal integración, de acuerdo con la propuesta de Pinker y sus colegas, es el ofrecido por la síntesis moderna de la teoría evolutiva. Por eso es necesario ver en mayor detalle cuáles son las principales características de tal modelo.

⁴⁴Pinker, *La tabla rasa*, 15.

3. Steven Pinker y la psicología evolutiva

3.1 *El autor y sus intereses intelectuales*

Steven Pinker es un psicólogo experimental canadiense, cuyo interés investigativo temprano se centró en el estudio de los sistemas cognitivos involucrados en la visión y la adquisición del lenguaje humano. Nació en Montreal (1954) y se graduó como licenciado en la universidad de McGill. Alcanzó el título de doctor (1979) en la universidad de Harvard. Actualmente se desempeña como profesor en esta misma institución. En su tesis doctoral estudió “los “mecanismos” mentales implicados en la habilidad para imaginar formas, reconocer objetos, identificar rostros y dirigir la atención en el campo visual”. Pero desde sus primeros años como estudiante de pregrado en psicología cultivó un interés especial por el estudio del lenguaje. En esta área de investigación publicó dos artículos a finales de los años setenta, los cuales le dieron cierta notoriedad en el ámbito de las ciencias cognitivas y la lingüística comparada. El primero de ellos es una exposición de los modelos cognitivos involucrados en la adquisición de la lengua materna durante los primeros años de vida del niño. El segundo, es un estudio acerca del significado, la sintaxis, y “lo que estas estructuras revelan sobre la representación mental de la realidad”. Los resultados de esas investigaciones lo llevaron, no obstante, a ampliar sus intereses académicos hacia el estudio de las distintas habilidades cognitivas humanas y su relación con procesos sociales como la simpatía, la coordinación, la cooperación, el sentido común y la violencia. A mediados de los noventa, empezó a presentar algunas de sus conclusiones en una serie de ensayos de divulgación científica. Estos proyectos editoriales le han valido un amplio reconocimiento internacional, acompañado, como es de suponer, por una extensa lista de premios y distinciones. Se puede estar de acuerdo o no con la sustentación académica de esas distinciones, pero no se puede objetar que ellos son indicativos de una amplia recepción y, por tanto, de la existencia de un renovado interés por el humanismo científico en la academia.

En el centro de esa tendencia se encuentra el argumento de que las observaciones llevadas a cabo por los científicos naturales, específicamente aquellas emparentadas con los estudios de la biología humana y las ciencias cognitivas, posibilitan una comprensión empírica de las competencias psíquicas de la especie humana. Se trata concretamente de analizar la cognición humana como la continuación del proceso de evolución biológica. En ese sentido también se presenta la cultura. Los procesos ontogenéticos llevados en medio de entornos culturales son una novedad evolutiva en la historia filogenética de las especies animales y por tanto deben ser estudiadas desde un punto de vista naturalista. La acogida que ha tenido esta última idea en los círculos científicos y en el mundo de la opinión pública desde los años ochenta, junto con la aparición de una abundante literatura inspirada en ella en lo corrido del nuevo siglo, evidencia el entusiasmo con el que algunos investigadores asumen la posibilidad de ampliar el ámbito objetual de las ciencias naturales hacia la esfera de la cultura. El prestigio que ha ganado Steven Pinker dentro del mundo académico y editorial mundial está relacionado, concretamente, con la formulación de una serie de argumentos acerca de las implicaciones que tienen estas investigaciones para la imagen del hombre y su historia. Mediante la sistematización de una basta cantidad de estudios empíricos llevados a cabo en la neurobiología, la lingüística, la ciencia cognitiva y, recientemente, la teoría de juegos, el autor

se ha propuesto replantear profundamente las explicaciones disponibles sobre el desarrollo humano. El hilo conductor de toda su empresa académica es que las observaciones llevadas a cabo en las ciencias de la cognición, deben ser ajustadas al marco de integración propuesto en la síntesis moderna de la teoría evolutiva. De ahí, que sus planteamientos hayan encontrado eco en la llamada *psicología evolutiva*, una rama de estudio cuya acta fundacional fue publicada en 1992, en un libro titulado *The adapted mind: the evolutionary psychology and the generation of culture*, editado por Jerome Barkow, Leda Cosmides y John Tooby, autores que de ahora en adelante habrían de gozar de una alta estima intelectual por parte de Pinker.

3.2 La psicología evolutiva

En el capítulo introductorio del texto en mención, *The psychological foundations of culture*, los autores plantearon una aguda crítica del llamado modelo estándar de las ciencias sociales. Es decir, elaboraron una fuerte objeción a la idea de que la cultura constituye un sistema de relaciones categoriales completamente autónomo frente a la psique humana. Según su argumento, dicha posición lleva inevitablemente a la conclusión de que la cultura no se puede analizar en términos causales. La cultura funge en el modelo estándar de las ciencias sociales como un reino regido por reglas indiferentes a los procesos biológicos y cognitivos de la especie. Quienes trabajan bajo el marco del modelo estándar de las ciencias sociales no pueden encontrar nada relevante en las ciencias naturales, porque su noción de cultura implica unas habilidades cognitivas que no dependen de los procesos neurológicos conocidos por la ciencia moderna del cerebro. Quienes adelantan investigaciones dentro de estas disciplinas consideran fuera de toda duda el hecho de que el sistema nervioso de los mamíferos superiores no se limita a recibir estímulos del entorno. Su función, ante todo, es asimilar las estructuras externas a la propia organización corporal. El cerebro humano no es la excepción. Para los neurobiólogos constituye un conocimiento seguro que la función primordial de los procesos neuronales es la coordinación del organismo con el medio en donde vive. Las habilidades cognitivas de la especie están fuertemente ligadas a las experiencias que debe elaborar el individuo para sobrevivir autónomamente. Entre ellas, por supuesto, se deben contar aquellas destrezas que le permiten relacionarse con sus semejantes. Los psicólogos evolutivos piensan que los procesos culturales se fundamentan en las competencias cognitivas universales de la especie.

No obstante, cuando se supone (y no se investiga) el papel de la cultura en el desarrollo de los procesos psíquicos no se puede ser consecuente con los referidos conocimientos. El resultado de esta inconsistencia refuerza, en no pocos casos, la añeja creencia de que la humanidad y sus elaboraciones culturales son inexplicables mediante métodos empíricos de observación. Su conceptualización requeriría procedimientos intelectuales ajenos a aquellos conocidos por los científicos. Bajo tal pretexto, los científicos sociales a menudo se sienten eximidos de dar explicaciones congruentes con los hallazgos realizados por sus colegas. Por el contrario, en los últimos tiempos ha tomado fuerza la postura según la cual todas las teorías son igualmente válidas. Una visión integrada del pensamiento de hecho no sería deseable, porque implicaría una visión hegemónica del hombre. A esta conclusión se llega una vez admitida la idea de que no es viable generar métodos confiables para evaluar los conocimientos logrados en esta materia. Según Tooby y Cosmides, el modelo estándar es insostenible, pues

sus mismas premisas se refutan entre ellas. “Quienes dudan de los estándares epistemológicos de la ciencia no están ya en la posición de usar sus productos intelectuales para hacer ningún pronunciamiento sobre lo que es verdad del mundo o disputarles a otros sus posiciones sobre aquello que es verdad”⁴⁵. Desde luego, tampoco se encuentran en posición de caracterizar de qué tipo son las dificultades que impiden la explicación de los procesos mentales implicados en la formación de los órdenes socioculturales.

En contraposición al modelo estándar de las ciencias sociales, Cosmides y Tooby diseñaron una agenda de investigación con la finalidad de integrar el desarrollo cultural del hombre en la teoría evolutiva de las especies. Ello implica explicar cómo han surgido las competencias específicamente humanas, entre ellas, las competencias para desarrollar el tipo de coordinación entre miembros de la especie que posibilita cada una de las diferentes instituciones históricas. Algunas especies de animales muestran unas habilidades para cooperar mediante la comunicación y el aprendizaje. Pero entre ellas, únicamente la especie humana muestra un potencial para comunicar y aprender cooperativamente experiencias más allá de las situaciones concretas de co-presencia⁴⁶. Solo los hombres pueden desarrollar una historia cultural. Para los biólogos, los socio-biólogos y los psicólogos evolutivos aún sigue siendo de interés identificar cuáles son los mecanismos que explican la variación de los comportamientos y los aprendizajes en las distintas especies animales, incluyendo al *Homo Sapiens Sapiens*.

Gracias al desarrollo de la genética moderna se sabe que varias conductas se encuentran ligadas al desarrollo de “programas” genéticos. No obstante, ya en bastantes especies se puede observar no solo la tendencia a integrar experiencias obtenidas en el curso de la ontogénesis en situaciones concretas, sino que además se ha reportado una especie de “entrenamiento” por parte de las generaciones mayores a sus descendientes. Esto es especialmente válido para los homínidos, entre quienes se han observado largas etapas de aprendizaje, donde los nuevos representantes de la respectiva especie aprenden conductas de las generaciones mayores y las integran en representaciones que utilizan recursivamente a lo largo de su vida. Los neurobiólogos, por su parte, no tienen ningún problema en explicar cómo han surgido programas genéticos que dejan procesos de desarrollo orgánico “abiertos” a las experiencias adquiridas en la interacción con el entorno. Sin embargo, aún constituye un reto explicar de qué forma los referidos procesos genéticos posibilitan el surgimiento de procesos culturales, en los cuales las generaciones mayores construyen en conjunto artefactos para la transmisión y difusión de información a las siguientes generaciones, es decir, aún no existe consenso acerca de cuáles fueron los desarrollos cognitivos implicados en la enculturación de la especie humana. Cosmides y Tooby toman de la ciencia cognitiva de los años sesenta la idea de que la arquitectura psíquica de los hombres consiste en módulos neuronales funcionalmente diferenciados. Las presiones ecológicas a las que se enfrentaron los antepasados del homo sapiens habrían generado mecanismos cognitivos encargados de procesar exclusivamente información de relevancia para resolver los problemas derivados de la supervivencia de la especie en su entorno evolutivo. Dicha postura se justifica a su entender, porque, aunque se sabe que la evolución cultural está relacionada con cambios tangibles en los mecanismos

⁴⁵Cosmides, Toby & Barkow, “Evolutionary Psychology and conceptual Integration”, 22.

⁴⁶Michel Tomasello, *Los orígenes culturales de la cognición humana* (Buenos Aires: Amorrortu Editores, 2003) 16.

subyacentes a la transmisión de información entre los miembros de la misma especie, se ha estudiado más bien poco en qué consisten estos mecanismos para el caso del hombre.

A partir de los años noventa, Steven Pinker integró sus esfuerzos intelectuales al desarrollo de esta agenda de investigación. Vinculó sus primeras investigaciones acerca de la visión y el lenguaje a la discusión general sobre la arquitectura general de la mente humana, y con base en ellas impugnó el modelo de mente humana elaborado por las humanidades. Producto de esos esfuerzos son sus libros dirigidos a la comunidad académica en general: *The language instinct*, *How the mind Works*, *The blank slate*, *The better angels of our nature*, *The stuff of thought*, *Words and rules* y *Enlightenment now*. Para quienes se sienten identificados con la posibilidad de hacer inteligible el desarrollo humano a través de la teoría de la evolución, la psicología evolutiva promete construir los fundamentos necesarios para el estudio científico de las características que hacen al *homo sapiens Sapiens* único dentro del universo: unas facultades mentales “que permiten que los seres humanos construyan y aprendan la cultura”, es decir, una mente capaz de elaborar las habilidades cognitivas con las cuales es posible crear medios de comunicación simbólica, herramientas, industrias y organizaciones sociales con niveles de complejidad sin precedentes entre los seres vivos.

El análisis parte, entonces, de la idea según la cual es necesario encaminar la investigación hacia un punto cultural nulo en el plano ontogenético (en el desarrollo del niño) y en el plano filogenético (en la formación evolutiva humana), para encontrar allí las causas empíricas de la enculturación de la especie. Pues si se parte del supuesto de que la especie humana posee un equipo biológico y psicológico estándar, es posible concluir que los mecanismos mentales implicados en el desarrollo de las habilidades sociales de los niños son los mismos mecanismos que hicieron posible la emergencia de la cultura en la evolución de los homínidos. Por ejemplo, el “mecanismo” mental que le permite a un neonato organizar los sonidos bucales de sus congéneres en construcciones sintácticas significantes es el mismo módulo mental bajo el cual fue posible la evolución de cualquier lenguaje humano. Ese mecanismo es, en términos genéricos, la infraestructura sobre la cual descansa la gran diversidad de lenguajes humanos⁴⁷. La caracterización de los “mecanismos” que permiten la adaptación humana a su entorno evolutivo toma un rol central en esta empresa, pues los psicólogos evolutivos asumen que ellos son condición y causa de los complejos comportamientos que sostienen las instituciones y organizaciones sociales históricas. Según su postura, “bajo la variación superficial entre las culturas puede haber unos mecanismos mentales universales”⁴⁸. La hipótesis heurística consiste en que en la historia evolutiva de los homínidos fueron favorecidos algunos mecanismos cognitivos por la selección natural, los cuales, a su vez, hicieron posible una forma de organización social absolutamente novedosa en el reino animal: la organización institucional y cultural de la conducta. Como consecuencia, surgió una

⁴⁷En las palabras del propio Pinker: “Si en la circuitería neuronal que guía los niños cuando aprenden una lengua por primera vez se halla integrada la parte universal de una regla, se podría explicar por qué aprenden la lengua con tanta facilidad y uniformidad sin necesidad de instrucción. En vez de interpretar el sonido que sale de los labios de la mamá como un simple ruido interesante que hay que copiar exactamente o cortar de forma arbitraria, el niño busca núcleos y complementos, se fija cómo están ordenados y construye un sistema gramatical coherente con ese orden. Esta idea puede explicar otros tipos de variabilidad de las diversas culturas”. Steven Pinker, *El instinto del lenguaje* (Madrid: Alianza Editorial, 2012) 70.

⁴⁸Pinker, *La tabla rasa*, 69.

especie con la capacidad de hacerle frente a los problemas que enfrentaron los ancestros del hombre en su adaptación al entorno de las praderas africanas del pleistoceno.

La psicología evolutiva intenta encontrar una explicación con sentido al pensamiento, la emoción y las conductas humanas a través de la consideración cuidadosa de la historia evolutiva de la especie. Para esto parte del supuesto de que en el curso de nuestra historia evolutiva, los humanos enfrentaron varios problemas adaptativos que necesitaron ser resueltos para sobrevivir y reproducirse. Generación tras generación, a través de millones de años, la selección natural ha configurado el cerebro humano, favoreciendo un circuito que fue apto para resolver los problemas adaptativos de nuestros ancestros. El estudio de estas adaptaciones psicológicas (o mecanismos psicológicos superiores) es central para la Psicología Evolutiva⁴⁹.

Las propuestas de la Psicología Evolutiva tienen incidencia directa en el estudio de la historia de la cultura humana. Como ha observado Vera Weiler respecto a la neurociencia, si se llegara a validar la hipótesis según la cual la evolución ha favorecido un circuito neural para solventar exclusivamente los problemas adaptativos de los primeros humanos, estos “definirían las pautas de explicación admisibles por la historia”⁵⁰. Si como argumenta Pinker, “los mecanismos [mentales] no están diseñados para permitir que unos entornos variables configuren unos órganos variables [sino que hacen] todo lo contrario: aseguran que pese a los entornos variables se desarrolle un órgano que sea capaz de realizar su trabajo”⁵¹, no sería posible realizar una explicación del cambio social y cultural sin hacer referencia a ellos, porque los sujetos estarían condicionados y posibilitados a actuar únicamente bajo los parámetros permitidos por esos mecanismos. De especial relevancia es la idea según la cual han existido fuertes constricciones evolutivas para que los hombres ganen un control reflexivo de sus propias competencias organizacionales. Puesto que la reflexión sobre los órdenes sociales es una característica central de los procesos institucionales de la modernidad, la investigación acerca de cómo la especie humana ha superado las constricciones que lo dificultaron, podría acercar el estudio de la historia a un conocimiento de las condiciones cognitivas bajo las cuales fue posible uno de los cambios culturales más grandes de la humanidad, aquel que condujo al surgimiento de la sociedad moderna occidental.

Steven Pinker es quizás el único psicólogo evolutivo que se ha planteado estudiar la evolución cultural de la especie con el fin de explicar la sociedad global contemporánea. A su entender, la modernidad surgió a partir de un proceso en el curso del cual los hombres superaron “visiones de mundo” en las que se le atribuye un sentido de “gloria”, “superioridad” u “honor” al propio grupo social. En la medida en que los individuos de las antiguas sociedades eliminaron una visión etnocéntrica de sus propias formas de vida, consiguieron formar amplias redes de interdependencia comercial y formar grandes coaliciones para protegerlas, garantizando así el libre intercambio a través de ellas. La ciencia moderna es una de las

⁴⁹Aaron Goetz & Todd Shackelford. “Introduction to Evolutionary Theory and its modern application to human behavior and cognition”. *Evolutionary cognitive neuroscience*. ed. Steven Platek, Julian Keenan & Todd Shackelford (Massachusetts: The MIT Press, 2007) 10.

⁵⁰Vera Weiler, *Repensar a Norbert Elías en clave de futuro* (Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2016), 10.

⁵¹Steven: *La tabla rasa*, 146.

instituciones culturales implicadas en el retroceso de las antiguas explicaciones subjetivistas (o egocéntricas) del orden natural y social. Por lo tanto, la actual reticencia de algunos científicos sociales a explicar la formación secuencial de los distintos órdenes sociales no puede ser entendida sino mediante una “disonancia cognitiva”, es decir, un “atavismo mental” frente al cual todo cuestionamiento del supuesto sentido de la existencia propia es evitado a toda costa. La renuencia misma es indicativa de arraigados reductos etnocéntricos en la cultura moderna. Como se ha mencionado, los ideales de la autodeterminación tomados como fines absolutos de la vida humana dificultan entender cómo surgió la sociedad moderna a partir de un proceso carente de sentido. La imagen del hombre como un ser predestinado per se a la igualdad y a la libertad, ha entorpecido el estudio de cómo los hombres han desarrollado estos valores como elementos de alta valía moral para la conducción de sus propias vidas. Seguramente, Steven Pinker estaría de acuerdo con Norbert Elías cuando este último afirmó, que para los hombres aún sigue siendo difícil sacar alguna conclusión del descubrimiento de que solo ellos actúan bajo sentido. Ni su naturaleza, ni la historia de su especie tiene una dirección prefigurada.

La inclusión de quienes viven por debajo de los niveles de vida a partir de los cuales se puede hablar de autodeterminación e igualdad no depende del deseo de que ello ocurra. Depende, antes bien, de la ampliación de las condiciones bajo las cuales ha sido posible el desarrollo de estructuras sociales que permitan la consideración de la mayoría de intereses humanos. Para ello es primordial desarrollar una visión objetiva de la propia historia, libre de reductos egocéntricos. Por tal motivo, dentro de la obra de Pinker hay varios esfuerzos dedicados a la reflexión acerca de cómo se han formado las dificultades cognitivas para liberarse de una imagen pre científica del hombre y su desarrollo.

El presente documento evaluará la pretensión de Pinker de liberar la historia del desarrollo humano de una comprensión subjetivista o teleológica. Este objetivo solo se puede lograr mediante la perspectiva abierta por el mismo autor: estudiando si la arquitectura mental propuesta por la psicología evolutiva puede dar cuenta de la evolución de las culturas humanas, especialmente, de la cultura moderna, sin suponer en ella lo que se ha formado históricamente, es decir, sin *derivar* de la organización mental la complejidad formada a través de un proceso cultural que merece explicación empírica. A continuación, se exponen y se justifican los criterios de evaluación en mayor detalle.

4. La integración conceptual evolución-mente-cultura: reduccionismo y teleología en el desarrollo de la teoría evolutiva.

4.1 La integración conceptual evolución-cognición

El uso de la teoría evolutiva como fundamento para entender el surgimiento y desarrollo de las competencias culturales del hombre es tan antigua como la teoría misma. Ya en las primeras líneas del presente documento se observó que tanto Darwin, descubridor del mecanismo de la selección natural, como Lorenz, estudioso de la relación entre el comportamiento y la evolución, creían necesario vincular las especificidades humanas a la explicación biológica. En ese sentido también surgieron propuestas desde la filosofía antropológica y la sociobiología. Muy seguramente, para todos los representantes de esas

corrientes la utilidad del procedimiento evolutivo, se relacionaba con la posibilidad de lograr un conocimiento empíricamente controlable acerca de cómo apareció el mundo cultural en la historia del universo. Con la integración entre las ideas evolutivas y las ciencias sociales, se esperaba sentar las bases para comprender empíricamente cómo de un mundo sin cultura surgió una constelación caracterizada por la presencia de herramientas simbólicas y pautas de pensamiento por medio de las cuales sus miembros orientan su existencia y coordinan sus acciones, de tal modo que emergen órdenes sociales con niveles de complejidad sin precedentes en la existencia del cosmos. Esos mismos autores saben, por ejemplo, que la complejidad organizacional alcanzada por la sociedad moderna no es posible sin la ciencia, institución que, por cierto, demanda una gran multiplicidad de habilidades de coordinación entre quienes la desarrollan y los procesos del entorno natural en el que viven. En la respuesta a la pregunta por la evolución de la cognición humana, se encuentra la posibilidad de reconstruir el desarrollo sociocultural de la especie humana sin tener que suponer de antemano sus fuentes.

Por eso el estudio del vínculo entre la historia evolutiva y la cognición humana es hoy en día uno de los campos de investigación más prometedores, tanto para los científicos naturales como para los científicos sociales, pese a que realmente aún sea difícil plantear cómo debería realizarse tal integración. Desde mediados del siglo pasado, las ciencias biológicas han alcanzado un conocimiento confiable de qué partes del cerebro se ponen en funcionamiento bajo determinadas demandas cognitivas y cómo estas se desarrollan gradualmente en la temprana ontogénesis del organismo; las ciencias históricas y etnográficas han acumulado conocimientos parciales acerca de las diferencias y las semejanzas entre distintas culturas; además, durante todo el siglo XX se estudiaron registros arqueológicos que han permitido fijar una cronología clara de las formas de vida asumidas por los seres humanos durante el periodo de tiempo escuetamente llamado prehistoria. Sin embargo, todos estos hallazgos dicen más bien poco si no se logra vincularlos mediante un modelo teórico que los pueda explicar de forma coherente, sin caer en contradicciones entre ellos.

Diversos modelos de integración entre evolución y cognición han sido propuestos durante todo el siglo pasado con el objetivo de explicar las relaciones entre la evolución cerebral, el desarrollo cognitivo y las formas de sociabilidad específicamente humanas. Algunos de ellos han sido descartados, sin embargo, pues las inferencias planteadas por sus defensores no han logrado dar cuenta de fenómenos observados en otros terrenos de investigación. En no pocos casos la fuerza de los modelos explicativos vigentes dentro de una tradición intelectual en particular ha sido tal, que observaciones llevadas a cabo en otros campos han sido eclipsadas o subestimadas por no encajar en las relaciones planteadas dentro de él. La historia de la ciencia ha mostrado que la necesidad de elaborar síntesis conceptuales entre distintas observaciones no siempre ha sido evidente de por sí para los hombres. En varios de sus episodios, los investigadores han obviado observaciones realizadas en torno a determinadas experiencias y, en consecuencia, han asumido que ellas no representan problema alguno para sus intereses cognoscitivos. La reconstrucción del desarrollo de los problemas intelectuales ha demostrado que las dificultades subyacentes a la ampliación del ámbito de investigación científica obedecen a la negación, muchas veces autoimpuesta, de los investigadores a modificar el sistema de relaciones conceptuales establecido dentro de su dominio. La discusión entre mecanicismo y vitalismo, presente en el proceso de conformación de las ciencias biológicas modernas, es un ejemplo del referido caso. Ella ha mostrado hasta

qué punto la explicación evolutiva de los distintos niveles de organización natural, no solo depende de la acumulación de los conocimientos empíricos, sino también de la elaboración de modelos de síntesis conceptual con cuya ayuda sea posible establecer las relaciones entre fenómenos observados, con distintos niveles de complejidad. Cuestiones inherentes a esta problemática han consistido en establecer si es posible estudiar todos los fenómenos de la vida a través de explicaciones fisicoquímicas o, si por el contrario, algunos de ellos presentan relaciones distintas a las conocidas por las ciencias mecánicas⁵². El problema se presenta nuevamente en el ámbito de las ciencias cognitivas. ¿Son reductibles los procesos mentales a consideraciones bioquímicas o presentan ellos formas de organización que no se pueden explicar simplemente a partir de relaciones físico-químicas?⁵³ ¿Sigue la cultura las mismas pautas de interacción descubiertas en el genoma o emergen relaciones desconocidas en esta constelación?

Las dificultades para resolver el anterior tipo de preguntas no solo son de carácter empírico, ellas persisten porque involucran posiciones contrarias respecto al quehacer mismo de la ciencia y, por ende, se han presentado toda vez que ha sido necesario delimitar un nuevo objeto de estudio. Hoy en día, el problema se presenta bajo la divergencia de enfoques asociados con las posturas naturalistas y culturalistas del estudio del hombre. Los desacuerdos esgrimidos en la disputa abarcan planteamientos diametralmente opuestos, desde aquellos que sugieren el carácter estrictamente cultural de las estructuras mentales, hasta aquellas que ven la mente como un epifenómeno de relaciones de tipo mecánico. Entre ambas posturas, se ubica una tercera posición, cuyos defensores se han planteado la tarea de averiguar cómo emergen órdenes mentales a partir de relaciones entre elementos que no los contienen propiamente. La psicología evolutiva se ha comprometido con la tercera posición en debate. Su objetivo, como se ha observado, consiste no solamente en explicar los procesos cognitivos involucrados en la inteligencia de especies no humanas sino también en hacer viable una explicación evolutiva de la cognición humana, cuyo producto más evidente es la habilidad para aprender a resolver problemas inherentes a la vida social. El problema en este campo científico consiste en esclarecer las relaciones a partir de las cuales ha surgido un nivel de complejidad cualitativamente distinto de aquel que funge como condición. Para Pinker, Cosmides y Tooby, se trata de esclarecer la forma en que los mecanismos conocidos por la investigación cognitivo-conductual han dado lugar al proceso de desarrollo histórico cultural de la especie humana. En términos más concretos, el problema es aclarar cómo los procesos de variación y herencia genética, transversales a toda organización viva, han formado órdenes de complejidad superior, entre los cuales, por supuesto se ubican el pensamiento, la cultura y el lenguaje.

Dado que para establecer las relaciones entre los diferentes niveles de explicación se consideran indispensables los modernos conocimientos en genética, quizás la caracterización de los obstáculos que enfrentaron los biólogos para integrar la teoría de la *herencia de los caracteres* en el marco conceptual de la teoría evolutiva ayude a esclarecer las dificultades relativas a la integración de la cognición humana en ese mismo marco intelectual. No está

⁵²Tatiana Roncancio & German Gutiérrez, *La formación de dos ramas de la biología y su relación epistemológica con la psicología* (en proceso de publicación), 2.

⁵³Terrance Brown, "Reductionism and circle of science", *Reductionism and Development of Knowledge*, ed. Terrance Brawn & Leslie Smith (New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2003) 6.

demás plantear un pequeño paréntesis, para explicar cómo en ambos casos se presentan análogas dificultades cognoscitivas.

4.2 Digresión sobre la integración conceptual de la herencia de los caracteres en la teoría de la selección natural

Es bien sabido que antes del siglo XIX *la herencia de los caracteres* se explicaba recurriendo a la idea de una *materia formativa*, un *eidos* que prefiguraba y daba forma a la materia orgánica. Dicha sustancia era la responsable de coordinar y guiar el desarrollo orgánico expresado en los distintos órdenes taxonómicos. En tanto que era transmitido de generación en generación, el *eidos* se encargaba de moldear la materia del ser viviente de acuerdo con la esencia preestablecida en el plan de la especie. La teoría aristotélica presumía, por ejemplo, que “mientras la esperma del macho contribuye con el principio que da forma (*eidos*), la sangre menstrual de la hembra es la sustancia sin forma que es moldeada por el *eidos* de la esperma”⁵⁴. Aunque la explicación aristotélica de los caracteres heredados fue sustituida durante la edad media por la doctrina cristiana de las creaciones especiales, ella fue recuperada por los naturalistas de los siglos XVIII y XIX, cuando el interés científico se centró nuevamente en el problema del desarrollo embriológico de los organismos. El mismo Charles Darwin, considerado como el padre de la teoría evolutiva moderna, hizo uso de la hipótesis de la materia formativa para explicar la reproducción y desarrollo de los individuos. Para él, “las gémulas - elemento que contiene el plan formativo- eran partículas que daban continuidad a la vida, eran las responsables de la variación y eran las unidades últimas donde se generaban los cambios”⁵⁵. La verosimilitud de semejante idea se apoyaba en la conjetura ampliamente aceptada para la época, de que existían gérmenes o pequeños organismos en cuyo interior residía una materia formativa o un protoplasma que viajaban desde los órganos y tejidos de todo el cuerpo hasta los órganos reproductores. La respetabilidad de esa teoría, conocida genéricamente bajo el nombre de “pangénesis”, hizo poco plausibles ideas que hoy en día sustentan la biología moderna, como es el caso de la teoría genética y la teoría celular. Por eso, biólogos de la envergadura de Ernst Mayr han sugerido que “quizás no haya otra rama de las ciencias biológicas en donde la refutación de ideas erróneas y dogmas haya sido tan importante para su avance como en la *herencia*”⁵⁶. En efecto, la doctrina de la pangénesis impidió que áreas de estudio como la embriología, la biología celular y la variación, fueran estudiadas de forma íntegra, es decir, sin generar contradicciones entre los modelos explicativos vigentes en cada una de ellas. Sea como fuere, a principios del siglo XX la teoría genética fue redescubierta y posteriormente vinculada al modelo explicativo de *la evolución natural por medio de la selección natural*, allanándole el camino a la llamada *nueva síntesis*. Según esta última postura, las células tenían la capacidad de dividirse y formar un diseño organizado estructuralmente debido a que, según se supo gracias a los conocimientos genéticos, en ellas se encontraba un material “informativo” sobre la manera en que debían reproducirse, especializarse y, posteriormente, interactuar entre ellas.

⁵⁴Ernst Mayr, *The Growth of biological thought: diversity, evolution, and inheritance* (Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, 2000) 636.

⁵⁵Ricardo Noguera & Rosaura Ruiz, “Pangénesis y vitalismo científico”, *Asclepio* 57 (2005): 220.

⁵⁶Mayr, *The Growth of biological thought*, 634.

Huelga decir que la anterior ilustración es una recapitulación sumamente simple y resumida de un complejo y espectacular progreso científico, pero ella sirve a los presentes propósitos, pues evidencia sucintamente los esfuerzos involucrados en los planteamientos de síntesis conceptual entre distintos campos de conocimiento, especialmente cuando el foco de análisis recae sobre la explicación de las relaciones observadas entre diferentes niveles de complejidad organizada. La historia de la teoría de *la herencia* muestra nítidamente cómo dos visiones distintas del quehacer científico, las mecanicistas y las vitalistas, dificultaron la síntesis conceptual entre el estudio de la herencia y otras disciplinas biológicas⁵⁷. Para los mecanicistas, por ejemplo, los órdenes de complejidad superior se podían explicar a partir de las leyes del movimiento establecidas en la física clásica. Para los vitalistas, por el contrario, las relaciones observadas entre los elementos constitutivos de un orden se formulan en tanto funciones del orden global. En principio, ambas posturas operan correctamente como métodos descriptivos. Se puede, de hecho, representar un orden a partir de los elementos que lo componen (mecanicismo), o en función de las relaciones observadas entre esos mismos elementos (funcionalismo-vitalismo). El problema cognoscitivo surge cuando se trata de *explicar* el orden en cuestión a partir de uno de los métodos vistos, pues la explicación requiere una dimensión histórica (diacrónica). Requiere, concretamente, de un procedimiento cognoscitivo en gracia al cual sea posible entender justamente cómo empiezan a interactuar entre sí determinados elementos de forma tal que *emergen* pautas de interacción funcionales a la regulación de un sistema orgánico. Cuando se usa solamente uno de los métodos enfrentados no es posible llegar a una explicación completamente empírica, pues en ella se supone precisamente aquello que requiere explicación: *el orden*. En el caso del mecanicismo, se suprime la explicación del proceso a través del cual los elementos *comienzan* a interactuar de manera que surge un sistema autónomo. Sencillamente se asume que los componentes del sistema empiezan a relacionarse entre sí por relaciones directas de causa-efecto. Se pierden de vista, entonces, la organización jerárquica de las funciones y la aparición de órganos reguladores del orden, extraños al mundo físico-químico. En el vitalismo, por el contrario, la génesis de las pautas de interacción se explica en función del sistema que conforman. El sistema mismo se muestra con la facultad de autorregulación. Solo que, al remitir la explicación al funcionamiento del sistema mismo, realmente no se explica cómo surgieron las relaciones que posibilitan la facultad autorreguladora, ella se supone como un poder inherente al sistema mismo. El uso de la doctrina de la pangénesis por parte de los naturalistas del siglo XIX muestra claramente cómo el debate entre doctrinas mecanicistas y vitalistas impidió por largo tiempo configurar un marco interpretativo evolutivo, dentro del cual las observaciones llevadas a cabo en la genética y la teoría celular pudieran ser incorporadas a su arquitectura, es decir, evidencia cómo dos concepciones divergentes del quehacer científico dificultaron la explicación empírica del desarrollo de la complejidad orgánica.

El caso de Charles Darwin llama especialmente la atención. Con una claridad nunca antes lograda, el naturalista inglés describió los procesos naturales involucrados en *la variación* fenotípica de las especies. Después de que expresara sus ideas en 1859, la evolución natural de

⁵⁷Tatiana Roncancio & German Gutiérrez, *La formación de dos ramas de la biología* (en proceso de publicación), 3.

las especies vivas quedó establecida más allá de toda duda razonable⁵⁸. Además de ello, Darwin propuso *la teoría de la selección natural*, considerada hasta el día de hoy como la causa principal del desarrollo de los organismos a través del tiempo. Esta teoría, como es sabido, cruzó observaciones elaboradas en campos tan diversos como la zoología, la botánica, la geografía y el estudio de poblaciones, para explicar las variaciones fenotípicas a través de un esquema sencillo y verificable. El modelo de *la selección natural* depende de una serie de premisas de fácil enunciación, articulación y corroboración. Aquí algunas de ellas: *a)* los seres vivos difieren entre sí en algunos de sus caracteres, *b)* los caracteres son transmitidos a sus hijos, *c)* los caracteres varían aleatoriamente sin relacionarse directamente con el medio (como se suponía antes) *d)* algunos caracteres son más beneficiosos que otros en diferentes medios, *e)* organismos portadores de los caracteres más adecuados al entorno tendrán mayor éxito en las tasas reproductivas, y *f)* el carácter así seleccionado se difundirá en una población generando un cambio gradual de los organismos. La sencillez y la claridad de los anteriores argumentos llevó a que con el tiempo algunas de las ideas de Darwin fueran ampliamente aceptadas por la comunidad científica como la explicación más verosímil de la evolución de las especies.

La rapidez con la cual fue aceptada la mayoría de los anteriores enunciados contrasta, no obstante, con las dificultades que tuvieron el punto *b* y *c* de la propuesta, pues *la transmisión de los caracteres a la siguiente generación y la independencia de los caracteres frente al medio* son aún hoy temas de discusión recurrente. Por supuesto, no se tiene noticia de ninguna cultura que desconozca la idea de que los descendientes comparten características con sus padres. Cualquier grupo humano enfrentado a la tarea de sembrar sus alimentos -así carezca de agricultura- tiene un conocimiento implícito de ello⁵⁹. Lo que ha sido realmente difícil de explicar es cómo se transmiten de generación en generación las características de una especie y cuál es la relación de este proceso con la variación de los caracteres. En la doctrina de la pangénesis, como se expuso anteriormente, las relaciones entre los elementos que explican la herencia y el desarrollo orgánico son explicadas en función de su resultado final. El plan de desarrollo se encuentra preformado en el plasma germinal de las gémulas. Esta conjetura es una explicación vitalista o teleológica, porque explica un orden complejo, como de hecho lo es el desarrollo orgánico, a través del orden mismo. De allí que la complejidad tenga que suponerse en una sustancia ya dada: el plan formativo. Darwin utilizó la noción de gémula, sedimento ubicado en las células, para darle un viraje mecanicista a esta conjetura y, así, aparentemente vincular una explicación de la *herencia* a su teoría científica de la variación.

Darwin se apropió de la teoría de la pangénesis para explicar cómo las variaciones graduales observadas en las distintas variedades de especies eran transmitidas a sus descendientes. Ello hacía necesaria una explicación de por qué algunos cambios fenotípicos eran heredados por los descendientes mientras que otros no. ¿Por qué no se heredan, por ejemplo, las inflamaciones de la piel generadas por la fricción y sí se hereda el color del pelo? Para resolver la incógnita, Darwin sugirió que, una vez modificados los rasgos de la generación de los padres, las gémulas de las distintas partes del cuerpo viajaban a los órganos reproductores

⁵⁸ Michael Ruse, *Defining Darwin: essays on the history and philosophy of evolutionary biology* (New York: Prometheus Books, 2009) 5.

⁵⁹ Mayr, *The Growth of biological thought*, 633.

para ser transmitidas a la siguiente generación mediante la fecundación. Que el científico inglés haya aceptado la referida explicación, no solo implica una filiación directa con algunas de las conjeturas de su antecesor Jean Baptiste Lamarck, sino la aceptación de la hipótesis según la cual existe una relación directa entre el medio y los caracteres adquiridos, dada por el uso o desuso de los órganos. Como se recordará, esto implica una contradicción entre esta postura y el enunciado *d*) de la teoría de la selección natural: o bien existe una determinación directa de los caracteres por parte del entorno, o bien no existe tal relación, sino más bien una eliminación gradual de las características menos adecuadas para la reproducción. La respuesta de Darwin muestra la dimensión de la problemática. Aceptó la posibilidad de ambas soluciones: sugirió que existían caracteres que cambiaban por el uso y desuso de los órganos, así como rasgos que varían por puro azar sin relación directa con el medio ambiente. Es decir, aceptó la doctrina de la determinación directa por el medio y al mismo tiempo encontraba totalmente verosímil su idea de una variación aleatoria y gradual de los caracteres⁶⁰. Se puede especular acerca de las razones que llevaron al descubridor de la selección natural a mantener la conjetura de la pangénesis, a sabiendas de la contradicción entre los fundamentos de ambas posturas. Se podría incluso sostener que Darwin fue prudente al no inclinarse definitivamente por alguna de las propuestas, en vista del desconocimiento general de los mecanismos de la *herencia*. Pero toda especulación pierde provecho si se reflexiona sobre la constatación de que, a pesar de que para el siglo XIX existían nociones de la división celular, Darwin las miró con cautela, mientras se inclinaba por la hipótesis de un material formativo contenido en las gémulas, encargado de guiar el desarrollo de los tejidos y los órganos. Respecto a las reservas de Darwin frente a la teoría celular los biólogos mexicanos Ricardo Noguera y Rosaura Ruiz explican.

Darwin acepta la teoría a medias, sólo está convencido de que la composición y organización de los organismos es resultado de miles de pequeñas unidades orgánicas. En su reflexión sólo hay afinidad con respecto a uno de los principios: las células son las unidades fundamentales de la organización, y hay un rechazo del segundo supuesto relacionado con la génesis de los organismos; toda célula deriva de una célula anterior, en su lugar opta por hacer uso de un principio adicional, *el nisus formativus*. En su explicación una célula podía tener alguna continuidad con otra célula, pero no derivar propiamente de ella⁶¹.

Como era de esperarse, la existencia de aquella sustancia nunca fue confirmada por la experimentación empírica ni, al fin de cuentas, considerada viable ante los descubrimientos venideros. Sin embargo, ella gozó de alta aceptación científica hasta principios del siglo XX, a pesar de que ya a mediados del siglo XIX esta doctrina se mostraba incongruente con varias observaciones llevadas a cabo en torno a las prácticas de hibridación y siembra, donde la herencia de los caracteres mostraba patrones estadísticos que hacían de la doctrina de las gémulas algo por lo menos cuestionable⁶². De hecho, varios naturalistas centrados en la sistematización de estos registros se pronunciaron en contra de concebir las células somáticas y reproductivas como intercambiables. Suponían que el “plan de desarrollo” era indiferente al

⁶⁰Eugenio Andrade, “Darwin o el falso conflicto entre la teoría de la selección natural y la hipótesis de la pangénesis”, *Acta Biológica Colombiana* 14 (2009): 67.

⁶¹Noguera & Ruiz, *Pangénesis y vitalismo científico*, 229.

⁶²Mayr, *The growth of biological thought*, 635.

medio en donde se encontrara el organismo. Claramente estas observaciones eran conocidas por Darwin, pues ya en sus escritos seminales sobre la variación se refería a ellas⁶³.

La pregunta que surge en este punto es por qué el descubridor de los mecanismos mundanos de la variación y la especiación no pudo ver como empíricamente relevantes los experimentos desarrollados en otras áreas de investigación. Planteado de otra forma, el mismo cuestionamiento consiste en saber por qué las opiniones sobre la pangénesis resistieron el peso de distintas pruebas que aportaron evidencias contrarias. En realidad, no sucede nada de esto. El mecanismo de la selección natural como fuente de variación convivió, no sin cierta contradicción, con la doctrina de la pangénesis, pues la simultaneidad de ambas explicaciones venía a llenar un vacío generado por la teoría de la variación aleatoria. ¿Cómo se ensamblan las llamadas gémulas o células de manera tal que sus interacciones forman los órganos y las estructuras características de los organismos vivos? De una u otra forma, infirieron algunos de los científicos del siglo XIX, debía existir un plan que guíe la división e integración celular.

La única forma viable de integrar la selección natural con la constatación de un desarrollo orgánico dirigido hacia la diferenciación e integración de los seres vivos, era aceptando la hipótesis *ad hoc* de que los caracteres eran producidos por pequeños gérmenes, favorecidos o desfavorecidos por las circunstancias, ejercitados o puestos en desuso en función de los hábitos inducidos por las circunstancias de su vida. A su vez, esos gérmenes, células o gémulas, debían contener una información sobre cómo reproducir la parte del cuerpo de la cual se habían desprendido. En últimas, la selección actuaba, de acuerdo con las últimas especulaciones de Darwin al respecto, sobre los gérmenes de cada parte del cuerpo, ya sea por medio del puro azar, ya sea por medio de los hábitos adquiridos por el organismo durante su vida. La teoría mecanicista de la variación aleatoria y la selección natural en función del potencial reproductivo convivió durante largo tiempo con la teoría de *la herencia de los caracteres adquiridos*, porque el azar no podía explicar por sí mismo la dirección observable en el desarrollo orgánico. Mediante la idea de que el plan de desarrollo no es algo insondable, sino más bien discernible a través de la interacción de sus componentes, Darwin trató de darle una fundamentación empírica a la teoría de la herencia. Pero el poner el plan de desarrollo dentro de las gémulas, no hizo otra cosa que dotar de inteligencia a las unidades básicas del organismo. La inteligencia misma, el proceso de organización, queda preformado “dentro” de sus componentes. La complejidad de un ser viviente se sigue suponiendo preformada en la materia formativa, a pesar del intento mecanicista por explicar el orden a partir de sus componentes. De ahí, que para la mirada retrospectiva la teoría de la pangénesis aparezca en contradicción con la variación aleatoria de los caracteres: en la segunda se libera la explicación de las complejidades orgánicas de la noción de una fuerza vital inherente al desarrollo evolutivo, pero inescrutable a través del control empírico; mientras que en la primera se supone precisamente esa misma fuerza vital dentro de las unidades básicas del organismo.

No fue sino hasta el siglo XX que la doctrina de la “pangénesis” y sus recursos explicativos (sustancia primordial, gémulas) fueron sometidas a una profunda revisión. El establecimiento de la teoría celular moderna en este siglo, esto es, la aceptación de la idea de la auto reproducción de la unidad básica de la vida, ha despojado de toda utilidad heurística la

⁶³Noguera & Ruiz, “Pangénesis y vitalismo científico”, 229.

idea de un “plasma germinal”. Del mismo modo, los avances en la genética han hecho de la hipótesis de un plan de desarrollo algo totalmente innecesario. Hoy en día se conocen en gran detalle los procesos moleculares bajo los cuales es posible la transmisión de las características heredadas y, por tanto, toda alusión a una finalidad insondable en el ámbito del desarrollo orgánico es tratada como mero creacionismo. Así las cosas, el mecanismo de la selección natural no descansa ya sobre principios no accesibles a la investigación empírica. Para lograr tal nivel de adecuación a los procesos naturales, sin embargo, la misma teoría de *La evolución por medio de la selección natural* tuvo que ser modificada y replanteada en lo que hoy se conoce como *síntesis moderna evolutiva*, difundida popularmente bajo el nombre de teoría *neodarwinista* de la evolución. Dentro de ese modelo teórico, por ejemplo, los antiguos estudios sobre el desarrollo del organismo cedieron su lugar a la preocupación por el estudio de poblaciones y la selección de su unidad básica, el gen. Generalmente, el modelo explicativo se resume en las siguientes relaciones: Variación aleatoria de los genes, selección de los genes por parte del entorno y estabilización poblacional de los mismos.

Como lo han sugerido varios autores, la posibilidad de integrar distintas ramas del conocimiento biológico en una explicación congruente de las complejidades orgánicas no sólo fue posible gracias a la aparición de nuevos saberes, pues ya muchos de ellos existían antes de que se planteara su integración como problema. El biólogo y psicólogo suizo Jean Piaget sugirió, por ejemplo, que para la integración de distintos saberes fue necesaria una transformación de la estructura de causalidad biológica, gracias a la cual fue posible superar las aporías del mecanicismo y el finalismo clásico⁶⁴. Según su interpretación, solo el establecimiento de una causalidad *cibernética* hizo posible la conjunción de ramas tan distintas como la variación, la genética y el desarrollo celular. Del mismo modo, sólo el establecimiento en la psicología de una estructura de causalidad *cibernética* (o sistémico relacional) haría posible la integración del estudio de la cognición a la teoría evolutiva. Piaget se veía a sí mismo como uno de los investigadores llamados a llevar a cabo tal labor. Sin embargo, no son pocos quienes han advertido que fue justamente este último objetivo lo que no fue alcanzado ni por Piaget, ni por la psicología cognitiva clásica⁶⁵. A su entender, algunos de los planteamientos del científico suizo no son susceptibles de ser vinculados a la síntesis moderna de la evolución, pues dentro de sus argumentos aún se encuentran explicaciones causales ligadas a una estructura de causalidad vitalista, lamarckiana o teleológica. La psicología evolutiva se ha propuesto precisamente superar esas aporías cognoscitivas, por lo que encuentra indispensable transformar radicalmente el sistema de causalidad vigente dentro de las ciencias de la mente y las humanidades.

4.3 *Síntesis moderna y cognición, el modelo causal de la psicología evolutiva.*

El modelo conceptual neo darwinista constituye hoy en día el marco de análisis más aceptado para explicar cómo emergen los distintos niveles de organización vital y conductual en la historia filogenética de las especies. Incluso las teorías del desarrollo embriológico y

⁶⁴Piaget, *Biología y conocimiento*, 115.

⁶⁵Massimo Piattelli-Palmarini, “Ever since language and learning: after thoughts on Piaget-Chomsky debate”, *Cognition: International Journal of Cognitive Science* 50 (1994): 342.

conductual -áreas en donde la variación aleatoria no explica por sí misma la existencia de sistemas altamente auto regulados- encuentran indispensable la convergencia científica con esta matriz explicativa. De hecho, a partir de la década de los años sesenta del siglo pasado, diversos investigadores han sugerido que la explicación de la cognición y del desarrollo de las competencias socioculturales de la especie humana debe ser congruente con los principios establecidos dentro de los parámetros de *la nueva síntesis*. No se trata solamente de unir los conocimientos hoy disponibles, como si de piezas de un rompecabezas se tratara, sino de elaborar relaciones causales verificables a la luz de los saberes hoy disponibles. Como se vio a propósito de la teoría de la herencia, la generación de un modelo explicativo de las aludidas características requiere de la construcción y reconstrucción de hipótesis, así como de la adecuada delimitación del objeto a explicar. En otros términos, se necesita saber qué tipo de relaciones son las que requieren ser explicadas a través del marco conceptual evolutivo. Tal cometido implica la comparación entre distintos niveles de complejidad organizada. El desafío cognoscitivo consiste, preliminarmente, en establecer qué se entiende por cognición humana, sin reducir o preformar los sistemas cognitivos en el genoma de la especie. Del mismo modo, se trata de lograr una explicación que no confunda el *explanandum* con el *explanans*; es decir, se precisa de un tipo de descripción que no demande la presunción de que la complejidad de la cognición humana se deriva de su misma complejidad (ej. El lenguaje se explica por el lenguaje, lo social por lo social, entre otros). Se trata de hacer posible la explicación de la cognición humana, sin caer en tendencias mecanicistas -las cuales hacen de la inteligencia un epifenómeno, ni limitarse a explicar la aparición de la inteligencia, el pensamiento, el lenguaje y la cultura mediante elementos que suponen ya conducta inteligente. La dificultad que reviste tal esfuerzo intelectual se aprecia si se toman en cuenta algunas las divergentes formas en que se ha planteado el problema.

En algunos casos, por ejemplo, se ha sugerido que la conducta humana está directamente determinada por el genoma. De forma similar, se ha planteado que los cambios culturales observados en el curso de la historia obedecen a la selección de ideas funcionales a la supervivencia humana en distintos entornos. La teoría de los memes es una muestra de este enfoque. En la explicación de la cultura ofrecida por los seguidores de Richard Dawkins, para citar un caso bastante conocido, las sociedades humanas y las instituciones son epifenómenos explicables a partir de una unidad replicadora denominada *meme*. Se supone que los memes son ideas y costumbres que varían aleatoriamente, para posteriormente ser seleccionadas en función de las ventajas adaptativas generadas⁶⁶. La explicación así planteada supone para sus postulantes una extensión de los mecanismos de la selección natural al ámbito cultural, pues la estrategia abre, de acuerdo a sus inferencias, la posibilidad de explicar la complejidad cultural sin recurrir a la idea empíricamente insondable de un diseñador inteligente, sea este Dios o el mismo hombre. En términos epistemológicos, la estrategia memética posibilita la explicación de los órdenes institucionales sin la necesidad de suponer una inteligencia o sentido inherente a su formación. Pero en cada una de las anteriores afirmaciones, se puede apreciar cómo un orden altamente complejo, como de hecho lo es la cultura, se presupone dentro de los genes o

⁶⁶Christopher Hallpike, "Memetics: a Darwinian Pseudo-science", *On Primitive Society and other forbidden topics*, ed. Christopher. R. Hallpike. (United States of America: AuthorHouse, 2011) 104-127.

dentro de los memes, sin explicar realmente en qué sentido las unidades sugeridas producen y dan lugar a los sistemas de ideas y pensamientos estudiados. Suponer, en todo caso, que los sistemas de creencias por medio de los cuales los individuos de la especie *Homo Sapiens Sapiens* se organizan en forma de sociedades agrarias o Estados nacionales obedece a un proceso de selección arbitraria y acumulación gradual de ideas, es inverosímil desde todo punto de vista. La forma misma en que se ha planteado la relación entre la teoría de la selección natural y el desarrollo cultural en la teoría de los memes ha dejado por fuera observaciones llevadas a cabo en campos de investigación empírica tan diversos como el estudio del desarrollo cognitivo (en animales, niños y adultos), el desarrollo del cerebro en los homínidos, por no hablar de los estudios etnológicos, en los que se evidencian procesos institucionales que están lejos de exhibir meros patrones aleatorios y acumulativos.

Del mismo modo, el argumento de acuerdo con el cual los órdenes institucionales son construcciones sociales no explica nada en absoluto si no se identifican empíricamente las condiciones bajo las cuales cada una de las construcciones humanas ha sido posible. Así, cuando se insiste en que la cognición humana es viable únicamente bajo condiciones culturales, aunque cierto, realmente no se explica el proceso en el curso del cual emergen órdenes culturales a partir de condiciones cognitivas. Tampoco se hacen transparentes las condiciones empíricas bajo las cuales las funciones mentales humanas comienzan a desarrollar órdenes culturales que condicionan sus desarrollos posteriores. Del postulado de la construcción social de los órdenes sociales no se puede extraer nada que no haya sido discernido con anterioridad, pues se supone previamente que la inteligencia humana y la cultura han evolucionado para generar un proceso constructivo. En esas condiciones la misma constructividad humana, es decir la competencia para generar formas inéditas de coordinación entre los miembros de la especie y los procesos naturales, resulta inescrutable.

Steven Pinker y los psicólogos evolutivos han argumentado a partir de los años noventa que las aporías intelectuales ligadas al reduccionismo y la teleología son obstáculos epistemológicos susceptibles de enmienda mediante la inclusión de los conocimientos logrados en los terrenos de las neurociencias y las ciencias cognitivas. Los saberes establecidos en la llamada revolución cognitiva de los años sesenta, junto a los cada vez más profundos descubrimientos de la biología del cerebro, permitirían comprender cómo se forma la inteligencia humana y cómo dicho proceso de formación posibilita las condiciones para el posterior desarrollo histórico cultural del hombre. Con esta estrategia, las recurrentes tendencias cognoscitivas a preformar la evolución cultural en unidades organizativas básicas o a presuponer un sentido inherente a la evolución mental de la especie, serían controlables a través de la verificación empírica.

No obstante, como se ha podido apreciar, la relevancia de los saberes adquiridos por la biología del cerebro y las ciencias cognitivas no es algo que se presente por sí mismo como objeto de consideración para los científicos. Como en el pasado, la teoría evolutiva se enfrenta a la tarea de reformular ciertas hipótesis sobre el desarrollo de la complejidad organizada a través del tiempo. La ampliación del rango explicativo de la teoría evolutiva se enfrenta a la tarea de modificar las relaciones causales establecidas en la explicación de los fenómenos humanos. De acuerdo con la postura de los psicólogos evolutivos, tal empresa implica reformular la visión contemporánea de la mente humana. Concretamente, precisa de una

reflexión en torno a la cual sea posible apreciar las aporías cognoscitivas de una mente concebida como *un mecanismo de propósito general*. Un dispositivo de esta naturaleza se ha aceptado bajo el entendido incuestionado de que la cognición humana y la cultura son una especie de súper órganos destinados a “hacer realidad el sueño inmemorial de perfeccionar la humanidad”⁶⁷. En Gracia a esa súper facultad “no nos quedaríamos anclados en lo que no nos gusta de nuestros actuales apuros”⁶⁸.

La adopción de este tipo de creencias por los científicos sociales y naturales ha impedido, de acuerdo con Pinker, que la teoría cognitiva vincule sus hallazgos en un modelo de integración conceptual evolutivo. Según su propuesta, una mente con tales características no puede ser explicada por los mecanismos de la selección natural, pues esta última no hace posibles desarrollos en función de los deseos humanos. Sugiere que la evolución por medio de la selección natural no genera órganos previendo los problemas a los cuales se van a enfrentar. En la medida en que los programas genéticos no estructuran órganos teniendo en cuenta las circunstancias del entorno, pues el genoma no recibe ningún tipo de retroalimentación por parte del medio, los sistemas cognitivos no pueden surgir a partir de condiciones que presuponen un conocimiento de los problemas ambientales a enfrentar. Antes bien, ellos deben entenderse como mecanismos evolucionados a partir de un proceso de variación ciego, en el curso del cual los genes van siendo seleccionados de acuerdo con sus ventajas reproductivas. En este punto, Steven Pinker es especialmente cauteloso al sugerir que el entorno inmediato de un gen son otros genes o el sistema de relaciones posibilitado por el genoma en su conjunto. Por lo tanto, los genes son seleccionados en función de las ventajas adaptativas que posibilitan en el genoma de una especie en particular. De acuerdo a su forma de ver, el resultado de dicho proceso son diversos programas cognitivos orientados al procesamiento de información relevante para resolver los problemas inherentes a la supervivencia del organismo en su entorno evolutivo. Para los psicólogos evolutivos, una mente de tales características implica, ante todo, la hipótesis de una estructura modular, es decir, una mente construida a partir de circuitos neuronales autónomos e innatos, que una vez en funcionamiento pueden llegar a interactuar de formas recursivas e inéditas en el curso del tiempo. La historia cultural de la especie humana sería el producto de las distintas formas en que estos módulos congénitos han interactuado *recursivamente* entre sí⁶⁹.

Así las cosas, el modelo modular supone para los psicólogos evolutivos, en general, y para Steven Pinker, en particular, no solo una arquitectura mental sino un modelo de causalidad a través del cual se puede explicar la emergencia de sistemas cognitivos complejos, funcionales a las demandas de entornos particulares. De acuerdo con la lectura de Pinker, el esquema de explicación modular y sus herramientas metodológicas (la ingeniería reversa, especialmente) son menesteres para reemplazar una visión teleológica de la mente y la cultura humanas. Una explicación de cómo surgen módulos mentales hace innecesario el recurso de una conciencia insondable, un cerebro ejecutivo o un fantasma en la máquina, encargado de coordinar de forma inteligente los diversos mecanismos mentales⁷⁰. La causalidad modular haría innecesaria una

⁶⁷Pinker, *La tabla rasa*, 55.

⁶⁸Pinker, *La tabla rasa*, 55.

⁶⁹Pinker, *Los ángeles que llevamos dentro*, 22.

⁷⁰Pinker, *Cómo funciona la mente*, 130.

explicación donde la capacidad auto reguladora de los sistemas adaptativos se tenga que dar por supuesta para explicarlos. “Si al lector le gusta la estratósfera intelectual en la que sistemas complejos de todas las tipologías se agrupan, será receptivo a la argumentación de Herbert Simon según la cual el diseño modular de los ordenadores y las mentes es un caso especial de diseño modular y jerárquico en *todos* los sistemas complejos”⁷¹.

Como es sabido, Herbert Simon no solo fue un economista notable sino también un entusiasta defensor de la teoría cibernética. En este terreno, además de hacer aportes importantes para el desarrollo de la inteligencia artificial, reflexionó sobre la explicación evolutiva de los sistemas complejos. Sus posturas acerca del particular fueron sintetizadas en un pequeño artículo titulado *The architecture of complexity*, en el cual expuso, entre otras cosas, cómo se pueden generar sistemas altamente ordenados a partir de los elementos que los constituyen, sin recurrir a esquemas de explicación teleológicos. En este sentido, Simon cree posible explicar la emergencia de sistemas orgánicos jerárquicos y auto regulados a través de los parámetros establecidos en la síntesis moderna. Steven Pinker no solo toma prestadas las ideas del autor en lo referente al campo de la inteligencia artificial, antes bien, se siente como un continuador de su empresa intelectual en el ámbito de la ciencia cognitiva. Pinker entiende la psicología evolutiva como la rama de estudios encargada de aplicar los avances planteados por Simon y otros académicos de la inteligencia artificial al terreno particular de los sistemas mentales y culturales.

Dado que Pinker se ha propuesto liberar la explicación del desarrollo humano de una estructura causal teleológica o reduccionista, el presente documento se centrará en la evaluación de la estrategia implementada por él para cumplir con dicho objetivo. Para ello se plantea reconstruir cómo el autor ha llegado a la hipótesis según la cual es necesario vincular la naturaleza y la cultura, haciendo uso de un esquema causal modular. Con tal procedimiento se espera adquirir un conocimiento relevante sobre la naturaleza de las condiciones o los obstáculos que han surgido en la historia humana para explicar empíricamente la competencia de la especie humana de elaborar y aprender experiencias culturales. Los criterios para realizar la evaluación no pueden ser otros que aquellos sugeridos por el autor: superar las aporías cognitivas del esquema causal utilizado actualmente por los científicos que se enfrentan al estudio del cambio cultural.

En la medida en que algunos científicos sociales ya se han enfrentado a la tarea de sondear los escritos de Pinker, aún hace falta argumentar en qué sentido la presente evaluación se considera de relevancia. Concretamente, se defenderá la idea de que las apreciaciones disponibles (basadas en la denuncia ideológica) son insuficientes para identificar las limitaciones o las ganancias cognoscitivas de la psicología evolutiva.

5. La psicología evolutiva en las ciencias sociales: teleología y reduccionismo como problemas ideológicos y como problemas cognitivos

5.1 La difusión de la psicología evolutiva y la crisis de la ciencia

⁷¹Pinker, *Cómo funciona la mente*, 129.

La psicología evolutiva es una de aquellas tentativas intelectuales que ha cruzado las fronteras del mundo académico para convertirse en tema de debate público. Libros de divulgación científica, columnas de opinión en diarios de alto impacto internacional y documentales científicos, son solo algunos de los medios de comunicación a través de los cuales se han difundido las ideas de quienes promueven esta empresa. Indudablemente, la notoriedad alcanzada por sus exponentes deriva del amplio soporte institucional que han recibido durante los años noventa del siglo pasado. Actualmente, los psicólogos evolutivos ostentan cargos en prestigiosas universidades, publican libros con importantes editoriales y cuentan con la recurrente posibilidad de presentar los resultados de sus investigaciones en acreditadas revistas académicas. Steven Pinker ha tenido un rol central en la consolidación de la psicología evolutiva en la esfera mediática. Sus libros han sido traducidos a varios idiomas, su nombre ha sido incluido en la lista de los cien intelectuales públicos más importantes por la revista *Prospect Magazine's*, y ha sido considerado como una de las cien personas más influyentes por *Time Magazine*⁷². Además, durante los últimos años ha dictado conferencias alrededor del mundo, y no es difícil encontrar sus opiniones en las plataformas y redes sociales más concurridas.

Para nadie debe ser un secreto que la posibilidad de poner en consideración de la opinión pública los propios pensamientos tiene como condición el soporte de organizaciones interesadas en divulgarlos. Tampoco es difícil suponer que quienes se interesan por brindar apoyo a la difusión de las ideas son los mismos interesados en legitimar los puntos de vista en consideración. De ahí, la tendencia a evaluar todo experimento de divulgación en función de las pretensiones ideológicas de sus postulantes. En las ciencias sociales, esta orientación tiene una larga tradición y no en pocos casos ha condicionado la posibilidad de apreciar imparcialmente el valor de las ideas proporcionadas por las ciencias naturales. Sin embargo, el hecho de que varias de ellas aún sigan en el centro del debate público debería ser, por lo menos, tema de reflexión. No es este el contexto para plantear por qué los consumidores prefieren cierto tipo de literatura, pues esto requiere un examen detallado de los mercados culturales. Por lo pronto, es suficiente con subrayar lo evidente: las personas buscan orientarse en el mundo. La comprensión científico técnica de la naturaleza ha hecho posible un amplio control de los procesos naturales y por lo tanto ha demostrado ser un medio cognitivo de relevancia práctica para los hombres modernos. También de las ciencias sociales los hombres esperan conocimientos de esta índole. Esperan concretamente lograr un conocimiento con base en el cual se puedan obtener estrategias de acción acordes a las dinámicas colectivas que ellos mismos conforman. ¿Somos violentos por naturaleza? ¿Bajo qué criterios orientamos nuestras conductas? ¿Tenemos las competencias mentales para organizarnos de una forma que beneficie a todos los humanos? Ciertamente, estas preguntas no se pueden contestar de una vez por todas, pues el estudio del hombre requiere de una lógica procesual. Pero aun cuando sean cuestiones alejadas de los conocimientos alcanzados por las ciencias históricas, son inquietudes que demandan una cualificación de los académicos para replantearlas, de tal forma que puedan

⁷²Steven Pinker. Com. *About Steven Pinker*, <http://stevenpinker.com/bioc>

responderse en concordancia a los conocimientos disponibles. Sin embargo, no es esta una tarea que acepten todos los científicos sociales.

Aunque muchos de los exponentes de estas disciplinas se sienten comprometidos con la construcción de un mundo mejor, no todos están convencidos del papel que juega la ciencia en esta labor. No es extraño tampoco encontrar voces que se pronuncian en contra de los alcances cognoscitivos de las ciencias. Detrás del pesimismo dirigido al quehacer científico se encuentra un marcado escepticismo ante la posibilidad de ganar un conocimiento acorde con la naturaleza de los procesos psíquicos del hombre. De acuerdo con esta postura, un conocimiento de la naturaleza humana libre de presunciones etnocéntricas no es posible. De esta situación no solo se desprende una arremetida contra todo conocimiento académico que procure avances cognoscitivos reales, de ella también se deriva la renuncia a calibrar los modelos cognitivos de los cuales dispone el hombre moderno. Por este motivo, todo esfuerzo de divulgar las consecuencias que tienen las ciencias naturales para la orientación práctica de los hombres cae bajo sospecha.

Muestra de esta actitud son los múltiples ataques personales que ha enfrentado Steven Pinker por parte de algunos científicos sociales. A mediados del 2020 su nombre se hizo tendencia en las redes sociales como consecuencia del desafortunado asesinato de un hombre de raza negra a manos de un agente policial de Mineápolis. En el contexto de las protestas suscitadas por el acto de racismo, varios académicos norteamericanos se vincularon al movimiento de la “cultura de la cancelación”. Este movimiento social contempla dentro de sus estrategias de acción la destrucción de monumentos históricos, el sabotaje a figuras públicas que no se adecuan a los estándares contemporáneos de lo políticamente correcto y curiosamente la censura de todo producto intelectual cuyos contenidos supongan una ofensa a las sensibilidades morales contemporáneas. Eso fue lo que le ocurrió precisamente a Steven Pinker, quien desde los años noventa se ha pronunciado en contra de la radicalización de los estudios de género y raza. En una carta dirigida a la Sociedad Norteamericana de Lingüística, cincuenta académicos propusieron remover su nombre de la lista de miembros honorarios. El argumento de la carta se basaba en la afirmación de que dos textos de Pinker -en los cuales se trata de demostrar la disminución cuantitativa de víctimas mortales de ataques racistas y sexistas- eran indolentes ante los sucesos acontecidos en los días recientes⁷³. Conforme con su interpretación de los sucesos, los argumentos de Pinker desvirtúan el sentido de las luchas sociales de las minorías y por consiguiente se alían al *status quo* en su pretensión de legitimar las desigualdades sociales. Difícilmente se puede extraer esta conclusión de una lectura literal de sus libros. En realidad, la crítica de Pinker a los académicos activistas se basa en que una “idea romántica” de la naturaleza humana probablemente tiene poco valor cognitivo como medio de orientación política⁷⁴. No se trata de si la imagen que los hombres se hacen de sí mismos coincide con sus deseos o expectativas, sino de averiguar el tipo de dificultades a las cuales se les debe hacer frente. Pero, mientras los científicos sociales tomen todo conocimiento acerca de la naturaleza humana como un esfuerzo por normativizar las conductas y los órdenes sociales, no será posible acercarse siquiera a una apreciación de los escollos cognitivos que

⁷³ Michael Powell, “How a Harvard professor became a target over his tweets,” *The New York Times* (New York) July 15, 2020.

⁷⁴ Pinker, *La Tabla rasa*, 16.

enfrenta la especie humana en su intento de construir órdenes sociales en los cuales se incorporen los intereses de la mayoría de sus integrantes.

En la medida en que la igualdad de todos los saberes, expectativas y cosmovisiones no es un argumento que sea evocado exclusivamente en intervenciones protocolarias y medios de comunicación, sino que además hace presencia en el seno mismo de la academia como argumento incuestionable, aún es preciso reseñar en qué medida tal postura ha impedido una aproximación crítica a los aportes y limitaciones de la psicología evolutiva en la comprensión del desarrollo humano. Posteriormente, se discuten algunos textos que identifican algunas de las teorías de la psicología evolutiva y se exponen las perspectivas de debate abiertas por ellos.

5.2 La ciencia natural del hombre como ideología reduccionista

Algunas de las lecturas de los textos de Pinker sugieren que sus trabajos divulgativos responden al interés de legitimar o naturalizar la intervención colonial en países no occidentales. Los escritos que se desprenden de esas lecturas perfilan la idea de que Steven Pinker, y en general la Psicología Evolutiva, despliegan una interpretación liberal del orden social, favoreciendo así los intereses de quienes se benefician de un orden económico de mercado transnacional. Así las cosas, la visión de la historia propuesta por Pinker se plantea como una teleología que encuentra en el orden liberal la mejor expresión de las facultades humanas. Las palabras de los mismos autores ilustran mejor la aludida posición. Por ejemplo, el portal digital *Survival* comenta:

En Los ángeles que llevamos dentro, Steven Pinker promueve una imagen ficticia y colonialista de un atraso “brutal salvaje” que hace retroceder un siglo el debate sobre los derechos de los pueblos indígenas y que aún se utiliza para justificar su destrucción⁷⁵.

Del mismo modo, el libro *La Deconstrucción de la Psicología Evolutiva* de Erica Burman sugiere que la Psicología Evolutiva es un discurso encargado de legitimar la visión de las clases económicas dominantes, al cual es necesario hacer frente “comentando sus implicaciones, especialmente en términos de su impacto en los países postcoloniales cuyos servicios psicológicos están moldeados por dicho legado colonial”⁷⁶. Igualmente, vale la pena referenciar el artículo *Las neurociencias: un intento de colonizar la subjetividad*, escrito por el portal web Red Filosófica de Uruguay, donde se sugiere que “el discurso apolítico de las neurociencias convierte intereses económicos y empresariales en conocimientos neutros instituidos como verdades”⁷⁷.

Los dos últimos textos son indicativos de la opinión de algunos científicos sociales frente a la posibilidad de ganar un conocimiento fiable sobre el hombre, porque no solo se limitan a atacar los textos de Pinker, además le han imputado a todo intento de elaborar ciencia

⁷⁵ Survival. “El mito brutal del salvaje,” Survival.com, <http://www.survival.es/articulos/3297-brutales-salvajes> (consulta el 15 de mayo 2017)

⁷⁶ Erica Burman. *La deconstrucción de la Psicología Evolutiva* (Madrid: Visor, 1998), 17.

⁷⁷ Red Filosófica del Uruguay. “Las neurociencias: un intento de colonizar la subjetividad,” <https://redfilosoficadeluruguay.wordpress.com/2017/03/19/las-neurociencias-un-intento-de-colonizar-la-subjetividad/> (consultado el 15 de mayo de 2017)

natural de la especie humana un trasfondo ideológico. El texto de Erica Burman, por ejemplo, basa su crítica en consideraciones que no solo corroen las bases de la psicología evolutiva, sino que también comprometen los fundamentos mismos de toda la disciplina psicológica. Según su argumento, cualquier intento por lograr una visión objetiva del desarrollo comportamental tiene la pretensión de servir a propósitos coloniales. De ahí que su propuesta haga caso omiso de las notables diferencias teóricas entre la psicología del desarrollo (a veces denominada psicología genética o psicología evolucionista) y la orientación de Pinker, Tooby y Cosmides. De manera similar, la red filosófica de Uruguay no se concentra en impugnar las hipótesis directrices de una rama científica concreta, como lo es la psicología evolutiva, sino en restarle validez cognoscitiva al terreno de investigación sobre el cual se basa la mayoría de los estudios sobre el cerebro: la neurociencia. Como se vio, según sus propias palabras, detrás del conocimiento logrado por la neurociencia solo existe un interés económico y empresarial con la finalidad de hacer pasar sus intereses por verdades naturales.

Las orientaciones comentadas tienen en común la tendencia a desacreditar todo intento por conectar la historia natural con la historia humana y, por ende, a invalidar cualquier intento de explicar cómo surgieron evolutivamente la mente humana y la historia de la cultura. No es difícil percatarse de que el descrédito atribuido a la psicología evolutiva, en ese caso, descansa en la presunción de que la teoría evolutiva en general es un conocimiento etnocéntrico. En concordancia con su argumento, todo esfuerzo por establecer relaciones conceptuales entre la biología y la cultura encierra una trampa reduccionista. Pero quienes así argumentan deberían conceder que sus propias ideas tampoco pueden tener fundamentación alguna, pues es imposible dar cuenta de ellas. O bien son arbitrarias, o bien se fundamentan en condiciones totalmente insondables. En esas circunstancias, sus críticas están más expuestas al etnocentrismo que cualquier teoría evolutiva.

5.3 Ideología y cognición en la evaluación de la psicología evolutiva

Un problema muy diferente lo plantea un grupo de científicos sociales y filósofos de la ciencia para quienes la psicología evolutiva es algo así como una pseudociencia. Su objeción principal consiste en que esta área de estudios no incorpora en su esquema explicativo fenómenos observados en otros campos de investigación. La antropóloga Susan McKinnon sugiere, por ejemplo, que la hipótesis de una arquitectura modular de la mente humana no permite integrar la constatación de la plasticidad neuronal dependiente de la experiencia. Asimismo, al suponer que los comportamientos humanos están fuertemente determinados por programas genéticos, los psicólogos evolutivos tienden a ignorar la diversidad de instituciones formadas en la historia. McKinnon piensa que la miopía de los Psicólogos evolutivos ante estas observaciones reside en el velo ideológico impuesto inconscientemente por una ideología etnocéntrica y neoliberal. A diferencia de las posturas comentadas con anterioridad, McKinnon no cree que la intención de elaborar un modelo conceptual entre evolución y cultura carezca de sentido. En cambio, sostiene que las dificultades enfrentadas para la consecución de este objetivo son de carácter ideológico. Como consecuencia, la reticencia o los aprietos que sufre la psicología evolutiva para incorporar en su concepción de la mente observaciones llevadas a cabo en otros terrenos de estudio, obedece a la incuestionada suposición según la cual el orden neoliberal permite la mejor forma de vida posible. Como conclusión se infiere que el

reduccionismo del cual son víctimas Pinker y sus colegas se asocia con ciertos proyectos hegemónicos.

El fundamento de la última posición se encuentra en la idea de acuerdo con la cual el reduccionismo y la teleología son factores esencialmente ideológicos y extra epistemológicos. La tendencia a reducir un campo de estudio, en este caso la cultura, a una estructura mental particular, en este caso la modular e innata, supone que los deseos emotivos del científico condicionan de forma directa la adopción de hipótesis contrarias a las aspiraciones de quienes las proponen. Sencillamente, el científico tiende a rechazar todo lo que no se acomoda a sus intereses o preceptos sobre cómo debería ser el mundo. Y en efecto, la historia está llena de casos en los que los deseos e ideales de los científicos interfieren en la posibilidad de hacer uso de nuevos datos y teorías. Piénsese, por ejemplo, en el caso arriba referenciado sobre la reticencia a integrar la teoría de la herencia en el marco teórico de la evolución. En ese caso, no pocos han argumentado que las limitaciones para desprenderse de la hipótesis de una *materia formativa* obedecieron al requisito ideológico de darle cabida a alguna deidad.

Pero aún suponiendo esto, cabría preguntarse cuál es el fundamento de los intereses, las ideologías o las visiones de mundo. La aceptación de una ideología implica de una u otra manera creer en la plausibilidad de la explicación que se da con ella. En el caso particular de la psicología evolutiva, la idea de explicar la evolución cultural acudiendo a una visión modular e innata de la mente, no puede ser sencillamente evaluada vinculando sus afinidades con la visión de naturaleza humana propia de un orden económico, como lo es el neo liberal. Pues, los mismos psicólogos evolutivos, entre ellos Steven Pinker, nunca han negado sus preferencias por un orden social de estas características. Desde su perspectiva no es tal preferencia la que los ha conducido a desarrollar sus propuestas; antes bien, su posición política se deriva de la visión de la evolución humana adquirida a través de sus investigaciones. La crítica de la obra de Pinker, antes de buscar su fundamento en la denuncia de las ideologías relacionadas con su empresa, debería estudiar la pertinencia de estas conclusiones a través de una evaluación de los supuestos científicos bajo los cuales se ha llegado a ellas. Dado que Pinker justifica esos supuestos como aquellos sin los cuales no es posible superar las visiones reduccionistas y teleológicas de la evolución cultural, el presente trabajo reconstruirá cómo han sido elaborados dichos supuestos con el objetivo de establecer si en efecto ellos permiten reconstruir el desarrollo humano sin remitir a algún remanente insondable o hipótesis que se sostienen exclusivamente en presunciones incontrolables científicamente. Es decir, en hipótesis que muestran una inadecuación empírica para explicar el proceso de desarrollo humano. En ese hipotético segundo caso, la tarea consistirá en averiguar cómo se han formado las barreras que impiden asumir el carácter procesual de la mente humana.

5.4 Objeciones a la psicología evolutiva

En esa dirección han dirigido sus esfuerzos el filósofo de la ciencia John Dupré y el antropólogo Christopher Hallpike. Ambos han sostenido que la teoría de módulos cognitivos innatos, evolucionados por su valor adaptativo en el entorno del pleistoceno, ni explica por sí misma la diversidad de órdenes registrados en la historia, especialmente el moderno, ni da cuenta de la cantidad de comportamientos y productos culturales sin valor adaptativo aparente. A su juicio, la modularidad de la mente es una hipótesis carente de soporte empírico, que

procede mediante relaciones reduccionistas. Para Dupré, el problema consiste en la abnegación de los psicólogos evolutivos a incorporar una perspectiva de desarrollo en sus consideraciones evolutivas. Su resistencia a referenciar las investigaciones de la biología evolutiva del desarrollo se debería al llamado genocentrismo y a la preferencia incuestionada del mecanismo de selección natural como modelo explicativo de los fenómenos humanos. Por otra parte, Christopher Hallpike ha basado su crítica en tres puntos. *a)* no es posible deducir el valor adaptativo de las competencias cognitivas del hombre de su historia evolutiva, porque se desconoce cómo eran esas competencias en la era del pleistoceno y, menos aún se sabe qué problemas de adaptación enfrentaron los primeros homínidos en esas condiciones. *b)* En las sociedades contemporáneas en el estado de caza y recolección, varios de los comportamientos y creencias no parecen tener un valor adaptativo latente. *c)* Si se supone que las competencias cognitivas evolucionaron para hacerle frente a las presiones evolutivas impuestas por un entorno evolutivo específico, no es posible entender cómo distintos grupos de hombres han desarrollado entornos considerablemente distintos al del África del pleistoceno.

El primer autor mencionado, John Dupré, no obstante, no reflexiona lo suficiente sobre el hecho de que los psicólogos evolutivos no ignoran en absoluto la existencia de las teorías del desarrollo biológico. Por el contrario, en sus libros hay algunas reflexiones sobre ellas y sobre la forma de vincular el programa desarrollista de la biología con la síntesis moderna de la evolución. Solo es necesario fijarse en la referencia de Pinker a las teorías cibernéticas para darse cuenta de ello. La falta de análisis sobre este tópico por parte de Dupré deriva en la acusación de que los psicólogos evolutivos sostienen una dicotomía entre *genocentrismo* y experiencia. Según el argumento del filósofo británico, los psicólogos evolutivos priorizan las explicaciones genéticas, ignorando otras evidencias sobre la relación entre el genoma y las experiencias del organismo. Pero, frente a tal tipo de acusación, ellos -los psicólogos evolutivos- argumentan que determinadas experiencias sólo pueden afectar determinados organismos, por lo cual la investigación se debe dirigir a la explicación de cómo surgieron los mecanismos encargados de procesar ciertas experiencias. Entonces, el ejercicio evaluativo no debería centrarse tanto en la crítica general de las teorías evolutivas -en este caso, la teoría neo darwinista de la conducta- sino en la propuesta de explicar la diversidad de las conductas registradas en la historia humana, acudiendo a unos mecanismos innatos dispuestos de forma modular, pues son estos los que fungen en el modelo explicativo como el eslabón faltante entre la evolución de las especies vía la selección natural y el desarrollo cultural en la historia. La pregunta sería entonces: ¿Es posible explicar la emergencia de la diversidad de órdenes sociales y culturales a partir de módulos cognitivos innatos? O ¿Sencillamente esos órdenes son depositados en tales módulos sin explicar realmente su formación? La misma pregunta se puede plantear de la siguiente forma ¿Puede la visión modular de la evolución de los sistemas complejos adaptativos explicar el surgimiento de órdenes sociales culturalmente mediados?

Christopher Hallpike piensa que la idea de una estructura modular de la mente es inverosímil. A diferencia de Dupré, Hallpike es un antropólogo con amplia experiencia en el estudio de campo y un gran conocedor de la etnografía comparada. Esa experiencia lo ha llevado a confrontar los datos por él recolectados con lo que se deduciría de una mente modular altamente adaptada al entorno del pleistoceno. El primer punto sobre el cual se centra Hallpike consiste en que un mecanismo modular, tal y como lo describen los psicólogos evolutivos, existe para solventar problemas adaptativos generados en el entorno ecológico de los primeros

hombres (buscar pareja, encontrar comida, criar hijos, hacer herramientas, entre otros). Pero una explicación así planteada, se estrella con la falta de un material probatorio que permita reconstruir cuáles eran los problemas de adaptación generados por las praderas africanas hace unos dos millones de años. La más notoria de las lagunas demostrativas es el caso del lenguaje. Aun contando con amplios registros arqueológicos sobre la estructura del cráneo de diferentes homínidos y, por ende, teniendo pruebas de los órganos y circuitos neuronales que posibilitan el lenguaje gramaticalmente estructurado, situar su emergencia ha sido una labor difícil para la paleoantropología. Algunos de los especialistas datan su aparición entre hace 100.000 o 50.000 años, cuando ya existían los humanos modernos. Otros, como el mismo Pinker⁷⁸, ubican este acontecimiento hace más o menos 2 millones años, antes del periodo en el que se sitúa hipotéticamente el surgimiento de los humanos modernos. La validez de esta última conjetura agregaría plausibilidad a un módulo innato dispuesto para el lenguaje. Pero, aún bajo tal supuesto, no se podría explicar por qué los mayores cambios en la historia de la especie, situados entre hace 50.000 y 30.000 años cuando se inició la expansión de los asentamientos humanos y se acrecentó su densidad poblacional, no sucedieron antes con la aparición de las competencias cognitivas que involucrarían un módulo del lenguaje.

Hallpike detecta imprecisiones similares en el estudio de otros módulos cognitivos, para demostrar que realmente la teoría de mecanismos altamente adaptados al pleistoceno no se sostiene, por lo menos, empíricamente. Su siguiente paso es, entonces, criticar las pruebas que los psicólogos evolutivos extraen de las etnografías referentes a las sociedades contemporáneas cuya organización se encuentra en el nivel de subsistencia de la caza y la recolección. Si la hipótesis heurística de la mente modular fuera correcta, estas sociedades vivirían en entornos similares y exhibirían comportamientos altamente funcionales para su nivel de vida. Tras un cotejo realmente detallado de los comportamientos de los Tauades (Papua Nueva Guinea) Hallpike demuestra que varias de sus acciones, entre las cuales se encuentran inmensas matanzas y banquetes de cerdos, no demuestran valor adaptativo alguno. Tampoco en sociedades con un nivel de complejidad superior como los Konso de Etiopía, complejos sistemas de parentescos parecen tener un valor adaptativo. Tras el examen de esas pruebas, Hallpike concluye que, lejos de ser una hipótesis empíricamente estimable, la idea de una mente innata y modularmente estructurada se basa más en una presunción acerca de cómo se imaginan los norteamericanos el funcionamiento de la mente humana y las sociedades, que en las evidencias actualmente disponibles.

Ante objeciones similares, Steven Pinker ha tratado de ampliar su teoría de los módulos mentales en dos obras. La primera de ellas se titula *The Better angels of our nature*, y la segunda *Enlightenment now*. Las dos constituyen voluminosos libros que tratan sobre temas usualmente estudiados por los historiadores. *The better angels of our nature* se presenta como un libro que indaga por las causas de la disminución de la violencia cotidiana y gubernamental durante la historia humana, pero el tratamiento del tema lleva a Pinker a estudiar fenómenos como la aparición de largas cadenas de cooperación entre individuos y los cambios cognitivos que las

⁷⁸Pinker, *El instinto del lenguaje* (Madrid: Alianza Editorial, 2012), 383. Aunque la discusión no se dirige tanto al periodo del hipotético surgimiento del lenguaje, como a la disputa sobre si fue necesaria la evolución de la constitución biológica del Homo Sapiens Sapiens, como condición de posibilidad de la sintaxis y los sonidos con significado referente a eventos y objetos externos a la diada entre comunicantes.

posibilitan. Uno de esos cambios cognitivos llama especialmente la atención: la capacidad que adquirieron los hombres durante la modernidad para dejar de pensar las relaciones humanas en términos personalizados, como si la historia y el desarrollo de los órdenes sociales obedeciera a un designio divino, al desarrollo de los más altos valores o un sentido trascendente dispuesto por alguna subjetividad o espiritualidad. El segundo libro, *Enlightenment now*, trata directamente las causas de ese cambio cognitivo, asociándolas con la cultura ilustrada del siglo XVIII.

Probablemente estos dos libros intentan responder a los cuestionamientos sobre la incapacidad que exhibe la teoría de la estructura modular de la mente para explicar la diversidad de los órdenes sociales. Pues como se puede observar, en ambos libros Pinker elabora un modelo histórico que dé cuenta de las relaciones recíprocas entre las estructuras de los órdenes sociales y los módulos cognitivos implicados en su mantenimiento. Como críticos de la magnitud de Hallpike han basado sus objeciones en las afirmaciones que se exponen en uno de sus primeros libros de divulgación científica, *How the mind works*, vale la pena examinar los ajustes llevados a cabo a su teoría en los textos encargados de explicar la relación entre historia y cognición.

6. Recapitulación parcial

En los apartados precedentes se ha tratado de exponer qué importancia tiene sondear los aportes de la psicología evolutiva para el estudio del desarrollo humano. Estudiar la trayectoria académica de Steven Pinker es importante para cumplir con este propósito por varios motivos. Acá algunos de los más evidentes: Steven Pinker es uno de los pocos representantes de la psicología evolutiva que ha tratado de averiguar qué consecuencias se derivan de las ciencias cognitivas para el estudio del cambio cultural. De esto resulta, que sus esfuerzos se encaminan a la formulación de un modelo de integración conceptual que permita explicar cómo aparecieron las competencias culturales de la especie y por qué se han desarrollado de la forma en que lo registran las observaciones etnográficas e historiográficas. Este proyecto intelectual tiene consecuencias directas para las ciencias sociales, pues en sus círculos intelectuales gobierna la opinión según la cual una historia del desarrollo humano es algo que carece de fundamento. Así que no es posible darle curso a la labor reconstructiva, si los investigadores no se ocupan primero de identificar la naturaleza de las barreras que han impedido una apreciación de la evolución cultural del hombre. Para tal cometido, es indispensable una visión acerca de cómo han surgido empíricamente los progresos y las limitaciones cognitivas de la especie. Una reconstrucción de tales características es justamente la que Pinker promete. Esta reconstrucción, a su entender, solamente es posible en la medida de que el mundo mental sea interpretado a través de un esquema modular. Por lo tanto, cualquier apreciación de la obra del psicólogo canadiense debe centrarse en averiguar la relevancia de este modelo causal para la reconstrucción del desarrollo cultural. El primer paso es preguntarse cómo se formó este modelo causal e identificar qué aporías viene a resolver.

Como ya se adelantó, la concepción modular de la mente es una matriz explicativa que trata de resolver los dilemas teleológicos a los cuales usualmente se han visto abocados los estudiosos de la cognición. En tanto esta tentativa no es algo que haya sido evidente para todos los científicos, antes de evaluar su impacto en la explicación de la cultura es preciso reconstruir

cómo los esquemas de causación teleológicos empezaron a verse como un problema para la investigación empírica de la complejidad mental. Es decir, hay que preguntarse cómo la tendencia a presuponer en qué consiste el pensamiento para justamente explicarlo se empezó a volver tema de sospecha, por lo menos en el campo de las ciencias que tradicionalmente se han ocupado del estudio de la cognición humana. A esta labor se dedicará el siguiente capítulo. Se tratará de averiguar cómo los representantes más destacados de la revolución cognitiva identificaron el problema y cómo Pinker trata de resolverlo al plantear la idea de una psicología evolutiva. Se estudiará el surgimiento y auge de la visión modular de mundo.

III. La mecanización de la mente y la revolución cognitiva: desarrollo y auge de la visión modular del mundo.

1.Introducción

Steven Pinker publicó sus primeros textos de divulgación científica en la última década del siglo pasado. Hoy, a casi tres décadas de la aparición del primero de estos textos, *The Instinct of Language*, Pinker convoca a grandes contingentes de gente bajo la rúbrica de ser uno de los mejores exponentes de la ciencia cognitiva y la teoría evolutiva del comportamiento, así como por ser uno de los mejores intérpretes del desarrollo histórico del hombre. Un médico y ensayista colombiano, por ejemplo, lo presenta al público de su país como uno de los mejores sintetizadores de la psicología evolutiva, “una rama encargada de combinar los paradigmas de la inteligencia computacional y la teoría de la evolución”¹. Juan Manuel Santos, expresidente de este mismo país y premio Nobel de la paz por firmar el acuerdo de dejación de armas con la guerrilla de las FARC, no duda en calificar sus últimos textos como “una magistral presentación del progreso humano”². En los Estados Unidos de América, los diarios reseñan sus escritos con connotaciones similares: “El mejor sintetizador de la ciencia cognitiva”, “uno de los psicólogos y pensadores más importantes de nuestros tiempos”, “un difusor de las contribuciones científicas más significativas”. ¿De qué índole son, entonces, los aportes de un autor leído bajo los rótulos de científico cognitivo, psicólogo o intérprete del desarrollo histórico? ¿Cuáles son las ideas que tejen la trama de tan diversos tópicos? ¿Qué credenciales lo autorizan a hablar de temas tan diversos como el desarrollo del lenguaje en los niños y la relevancia de defender los valores ilustrados?

Pese a que las anteriores referencias sólo constituyen un pequeño asomo a la larga estela de elogios y críticas que han dejado tras de sí los escritos de Pinker, ellas permiten apreciar con suma nitidez la imagen que guarda la opinión pública frente a las anteriores preguntas. Para la mayoría de sus comentaristas, Steven Pinker es ante todo un divulgador de las ideas científicas contemporáneas. Aunque esta imagen no es en absoluto errónea, así planteada fácilmente pierde de vista el hecho de que el psicólogo canadiense ha sido un activo partícipe del movimiento intelectual ligado a *La revolución cognitiva* de los años sesenta del siglo pasado. En las páginas precedentes, se ha sugerido que la pretensión de quienes se adscriben a este movimiento intelectual consiste en hacer de la mente humana un objeto de estudio accesible a la indagación empírica. El calificativo de “revolucionario” remite a la posibilidad de cumplir un objetivo que hasta hace poco se suponía irrealizable para la ciencia: averiguar las condiciones intramundanas bajo las cuales los hombres desarrollan conciencia del mundo. La pregunta sobre la especificidad de los esfuerzos de Pinker solo puede contestarse, entonces, reconstruyendo la relevancia que tiene su empresa intelectual, la psicología evolutiva, para la consecución del mentado objetivo. Las síntesis elaboradas por Pinker no solo pretenden ser

¹ Juan Fernando Duque, *Psicología evolucionista: las ideas de Steven Pinker y otros autores*, (Bogotá: Juan Fernando Duque-Osorio, 2015), 11.

² Juan Manuel Santos, *Un mensaje optimista para un mundo en crisis* (Bogotá: Planeta, 2020), 9.

divulgativas, con ellas se espera, sobre todo, *un avance* hacia la comprensión científica de la cognición humana.

En el capítulo anterior también se dijo que el propósito de la psicología evolutiva es explicar la cognición humana, a partir de las condiciones empíricas bajo las cuales se ha desarrollado en la historia filogenética de la especie. Ahora bien, este interés no ha sido exclusivo de Pinker y sus colegas. Ha sido, de hecho, un tópico central en el desarrollo de disciplinas tan diversas como la psicología, la biología, la antropología y la filosofía, así que una imagen certera de los esfuerzos de los psicólogos evolutivos no se obtiene tampoco prestando atención exclusivamente a este asunto. Si algún esfuerzo ha de justificar los rótulos de “revolución” y “evolutivo”, este sería el de identificar con ayuda de métodos experimentales y comparativos el *nivel de análisis* propio de las ciencias cognitivas. El objetivo de los psicólogos evolutivos es establecer empíricamente un objeto de estudio autónomo para el estudio científico de la mente.

Cualquier disciplina científica moderna usualmente cuenta con ideas explícitas sobre el nivel de integración de los fenómenos que pretende investigar. Su tarea es explicar cómo se han formado las regularidades observadas en dicho nivel de integración. Para ello, se valen muchas veces de métodos de observación experimentales. Varias de las ramas científicas que se formaron después del renacimiento europeo trataron de delimitar un campo conciso de observación diferenciando las relaciones factuales entre los fenómenos naturales de “ las opiniones inestables e inconscientes basadas en la percepción sensible”³ de los sujetos cognoscentes. La manipulación de variables por medio de modelos experimentales concretos, sin duda, fue fundamental para controlar las hipótesis planteadas por quienes se ocuparon de explicar la dinámica de la naturaleza. Durante el auge y desarrollo del experimentalismo se percibe, sin temor a equívocos, el paulatino desarrollo de un interés por controlar la intervención de los temores y anhelos subjetivos en la apreciación de los fenómenos naturales. La ciencia clásica, es decir, la ciencia natural del renacimiento no se preguntaba ya, qué significaba determinado fenómeno para mí y para mi comunidad; la pregunta relevante para ella era, en contraste, qué tipo de relaciones habían dado lugar a los fenómenos observados en los distintos registros⁴.

Quienes se han planteado estudiar las regularidades inherentes a los fenómenos mentales, es decir, aquellos que se han hecho cargo de la investigación de los niveles de integración humanos, han sido bastante dubitativos acerca de la posibilidad de lograr un distanciamiento entre investigador y objeto de estudio, similar al alcanzado por sus colegas de las ciencias naturales. Tal actitud va más allá de la mera dificultad de controlar mediante procedimientos experimentales las variables que dan lugar al desarrollo de procesos psicosociales. Se trata, más bien, de una prolongada reticencia ante la posibilidad de construir al hombre y su desarrollo mental, como un objeto de estudio autónomo frente a las preferencias, los valores y los anhelos del investigador. Ya en el siglo XVIII, no pocos intelectuales, entre quienes bien se puede contar a Emmanuel Kant, sugerían que el estudio empírico de las

³ Rene Descartes, citado en Alexandre Koyré, *Del mundo cerrado al universo infinito* (Madrid: Siglo Veintiuno España, 2015), 104.

⁴ Norbert Elías, *Compromiso y distanciamiento* (Barcelona: Ediciones Península, 1990), 15.

regularidades mentales excede las posibilidades humanas. De acuerdo con esta postura, todo conocimiento empírico presupone pensamiento, y por ende el primero no puede ni fundamentar ni explicar al segundo⁵. Como se sugirió en líneas anteriores, tal forma de proceder no solo hace presencia en la filosofía, sino que ha sido incorporada bajo distintos matices por las ciencias del espíritu (o la cultura). A pesar de la reiterada insistencia en que la mente es un producto cultural, su génesis y desarrollo siguen siendo un misterio que se refugia en la tautología. La génesis y desarrollo de la competencia cultural de la especie humana se sustrae a la investigación empírica, bajo la idea de que todo pensamiento presupone sus propias premisas (culturales, si se quiere), y por ende es insondable mediante métodos empíricos.

Así pues, el recurso a la teoría evolutiva, en tanto modelo empírico del mundo, no es suficiente por sí mismo para superar el anterior escollo. De ello da constancia el creciente escepticismo frente a las teorías evolutivas o del desarrollo en las ciencias sociales. Para Steven Pinker, los actuales avances de la ciencia cognitiva, en especial los emprendidos por la teoría computacional de la mente, son fundamentales para superar el círculo vicioso en virtud del cual el sujeto cognoscente debe dar por sentada (y no investigar empíricamente) su propia experiencia subjetiva. Justamente de ahí se desprende el epíteto de *ciencia revolucionaria*. Parafraseando los argumentos de Pinker, en los años cincuenta del siglo XX, los hombres tendieron por primera vez los fundamentos sobre los cuales es posible construir a una ciencia de la mente y la cultura totalmente empírica. Sobre los cimientos construidos por los primeros científicos cognitivos, es posible erigir una conexión conceptual segura entre la teoría evolutiva y la ciencia cognitiva.

“El elemento más atractivo de una síntesis entre la ciencia cognitiva y la psicología evolutiva es que ella continúa el proceso de unificación de los presuntamente inconmensurables reinos metafísicos, lo cual ha sido el objetivo más importante de la ciencia durante los últimos cuatro siglos. Newton unificó las esferas sublunares y las supralunares, Lyell unió el pasado formativo y el presente estático, Wöhler unió los tejidos vivos con la química inorgánica, y Darwin, Mendel y Watson y Crick unificaron los diseños aparentemente teleológicos en los organismos con los procesos corrientes de avance. De la misma forma, la idea de que la mente humana es un computador evolucionado apunta a salvar el mayor abismo del conocimiento humano, aquel dado entre la materia y la mente, la biología y la cultura, la naturaleza y la sociedad, las ciencias naturales y las humanidades”⁶.

En la medida en que son precisamente las propuestas de la teoría computacional las que Pinker considera indispensables para plantear empíricamente el problema de la evolución de la mente y la conducta, se procede adecuadamente si primero se reconstruye el significado epistemológico de *la revolución cognitiva* de los años cincuenta en el desarrollo de las ciencias de la mente. Aunque en los textos de Pinker hay bastantes referencias a la relevancia de este proceso intelectual y sus consecuencias, en estos no se esclarece del todo ni cómo llegó a él, ni cómo sus primeras investigaciones académicas sobre el lenguaje y la percepción contribuyeron a la formulación del problema. En estos libros, generalmente se da por sentado el asunto. Asume que los “teoremas computacionales”, “la gramática generativa” y “la inteligencia

⁵ Alejandro Rosas, “Kant y la psicología del pensamiento”, *Revista colombiana de psicología* 5-6 (1997):156.

⁶ Steven Pinker, “So how the mind works?”, *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker (New York: Oxford University Press, 2013), 273.

artificial” son herramientas revolucionarias, indispensables para quien se plantee el estudio científico de la mente humana. Este capítulo se ocupa precisamente de esclarecer cómo las anteriores tentativas empezaron a ser vistas como “revolucionarias” por quienes se han encargado de estudiar la cognición. Esto comporta la reconstrucción de los procesos científicos de larga duración frente a los cuales se pretende justamente un avance cognitivo revolucionario.

Pese a que los filósofos, biólogos y psicólogos llevan alrededor de cincuenta años escuchando términos referentes a la computación, la inteligencia artificial, la lingüística transformacional y su aporte al estudio de la mente humana, estos conceptos siguen sin llamar la atención de los científicos sociales. Por eso no está de más empezar la exposición recapitulando cómo se introdujo el debate sobre las máquinas informáticas en las investigaciones sobre la vida orgánica y mental. Pues ciertamente la revolución cognitiva y la psicología evolutiva son en algún sentido la continuación de este debate. Afortunadamente ya son varios los trabajos que presentan la compleja trayectoria histórica de las rupturas y continuidades de esta discusión. En adelante, se usará la cronología sugerida por el psicólogo Howard Gardner en el libro *La nueva ciencia de la mente: historia de la revolución cognitiva*. Primero, se rastreará el debate durante la génesis de la biología y la psicología como campos autónomos en los siglos XVIII y XIX; segundo, se analizarán sus implicaciones en el auge y declive de la teoría cognitiva clásica, y en tercer lugar, se estudiará bajo qué premisas los científicos cognitivos de los años sesenta se apropiaron del paradigma de la máquina para el estudio de la cognición, replanteando al mismo tiempo su alcance.

El primer periodo se construirá someramente a partir de las recapitulaciones llevadas a cabo por distintos representantes de las disciplinas involucradas. Para el segundo periodo y parte del tercero, se utilizan las reflexiones planteadas por el neurobiólogo Massimo Piatelli-Palmarini en un ensayo titulado *Ever since language and learning: afterthoughts on Piaget-Chomsky Debate*, las cuales reconstruyen las intervenciones más importantes del contrapunteo entre Jean Piaget -tomado acá como uno de los representantes más destacados de la ciencia cognitiva “clásica”- y Noam Chomsky -uno de los líderes de la revolución cognitiva en los años sesenta- acerca de la génesis del lenguaje. Se espera, comprender cómo en este período de tiempo se erigió un tipo de crítica al enfoque “tradicional” del desarrollo cognitivo y con ello se le terminó allanando el camino a una interpretación mecanicista-computacional de la mente. Finalmente, se estudia a través de la primera etapa intelectual de Pinker, a finales de los años setenta e inicios de los ochenta, cómo la aplicación empírica de la agenda planteada por los primeros representantes de la revolución cognitiva le exige al psicólogo canadiense desarrollar el paradigma mecanicista de la mente en dirección a un modelo evolutivo-modular de los fenómenos vitales y mentales. El procedimiento así planteado se justifica en la medida en que es prioritario tener una imagen del dilatado proceso histórico en el que Pinker ubica sus propias iniciativas. Este proceso inicia en el siglo XVIII con los primeros esfuerzos por hacer de la descripción del mundo natural una esfera autónoma frente a las concepciones teológicas y metafísicas del pasado y se extiende a través de todo el siglo anterior, cuando se empezó a reflexionar acerca de los alcances de esta forma de ver la naturaleza orgánica sobre la naturaleza de la mente humana y sus relaciones culturales.

2. La trayectoria de la máquina como paradigma científico en la interpretación de la naturaleza

2.1 La máquina y el diseño inteligente

Natural Theology: Evidences of the existence and attributes of deity, collected from appearances of nature es quizás uno de los libros más debatidos de la literatura naturalista de habla inglesa. El libro fue publicado en la primera década del siglo XIX, y su autor, el monje inglés William Paley, es ampliamente reconocido en el Reino Unido y los Estados Unidos por su vehemente defensa de la teoría del *diseño inteligente*. La considerable acogida del libro no se ha debido tanto al material empírico reunido por su autor, como a su interpretación de las observaciones llevadas a cabo por los naturalistas europeos durante el llamado Siglo de las Luces. Como es sabido, Paley se planteó hacer una lectura teológica del cada vez más aceptado hallazgo de que los fenómenos orgánicos se desarrollan conforme a una dinámica indiferente a las valoraciones humanas. En efecto, en el siglo XVIII científicos y filósofos empezaron a hacer inteligibles los procesos naturales subyacentes al desarrollo de los organismos. Sus observaciones develaron paulatinamente que detrás del equilibrio y crecimiento orgánico de los seres vivos no se esconde ninguna esencia, fuerza, razón o sustancia primordial que le garantice por sí misma un lugar central a la humanidad en el cosmos. Los fenómenos orgánicos empezaron a entenderse a través del mismo tipo de regularidades que gobiernan al resto del universo. El objetivo último de Paley, ciertamente aquel por el cual es célebre hasta el día de hoy, fue precisamente amortiguar el golpe que para la doctrina cristiana del orden natural supusieron las sucesivas revoluciones científicas de los últimos tres siglos. Le buscó sentido a un mundo que a partir del siglo XVIII pudo ser explicado apelando a leyes ciegas similares a las de la mecánica clásica, a un cosmos cuya estructura intrínseca no refleja ya fenómenos saturados de significados ni mensajes dirigidos a la humanidad, en suma, a un universo cuya estructura es indiferente a los anhelos y los temores humanos.

En concordancia con los conocimientos de su tiempo, Paley vio la naturaleza como un mecanismo regido por la interacción de sus componentes más básicos. Sabía, asimismo, que si bien esas relaciones permitían realizar conjeturas verosímiles sobre el funcionamiento de los distintos organismos, ellas no explicaban por sí mismas cómo surgieron y se desarrollaron cada una de las especies animales observadas ni cómo su constitución corporal se adapta al medio ambiente. Para introducir a los lectores en sus reflexiones, Paley ideó un ejercicio basándose en una analogía entre los seres vivos y la maquinaria de un reloj. Les pidió a sus lectores que se imaginaran tomando un paseo. Les preguntó qué pensarían si se topan de repente con una piedra y alguien les pregunta sobre su origen. Presumía que el lector no tendría una respuesta: de acuerdo con su experiencia, el hipotético caminante habría supuesto que el mineral había estado ahí por siempre. Por el contrario, si el lector hubiese encontrado un reloj y se le hubiese planteado la misma pregunta, probablemente no podría dar una respuesta similar a la anterior. Supondría sin demasiado esfuerzo que alguien extravió el aparato. Paley se preguntó, entonces, por qué en un caso y otro las respuestas difieren. La respuesta le parecía obvia, el reloj tuvo que haber sido fabricado y usado por alguien con un fin en particular.

La diferencia entre una piedra y un reloj radica en la manera en que interactúan sus componentes. Una roca no deja de ser una roca si se quiebra por la mitad. Un reloj deja de ser

un reloj si tan solo una de sus piezas no se ajusta a unos requisitos específicos. Es imposible, según Paley, que los componentes del mecanismo hayan sido dispuestos de tal forma que cumplan una función específica por puro azar; alguien tuvo que haberlos ensamblado con un propósito deliberado. Por tal razón, es previsible que el reloj tenga un diseñador y un usuario. De acuerdo con su analogía, algo similar sucede con el orden natural. La complejidad observada en el mundo orgánico, en el cual cada elemento cumple una función específica para otro, se asemeja a la de las máquinas. Un ojo, para citar el ejemplo más célebre de *Natural Theology*, funciona a partir de los mismos principios físicos que gobiernan la óptica: tanto la retina de los seres vivos como las lentes de los telescopios se ajustan a las leyes conocidas por la ciencia física. Pero mientras el origen de las lentes no representa ningún problema para el intelecto humano, pues para cualquiera es obvio que fueron los hombres quienes - en concordancia con unos fines y unos principios discernibles- fabricaron estos dispositivos, el origen del ojo representa en cierto sentido un enigma. No es posible comprender cómo las partes constituyentes del órgano llegaron a desempeñar una finalidad específica sin presuponer un orden dispuesto para cumplir tal fin. Así como las máquinas presuponen un diseñador, los seres vivos y sus organismos presuponen un plan. Para Paley, no era posible que las regularidades percibidas en los fenómenos naturales sencillamente surgieran a través de la interacción de leyes ciegas. Toda complejidad implica una inteligencia creadora. Más aún, mecanismos con la capacidad de adaptarse a las circunstancias del mundo presuponen, de acuerdo con esta lógica, la existencia de un diseñador omnisapiente. La teología natural trataba de demostrar que “las regularidades [naturales], la disposición de las partes, la subordinación [de una parte a la otra] implican la presencia de inteligencia y mente”⁷; presuponen una deidad.

Es evidente que Paley tomó prestada la analogía entre las máquinas y los seres vivos de quienes con anterioridad se habían valido de ella para hacer inteligible la dinámica de los fenómenos naturales. De hecho, este tipo de cotejos ya era bastante popular a inicios del siglo XIV. En este periodo de tiempo, ya es posible encontrar referencias explícitas a las similitudes entre el funcionamiento de los relojes y las regularidades observadas en los movimientos celestes, así como comentarios alusivos a la precisión con la cual Dios diseñó la maquinaria que rige sus movimientos. Para hombres como Nicolás Oresme, por ejemplo, el diseño del cosmos “es muy parecido a cuando un hombre ha hecho un reloj y lo deja ir por sí mismo”⁸. De tal modo, si Paley recurrió al modelo de la máquina para explicar por qué los procesos vitales presuponen un diseño inteligente, no lo hizo simplemente con la intención de agregar plausibilidad a un procedimiento que de por sí era bastante conocido. Su esfuerzo radica, antes bien, en hacerle frente a las dificultades que para la imagen cristiana de la naturaleza supuso el descubrimiento de que los seres vivos han tenido un desarrollo histórico.

La doctrina cristiana de la baja Edad Media, por su parte, mantuvo cierta verosimilitud a pesar del establecimiento en las academias europeas de la mecánica moderna, apelando al carácter alegórico de los relatos bíblicos. La idea de las creaciones especiales, doctrina de acuerdo con la cual Dios estableció planes (o diseños) diferenciados para los reinos naturales

⁷ William Paley, *Natural Theology: Evidences of the existence and attributes of deity, collected from appearances of nature* (New York: Cambridge University Press, 2009), 7.

⁸ Citado en: Günter Dux, *Teoría histórico genética de la cultura: la lógica procesual en el cambio cultural* (Bogotá: Ediciones Aurora, 2012), 40.

y cada una de las especies vivas, no fue puesta en tela de juicio por el paradigma mecanicista moderno. Los primeros físicos eran de hecho creacionistas. La teoría de que la dinámica de los cuerpos puede entenderse como un conjunto de sistemas interactuando entre sí en el espacio y tiempo infinitos (indeterminados) no contradujo en su fundamento la noción de una naturaleza creada conforme a los planes de un arquitecto o diseñador omnisapiente. La necesidad de replantear la idea de plan, y con ello la idea de origen absoluto de los diseños, solo surge en el siglo XIX con la sistematización de datos que refieren a una historia inmanente del mundo natural. Si bien las máquinas podían aplicarse como paradigma de sistemas estáticos, ellas no lograban incorporar en su totalidad la cada vez más clara noción de organismos que se desarrollan y estructuran a lo largo del tiempo en relación con las transformaciones de su entorno. Para decirlo en los términos de Mayr, la idea de las creaciones especiales y su correlato, la noción de planes predefinidos, sólo pudo ser puesta en duda cuando se dispuso del mundo como una totalidad autorregulada secuencialmente en sus sucesos intrínsecos⁹. Este fue el tipo de proceso que empezaba a despuntar cuando Paley escribió su texto en la primera década del siglo XIX. Es el mismo proceso dentro del cual Steven Pinker ubica sus propios esfuerzos más de un siglo después. Su pretendida revolución, por ende, solo se entiende en todas sus dimensiones si se hace inteligible en qué consiste la distancia cognitiva entre su orientación y la defendida por Paley.

2.2 Vitalismo y naturalismo en el siglo XVIII y XIX: la inteligencia de los seres vivos.

Quizás sea Emmanuel Kant, coetáneo de Paley, quien de forma más clara e informada planteó por primera vez el problema que el naturalista y teólogo inglés pretendía resolver. Kant, muy al tanto de los debates en torno a la naturaleza de los procesos vitales de su época, abogó por una comprensión del mundo orgánico en términos teleológicos. Con este término, hacía alusión a que los procesos característicos de la naturaleza viva -naturaleza organizada en su propia jerga- no son cognoscibles simplemente a partir de principios mecánicos. Los órganos de un cuerpo, por ejemplo, no se desarrollan conforme a la causalidad que rige en los mecanismos, porque, “en un reloj, una parte es el instrumento que sirve para el movimiento de las demás, pero ninguna rueda es la causa eficiente de la producción de las otras”¹⁰; Por el contrario, un cuerpo viviente, un ser organizado, “posee en sí una virtud creadora y la comunica a las materias que no la tienen (organizándolas) y esta virtud creadora que se propaga, no puede ser explicada por la sola fuerza motriz (por el mecanismo)”¹¹.

La comparación entre una manufactura y la naturaleza no tenía sentido para el filósofo alemán, pues la primera es creada por un ser externo, es decir un diseñador, mientras la segunda tiene la propiedad de organizarse y desarrollarse por sí misma. Del mismo modo, una máquina no se reproduce ni se adapta a las amenazas que enfrenta. Tampoco se repara a sí misma. Si bien sus partes se componen de acuerdo con las leyes mecánicas, en un organismo hay un

⁹ Ernst Mayr, “This is biology: the science of the living word”, *La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*, ed. Mark Bedeau & Carol Cleland (Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2016), 204.

¹⁰ Immanuel Kant, “La crítica del Juicio”, *La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*, ed. Mark Bedeau & Carol Cleland (México: Fondo de Cultura Económica, 2016), 64.

¹¹ Kant, “La crítica del Juicio”, 64.

principio que organiza sus procesos internos en función de una finalidad. A este principio, Kant lo denominó *holismo*. Los comentaristas del filósofo alemán aún no están de acuerdo acerca de si entendía la virtud creadora de los seres organizados como un principio que rige su funcionamiento o si el finalismo hace parte de un juicio a priori. Kant dice “a veces que los organismos son fines naturales y a veces solo dice que deben ser considerados por nosotros como tales”¹². Sin embargo, en el mismo texto acá citado, *La crítica del Juicio*, Kant sugiere que “es necesario que una idea sirva de principio a la posibilidad de la producción”¹³, lo cual agregaría mayor plausibilidad a la segunda opinión: el principio del juicio teleológico de la naturaleza se encuentra en la capacidad de raciocinio. Sea como fuere, la conclusión fue bastante explícita.

Se comprende que esto no es allí un principio para el juicio determinante, sino para el juicio reflexivo, que es regulador y no constitutivo, y que no nos da más que una dirección que conduce a considerar las cosas de la naturaleza, en su relación con un principio ya dado, conforme a un nuevo orden de las leyes, y la ciencia de la naturaleza conforme a otro principio, a saber, el principio de las causas finales sin perjuicio, no obstante, del propio principio de la causalidad.

El mundo natural exige para su discernimiento el uso de principios causales que no se dan en la interacción de componentes mecánicos. Para comprender el desarrollo de los organismos es necesario referir sus partes a un sistema de finalidades naturales. Ahora bien, el hecho de que el sistema de la razón pura y sus derivados sean cognoscibles exclusivamente por medio de procedimientos trascendentales dificultó, de una u otra forma, la explicación empírica “del sistema de finalidades” característico del mundo natural. De ahí que lectores posteriores como Jean Piaget vieran en este proceder una tendencia al psicomorfismo. Los naturalistas del siglo XVIII tendieron en alguna medida a ver los componentes naturales como usufructuarios de características propias de los sistemas psíquicos más complejos. Y en efecto, esta fue la orientación característica de los naturalistas alemanes del siglo XVIII, siendo quizás los casos más renombrados los de Alexander von Humboldt y Johann Wolfgang von Goethe. Entre los historiadores de la ciencia es sabido que los aportes de estos hombres no se limitaron a sus célebres experimentos o sus notables descubrimientos. Ellos concibieron sus propias iniciativas intelectuales como un esfuerzo por darle cabida a una nueva forma de observar la naturaleza, una holística o total¹⁴. Su empresa, al igual que la de Kant, fue definida por sus intérpretes en contraposición a la filosofía mecanicista como paradigma de la vida¹⁵. Según la interpretación de Mayr, la unilateralidad de los mecanicistas, aquellos que como Descartes y La Mettrie trataron de aplicar los métodos de la mecánica al entendimiento de los seres vivos para contrarrestar las creencias infundadas acerca de las ánimas y los efluvios, provocó dentro

¹²Mark A. Bedeau & Carol E. Cleland *La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia* (México: Fondo de Cultura Económica, 2016), 32.

¹³ Kant, “La crítica del Juicio”. 79.

¹⁴ Henri Bortoft, *The wholeness of nature: Goethe's way toward a science of conscious participation in nature* (United States: Lindisfarne Books, 1996), 49.

¹⁵ Puede servir de ayuda para ilustrar esta orientación intelectual el muy comentado extracto de *El Fausto*, en el cual Mefistoles interpela a su interlocutor con las siguientes palabras: “El que quiere conocer y describir alguna cosa viviente, procura ante todo sacar de ella el espíritu; entonces tiene en su mano las partes; lo único que falta ¡ay! es el lazo espiritual que las une. *Encheiresin naturae* llama a eso la química, que, sin saberlo, se burla de sí misma.

de sus propios adeptos una rebelión conocida popularmente bajo la etiqueta de vitalismo¹⁶. Aunque es verdad que la antinomia entre mecanicistas y vitalistas no hace justicia a las iniciativas de los naturalistas del Siglo de las Luces, ella deja entrever por lo menos, que entre la gran diversidad de ramas naturalistas asomaba un real interés por explicar las diferencias entre las esferas física y orgánica. Las formas de ver el mundo propias de Goethe y Humboldt eran bien sintomáticas del afianzamiento de unos problemas científicos en Alemania, por ejemplo.

En este punto, las reflexiones históricas de Mayr son de nuevo de suma utilidad. Ellas permiten apreciar, más allá del contexto filosófico y literario, cómo fue planteado el problema por quienes empezaron a meditar acerca de las especificidades de las regularidades orgánicas. En su texto *This is biology*, este autor sugiere que el movimiento vitalista fue especialmente fuerte en el terreno de la embriología, cultivado y desarrollado con bastante interés en las ciudades alemanas. En este país, la discusión entre preformación y epigénesis ya se puede rastrear desde finales del siglo XVII. Cuando la teoría de la preformación (esto es la teoría de acuerdo con la cual los órganos de un cuerpo adulto se encuentran reducidos en tamaño dentro del óvulo) fue puesta en duda, la necesidad de explicar el desarrollo de los organismos desde su fase embrionaria se hizo patente. Caspar Friedrich Wolf, quien fue uno de los primeros en referirse a este tema, necesitó de determinantes causales diferentes a los conocidos en la mecánica clásica, para explicar la transformación de una masa indiferenciada en un cuerpo altamente diferenciado y organizado¹⁷. Otros de los científicos que componen la lista de Mayr son Johann Friedrich Blumenbach, quien se refirió al *Nisus formativus* como el agente causal del desarrollo epigenético de los embriones; A. Muller quien apeló al concepto de *Lebenskraft* para aludir a un plan formativo que se expresa en la diferenciación de los organismos; y los adeptos a la *Naturphilosophie*, encabezada por Friedrich von Schelling, quienes argumentaban en favor de una fuerza espiritual absoluta como principio organizador de la naturaleza. A pesar de que los intelectuales acá evocados difieren en su opinión respecto a la posibilidad de estudiar científicamente los programas o las fuerzas organizadoras del desarrollo corporal, todos ellos de una forma u otra convergen en la necesidad de ir “más allá” del fisicalismo propio de la ciencia mecánica. En principio, su opción era la de estudiar los procesos vitales apelando a un principio organizador, similar a una inteligencia intrínseca a la naturaleza. Con el tiempo, sin embargo, los esfuerzos se orientaron a hacer inteligible dicho principio organizador a través de la observación y la experimentación empírica. Las reflexiones de Kant, Goethe y Humboldt constituyen un proceso en el curso del cual el vitalismo metafísico se transforma gradualmente en un interés científico-empírico por discernir las propiedades específicas de la naturaleza orgánica.

Aunque la atención prestada al estudio del desarrollo orgánico de los seres vivos en Alemania fue esencial para la consolidación de una imagen procesual de la naturaleza orgánica, los logros no se restringieron a este territorio. En Francia e Inglaterra, la anatomía y la zoología comparada jugaron un rol igual de importante en este mismo proceso. Lo hicieron, en parte, gracias al impacto generado por las observaciones llevadas a cabo en la embriología, y en parte también, al énfasis suscitado en las universidades y academias en torno a la sistematización de

¹⁶Mayr, “This is biology”, 196.

¹⁷Mayr, “This is biology”, 198.

los materiales reunidos en distintas latitudes del mundo¹⁸. En Francia, por ejemplo, durante el siglo XVIII era común que la labor de los naturalistas, tanto aficionados como profesionales, se centrara en el desarrollo de sistemas de clasificación de los organismos orientados a expresar los criterios a través de los cuales el Creador concibió la naturaleza. Había métodos de clasificación de distinta índole: en función de la forma de las partes, en razón de los parecidos morfológicos y en consideración de una supuesta escala de perfección, cuyo último eslabón era el hombre. Algunas de estas taxonomías reflejan más que otras un esfuerzo por controlar por medio de la observación y comparación el peso de ideas egocéntricas y autocomplacientes sobre la apreciación de la naturaleza, pero todas ellas tienen en común la noción de que existe una *cadena de los seres* estática e inmutable en cuya estructura interna se refleja un plan trascendente. Ni siquiera la ampliación de los registros fósiles, junto a la constatación de extinciones masivas de fauna y flora en distintos periodos de tiempo, modificó esta creencia, pues los eslabones de la cadena se pueden perder, dañar o destruir, pero el *plan* que explica el orden de cada uno de ellos en esta cadena es en sí mismo inalterable.

La transición hacia un pensamiento procesual es realmente lenta y no se percibe fácilmente en el curso de los siglos XVIII y XIX. Solo hasta el siglo XX queda fuera de toda duda, por lo menos para todo iniciado en la ciencia, que para explicar la génesis y desarrollo de los seres vivos no es procedente acudir a nociones como plan, fuerza o inteligencia. No obstante, en los dos siglos que anteceden a la consolidación de esta idea si se pueden rastrear sus condiciones de posibilidad cognitivas. Estas refieren concretamente a la constatación de que los organismos se desarrollan en un vector de tiempo uniforme y de que además siguen una secuencia discernible en su historia ontogenética y filogenética. En efecto, los contornos de estas dos ideas ya se pueden apreciar en los debates sobre la idoneidad de los criterios para clasificar a los animales a finales del Siglo de las Luces e inicios del XIX. Linneo y Buffon primero, Cuvier y Geoffroy Saint-Hilaire después, constituyen hitos de un proceso en cuyo curso se afianzó la necesidad de dar una explicación a los cambios orgánicos secuenciales observados en el ejercicio comparativo de los registros fósiles y las distintas faunas de las plataformas continentales. Entre las dos generaciones de naturalistas hay tan solo unas cuantas décadas, pero se aprecian cambios significativos.

¹⁸ Ernst Mayr, *The growth of biological thought diversity, evolution, and inheritance* (Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, 2000), 322. El autor hace énfasis, a su vez, en la influencia que tuvieron los descubrimientos geológicos de la época, los cuales alteraron profundamente las estimaciones acerca de la historia de la tierra. En función del desarrollo de los métodos de estratificación, los hombres observaron por primera vez que las capas de sedimentos de las rocas “cuentan” la historia de la formación de las plataformas continentales y que los fósiles documentan profundas diferencias entre la fauna y la flora de distintos periodos geológicos. Sin embargo, las referencias al carácter discontinuo de los fósiles y a los procesos de sedimentación son conocidos desde la antigüedad griega y se hacen frecuentes en el renacimiento. Es necesaria, entonces, una investigación empírica del proceso en cuyo curso las experiencias consolidadas en las sistematizaciones obligan a una transformación de los marcos perceptivos de la naturaleza en general. Pues la información histórica recolectada por Mayr y otros, permite apreciar que a partir de la visión de un mundo esencialmente estático, emergió la idea de un planeta cuyo estudio exige la implementación de un vector de tiempo, es decir, exige su historización. De hecho, esta idea también hace amplia presencia en los pensamientos anteriormente expuestos de Kant, Goethe y, especialmente, Humboldt, en los cuales ya se habla explícitamente de la necesidad de reconstruir la historia de las adaptaciones de los sistemas naturales a entornos cambiantes para explicar su forma actual. Para una contextualización de estas ideas en el siglo XVIII y XIX puede verse el libro de Andrea Wulf, *La invención de la naturaleza: el nuevo mundo de Alexander von Humboldt* (Bogotá: Taurus, 2017).

A mediados del siglo XVIII, Buffon se expresó en contra del énfasis en la clasificación sistemática propuesto por Linneo, alegando que todo sistema de distribución de las especies es difuso y artificial, pues entre cada una de ellas hay intermediarios difíciles de encasillar. En contra de la sistemática de Linneo, Buffon ideó una escala natural basada en los planes de desarrollo que dan lugar a cada una de las especies. De tal modo, supuso que los animales primitivos se formaron conforme a la interacción espontánea de partículas primitivas y los primeros individuos así formados “ se convierten en el prototipo de todas las especies posteriores”¹⁹. Los individuos primitivos eran, acorde con la concepción de Buffon, las plantillas a partir de las cuales se desarrollan los demás seres vivientes. Esas plantillas podían ser puestas en tensión constantemente por las diferentes eventualidades del mundo, dando origen a las distintas variedades observadas, pero la permanencia del *moule intérieur* (la forma epigenética inherente) impide que las “transformaciones transgredan ciertos límites”²⁰. Para decirlo en términos figurativos, es como si Dios hubiese usado unas plantillas fijas para darle forma a sus creaciones en sucesivos periodos de tiempo.

El debate entre Linneo y Buffon tuvo una influyente resonancia en la siguiente generación de naturalistas franceses. Cuvier, Geoffroy Saint-Hilaire y Jean Beaptiste-Lamarck son los representantes más reconocidos de dicho periodo y, sin duda, tres de los biólogos más distinguidos de toda la historia. Los dos primeros plantearon la plataforma conceptual que daría origen a la noción moderna de evolución, y el tercero tuvo el mérito de ser el primer científico en utilizar este concepto en su acepción contemporánea, es decir, fue presuntamente el primero en plantear la hipótesis de que las distintas especies de organismos descienden gradualmente de sus antecesores filogenéticos.

A inicios de la década de los treinta del siglo XIX, Cuvier y Geoffroy Saint-Hilaire debatieron en una resonante serie de conferencias en torno a los métodos más idóneos para estudiar las taxonomías orgánicas. Cuvier defendió la tentativa de estudiar las especies animales teniendo presente siempre las distintas funciones que cumplen sus estructuras orgánicas. Suponía que “allí donde el ambiente impone una necesidad, el Creador ideó un órgano para satisfacerla”²¹. Los organismos se podían clasificar, por ende, en cuatro grandes grupos según sus funciones principales: vertebrados, articulados, moluscos y plantas. Por otro lado, Geoffroy Saint-Hilaire optó por un método de estudio denominado “anatomía trascendental” de acuerdo con el cual el principal objeto de la historia natural es el estudio de las regularidades morfológicas de los organismos. Según su postura, mediante la abstracción el investigador está en competencia de encontrar un plan generalizado de los vertebrados. Más adelante, especialmente en Inglaterra, la disputa entre quienes defendían la taxonomía y quienes abogaban por la anatomía trascendental fue vista como un debate acerca de los principales determinantes de la organización orgánica: el debate Cuvier-Geoffroy significó para varios de los lectores posteriores una disputa sobre la explicación del cambio orgánico; o bien el medio condiciona el desarrollo de los órganos, o bien existe un plan general que condiciona las posibles variaciones futuras de los seres vivientes de acuerdo con unas leyes morfológicas.

¹⁹Mayr, *The growth of biological thought*, 333.

²⁰ Buffon, citado por Mayr, *The growth of biological thought*, 180.

²¹ Toby A. Appel, *The Cuvier-Geoffroy debate: French biology in the decades before Darwin* (New York: Oxford, University Press, 1987), 7.

Lo cierto es que ninguno de los dos naturalistas reseñados era evolucionista en un sentido moderno. Eran más bien deístas. Su intención era la de “leer” las leyes a través de las cuales “el Creador” había dispuesto el orden natural. Como se observa, unos se refirieron a unas leyes anatómicas, mientras otros aludieron a la benevolencia con la cual Dios dotó a los seres vivos según sus necesidades. En suma, los distintos puntos de vista nunca pusieron en duda la teoría de que Dios dio origen a cada una de las especies observadas a través de actos directos. No obstante, las distintas sistemáticas pusieron en primer plano la constatación de que la historia de los seres vivos es plenamente discernible. En los distintos ejes de clasificación asomaron paulatinamente regularidades en relación con una creciente complejidad de las estructuras orgánicas según su especie y, ligada a ella, una diversidad de funciones vitales “dispuestas” para la adaptación de los organismos a otros organismos²². Apareció una historia natural intramundana que requería una explicación que trascendiera el método mecánico clásico.

Sobre la relevancia de tales observaciones en el posterior desarrollo de la teoría evolutiva se pronunció Darwin en la *Noticia histórica del desarrollo de las ideas acerca del origen de las especies antes de la publicación de la primera edición de la obra*. En este pequeño texto, incluido a modo de introducción en el *Origen de las especies* a partir de la tercera edición, el científico inglés entendía que la idea de evolución de las especies era extraña para sus antecesores. En su concepción, ellos hablaban más bien de generaciones espontáneas y planes predefinidos. “Hasta hace poco tiempo, la gran mayoría de los naturalistas creía que las especies eran creaciones inmutables y que habían sido creadas separadamente”²³. Pero, a su vez, Darwin nunca vaciló en hacer uso extensivo de las observaciones sistematizadas por ellos; en especial, nunca titubeó en basar sus reflexiones en la reiterada “dificultad de distinguir variedades y especies”, “la gradación casi perfecta de formas en ciertos grupos” y “la analogía con las producciones domésticas”²⁴. Fueron estas mismas observaciones las que llevaron a Jean Baptiste Lamarck a proponer, por primera vez de forma explícita, “la probabilidad de que todos los cambios, tanto en el mundo inorgánico como orgánico, sean el resultado de una ley y no de una interpolación milagrosa”²⁵.

En efecto, Lamarck fue probablemente quien primero planteó explícitamente la posibilidad de que las especies descienden una de la otra en distintas líneas filogenéticas. De acuerdo con Mayr, a esta constatación llegó el biólogo francés tras enfrentarse a las distintas contrariedades intelectuales de su tiempo. La primera de ellas fue la notoria discrepancia entre el creciente récord de registros fósiles que mostraba distintas faunas en distintas capas de tierra y la creencia de acuerdo con la cual las extinciones masivas no eran posibles debido a la perfección con la cual Dios había concebido la existencia. Si grandes cantidades de especies animales hubiesen perecido, esto, de alguna u otra forma, hubiera implicado una carencia de perfección en los planes originales del Creador. Aunque ya Buffon, Cuvier y Geoffroy como se observó, se preguntaron cómo un plan original puede dar lugar a nuevas especies en distintos periodos de tiempo, fue Lamarck quien enfrentó directamente la dificultad teológica que

²²Mayr, *The Growth of biological Thought*, 340,

²³Darwin, *El origen de las especies* (Barcelona: Austral, 2010), 41.

²⁴ Darwin, *El origen*, 42.

²⁵ Darwin, *El origen*, 42.

acarreaba la conjetura de que las antiguas especies habían sido reemplazadas por unas nuevas. Este último ideó la hipótesis de que no existieron del todo extinciones masivas, sino que más bien los animales antiguos se habrían transformado gradualmente, en beneficio de su propia adaptación a los variables entornos en las especies observadas actualmente por los hombres. Con tal tesis, Lamarck no sólo salió de la la dificultad teológica implicada en la aceptación de extinciones masivas, sino también resolvió el problema evocado por sus contemporáneos sobre si el quehacer de la ciencia natural consistía en la taxonomía o la abstracción de regularidades morfológicas. Existen regularidades morfológicas en distintos grupos de seres vivos, porque los individuos han cambiado *gradualmente* su constitución anatómica en beneficio de su adaptación a las cambiantes circunstancias. Sus conjeturas se convirtieron en hechos seguros tras el establecimiento del uniformismo en la explicación geológica de los sistemas ecológicos.

El historiador de la ciencia Toby A. Appel ha sugerido que fue justamente la visión propuesta por Cuvier, Geoffroy y Lamarck la que finalmente inició el debate sobre el origen y evolución de las especies en Inglaterra, país donde a la postre fue ideada la hasta hoy más aceptada teoría al respecto²⁶. Allí, por ejemplo, se publicó el anteriormente citado libro de William Paley acerca de la evidencia naturalista de la intervención divina. Si bien el monje inglés se centró más en mostrar la existencia de un arquitecto universal que en resolver alguno de los problemas planteados por los naturalistas de su época, sus reflexiones brindan un acceso bastante fidedigno al estado de la cuestión en este periodo de tiempo. Paley documenta, sobre todo, la intención de lograr una síntesis entre los enfoques holísticos, funcionalistas y morfológicos desarrollados en Alemania y Francia. Aunque Paley acudió a la analogía entre un reloj (una máquina) y un organismo para mostrar la intervención de un diseñador omnisciente (al igual que los primeros mecanicistas), sus conocimientos están lejos de ignorar los avances logrados por los naturalistas de su tiempo. Definitivamente, Paley estaba al tanto de que el desarrollo de los organismos vivos no podían entenderse mediante el paradigma causal mecanicista. De acuerdo con sus palabras, los seres vivos exhiben una complejidad infinitamente superior a la de cualquier aparato. A través de toda su obra no dejó de referirse a esta complejidad en términos de la subordinación de las partes a la adaptación del sistema vivo. También parece aceptar la tesis de Lamarck de que, a diferencia de las máquinas, los organismos habían aparecido a lo largo de un prolongado periodo de tiempo como consecuencia de distintos planes (líneas filogenéticas). Solo hubo un punto en el que Paley no encontró diferencias entre los artefactos y los entes vivos. La complejidad de la organización de los organismos, la subordinación de unos mecanismos a otros y, sobre todo, la disposición de estos últimos en función de la búsqueda de alimentos y la reproducción exigían, para este naturalista y teólogo, la existencia de una mente creadora.

Si algún valor historiográfico tiene *Natural Theology*, este concierne al esfuerzo de Paley por hacer discernible el impacto de los hallazgos del siglo precedente en la visión cristiana del mundo. En las páginas de su libro, los lectores actuales pueden hacerse una imagen de las preocupaciones más apremiantes para los hombres de ciencia que vivieron en los años inmediatamente anteriores a la publicación del *Origen de las especies* por Darwin. Pese al escepticismo generalizado en el siglo XVIII frente a las explicaciones del desarrollo basadas en la causalidad mecánica, la idea de una inteligencia intrínseca a los procesos de desarrollo

²⁶ Appel, *The Cuvier-Geoffroy debate*, 12.

orgánico seguía siendo tan necesaria como a principios del renacimiento. Aunque los fenómenos individuales de la naturaleza dejaron de reflejar mensajes dirigidos a los hombres, pues en ellos se empezaron a percibir regularidades indiferentes a sus deseos, se seguía pensando que la dinámica natural persigue un sentido similar al que los hombres imprimen a sus actos. Los científicos, filósofos y naturalistas de inicios del siglo XIX todavía entendían su labor como un esfuerzo por descifrar este sentido. Incluso Lamarck, quien ciertamente fue uno de los primeros en arriesgar una conjetura sobre el origen de la diversidad orgánica de índole evolutiva, encontró una de las causas de la evolución en “el poder conferido por el autor supremo a todas las cosas”²⁷. Todavía se preguntaba si su “poder infinito [el de Dios] no pudo haber creado un orden de las cosas en virtud del cual habría dado existencia sucesivamente tanto a todo lo que podemos ver como a aquello que existe pero aún no podemos ver”²⁸. A fin de cuentas, la mayoría de los naturalistas europeos encontraban imprescindible presuponer la existencia de una finalidad (un plan en su propia jerga) para explicar el desarrollo de todos los órdenes observados. Debían juzgar a priori, unas leyes conformes a los fines y razones ocultas detrás del orden. De ahí que naturalistas como Lamarck y Paley se refirieran a los procesos orgánicos, especialmente aquellos en cuyo curso surgió la diversidad de especies observadas, como un lento despliegue de la perfección y la coherencia divina²⁹. Pese a que los naturalistas no abrazaban ya el creacionismo directo, su postura comportaba un deísmo.

2.3 El triunfo del mecanicismo de acuerdo con la historiografía de la biología del siglo XX referenciada por Steven Pinker: la complejidad adaptativa y su explicación empírica.

Gran parte de la historiografía científica suele alzar la figura de Charles Darwin sobre la de Lamarck y Paley. En esta forma de interpretar el desarrollo de los sucesos científicos, Darwin fue quien de forma explícita, no solo amplió los registros en torno a los cuales se dedujo la descendencia de todas las especies de un ancestro en común, sino que también hizo del proceso evolutivo algo empíricamente inteligible. Dos de las ideas de Darwin justifican en alguna medida esta interpretación de los acontecimientos. De la primera, el científico inglés era plenamente consciente. Ella refiere al objetivo explícito de “acabar con la teoría de las creaciones especiales según la cual las especies habían sido creadas separadamente”³⁰. La segunda idea trata del mecanismo conforme al cual se desarrolla la transformación y evolución gradual de los seres vivos, *la selección natural*. Según algunos intérpretes del siglo XX, la selección natural habría vuelto obsoleta la necesidad de acudir a “fuerzas”, “inteligencias” y “actos intencionados”, para explicar las gradaciones observadas en la diversidad del mundo orgánico³¹.

Así las cosas, la revolución de Darwin no solo estaría relacionada con la ampliación de observaciones referentes a la evolución de los seres vivos, sino que, más notablemente, él habría “planteado una teoría que cambió de manera dramática la forma en que percibimos el

²⁷Mayr, *The growth of biological thought*, 353.

²⁸Jean Baptiste Lamarck, Citado en: *The growth of biological thought*, 353.

²⁹Mayr, *The growth of biological thought*, 353.

³⁰Darwin, *El origen*, 44.

³¹Véase especialmente: Edward O. Wilson, *The meaning of human existence* (New York: Liveright, 2014), 206.

mundo”³², un cambio que “ni siquiera los grandes filósofos y científicos precedentes vislumbraron”³³. De acuerdo con esta forma de contar los eventos científicos, después de Darwin hubo una mutación en la estructura de causalidad que gobierna la percepción de los procesos del mundo orgánico. A partir de ese entonces, la vida de los organismos, aquello que los hace diferentes de la materia inorgánica, dejó de conceptualizarse en función de las inclinaciones y presunciones de los investigadores acerca de la “perfectibilidad”, “la coherencia” o “la armonía”. Tampoco sería necesario referirse de nuevo a finalidades inherentes a los desarrollos biológicos. En ellos no se podía observar, después de la publicación de *El origen*, algo similar al sentido que los hombres imprimen a sus actos y planes. El mundo natural empezó a verse como una esfera cuya historia se rige por “mecanismos” totalmente “ciegos”. Darwin habría vuelto obsoleta una concepción teleológica de la dinámica natural.

Huelga decir que la anterior interpretación de los acontecimientos científicos del siglo XIX es sumamente resumida. Una aproximación más cercana deja entrever que difícilmente se le puede adjudicar exclusivamente a Darwin el haber trastocado la matriz explicativa en la que los hombres interpretaban la dinámica natural, aunque esto en modo alguno impugne la inmensa relevancia de su pensamiento para la historia de las ciencias. Sin embargo, Darwin llegó a sus conclusiones sin que la estructura básica de esta lógica explicativa fuera totalmente sancionada como improcedente en las ciencias que se ocupan de estudiar la vida. Esta forma de ver la existencia fue puesta en duda durante todo el siglo XVIII, pero en el siglo XIX todavía hizo presencia bajo distintas interpretaciones de la dinámica natural. De ello dan cuenta las dificultades que el mismo Darwin experimentó para desprenderse de la teoría de la pangénesis y sus recursos explicativos, como ya se observó en el capítulo anterior. La posibilidad de pensar el mundo orgánico a través de una estructura causal distinta a la de finalidades intrínsecas a él, solo se hizo plenamente patente durante el siglo XX, después de que se validara la teoría celular moderna y de que James Watson y Francis Crick observaran la forma de doble hélice de la molécula biológica del ADN. Ciertamente, no es este el espacio para recapitular lo ya comentado, pero bien vale tener presente que mientras las regularidades en cuyo desarrollo se organizan los componentes bioquímicos de los organismos no se hicieron claras, la tendencia a presuponer una inteligencia en sus elementos constitutivos no fue cuestionada en sus últimos fundamentos. Esto fue así, porque durante mucho tiempo no se tuvo certeza sobre las características empíricas de los primeros órdenes vitales implicados en el curso del proceso evolutivo y, por tanto, no se tuvo certeza absoluta de los niveles de complejidad vital que requieren una explicación intramundana. Durante la segunda mitad del siglo XIX y principios del siglo XX, los biólogos evolutivos se centraron más en la reconstrucción de las líneas filogenéticas que en la explicación empírica de cómo surgieron los crecientes niveles de complejidad observados en aquellas líneas desde el siglo XVIII³⁴. Cuando los científicos se enfrentaron a la labor de *explicar* el desarrollo de los organismos, todavía apelaron a la noción

³² German Gutierrez, Aristobulo Pérez & Alejandro Segura, Charles Darwin: el naturalista que cambió la historia de la vida, “*Darwin y las ciencias del comportamiento*”, ed. Germán Gutiérrez & Mauricio Papini (Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014), 19.

³³ Mayr, *The growth of biological thought*, 394.

³⁴ Mayr, *The growth of biological thought*, 375.

de “inteligencias” o “planes” (aunque esta palabra aún se usa con frecuencia) encargados de diferenciar y coordinar todos los sucesos bióticos, entre ellos la creciente complejidad de los medios adaptativos. Incluso hoy en día, porciones significativas de la sociedad global continúan entendiendo el dominio orgánico en términos de una finalidad. Sin duda, este *telos* podría ser ubicado en los componentes básicos del organismo o en sus desarrollos últimos. Las palabras del biólogo soviético Alexander Oparin, pronunciadas durante una conferencia en Irlanda y difundidas en 1964 en un libro titulado *Life: its nature, origin and development*, documentan esta tendencia con suma precisión.

“En una enciclopedia estadounidense de 1944 se afirma que no existe una sola definición de la vida satisfactoria, ya que, mientras unas abarcan demasiados fenómenos, otras sufren de demasiadas limitaciones.

Nosotros creemos que esto se deriva de que en la mayoría de los casos la gente intenta caracterizar la vida como tan solo un punto, mientras que la vida de hecho es una larga línea que abarca toda esa sección del desarrollo de la materia que yace entre el origen de la vida en la Tierra y nuestros propios tiempos, y que incluye en sus manifestaciones a los más primitivos organismos, tanto como a las plantas y animales más evolucionados, especialmente al hombre”³⁵.

La orientación cognitiva descrita por Oparin no solo se manifiesta en las interpretaciones conceptuales de los fenómenos vitales de “las culturas populares”, sino que constituye la lógica causal preponderante durante toda la historia humana antes del siglo XIX. En esa estructura de causalidad, se selecciona un elemento observado en los procesos a estudiar, generalmente basándose en el significado emotivo de tal fenómeno para el observador, y se le confiere la capacidad de desplegar cada uno de los órdenes naturales, mentales y culturales observados. El estudio de los órdenes vitales, aquellos que se caracterizan por la capacidad de auto reproducción y adaptación, han llamado la atención desde tiempos pretéritos por su aparente *inteligencia* para cumplir tales finalidades. Desde los tiempos de Aristóteles, y seguramente de todas las grandes civilizaciones, el orden natural se ha explicado otorgando a esa “vitalidad”, “forma” o “inteligencia” la capacidad de organizar y desarrollar todos los fenómenos vitales observados. También desde esa época existen tentativas por otorgarle a las hipotéticas unidades constitutivas de los cuerpos la inteligencia para organizarse intencionalmente. Aunque sin duda entre el tiempo transcurrido entre el auge de la llamada era axial y el siglo XX muchos conocimientos se han integrado entre sí, para Oparin estos no significaron del todo el agotamiento de esta estructura causal. Percibió esta tendencia a buscar un punto absoluto, por ejemplo, en las orientaciones que, todavía basándose en descripciones mecánicas, trataban de encontrar “la estructura básica, inalterable y rígida capaz de portar en sí misma la vida”³⁶ y la observó, del mismo modo, en el esfuerzo por encontrar la molécula primigenia de la vida. Se expresó al respecto, tomando como ejemplo al emblemático físico Erwin Schrodinger quien, en un intento por identificar el elemento material capaz de portar la información organizativa de los organismos por encima de los tiempo, sostuvo que el problema más apremiante para resolver el enigma de la vida “consistía en caracterizar el código que

³⁵ Alexander Oparin, “Life: its nature, origin and development”, *La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*, ed. Mark Bedeau & Carol Cleland (Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2016), 159.

³⁶ Oparin, “Life”, 174.

almacena toda la serie de características del cuerpo viviente”³⁷. Frente a la orientación de Schrodinger, Oparin comenta.

“Este ordenamiento representa, en la terminología de la cibernética, el código que almacena toda la serie de características específicas del cuerpo viviente. La transmisión de la formación hereditaria por lo tanto puede considerarse algo así como el trabajo de una máquina estampadora en que la molécula del ADN representa la matriz que siempre produce una estructura uniforme”³⁸.

En relación con este tipo de explicación, Oparin creía que poco se había avanzado desde los tiempos de Empédocles, quien habría sugerido que los distintos órganos vitales se habían formado por aparte en un caldo primordial y después se habían unido para dar así origen a los distintos organismos observados³⁹. La pregunta del biólogo soviético era, entonces, cómo explicar la organización de la materia que caracteriza el tipo de vida más primitiva sin presuponer dicho orden en la materia inerte ¿cómo explicar los primeros procesos de organización biótica sin dar por sentada sus cualidades organizativas en los ácidos nucleicos, por ejemplo? Del mismo modo, le parecía indispensable especificar las condiciones bajo las cuales las primeras formas de vida dieron origen gradualmente, por vía de la selección natural, a organismos cada vez más complejos en su forma de integración. Entendía que para tal labor eran fundamentales los conocimientos consolidados por los biólogos moleculares, especialmente aquellos formados después del “descubrimiento” de la estructura molecular del gen y los cromosomas por Watson y Crick.

Sin todavía tener una respuesta inequívoca al cuestionamiento lanzado por Oparin y otros acerca del origen de la vida, los biólogos formados posteriormente a la consolidación de la *Nueva síntesis* encuentran fuera de toda duda que una de sus tareas más relevantes es darle una explicación empírica. Así las cosas, muchos de ellos, en especial los interesados en el apuntalamiento de la teoría de la evolución como marco conceptual integrador, centran sus esfuerzos en el estudio de la *emergencia* de los sucesivos niveles de complejidad observados en la naturaleza. Esta labor les supone, por un lado, la caracterización de distintos niveles de organización vital y la puesta a prueba de los *mecanismos* que llevan de un nivel a otro. En este proceder, la estructura causal en la que el orden del mundo aparece como la emanación de una fuerza inteligente ha perdido completamente su vigencia, aunque no dejen de existir presiones externas y escepticismo frente al desarrollo de esta orientación cognitiva. Desde Darwin hasta los días presentes, se han desarrollado conocimientos que han hecho improcedente esta forma de explicar los hechos. Para todo científico natural hoy por hoy es evidente que ni las moléculas, ni los organismos, ni los sistemas inmunológicos, ni los metabólicos se comportan intencionalmente o “inteligentemente”. La inteligencia es el nivel de organización vital más reciente de la historia natural y se ha formado con la emergencia, diferenciación y coordinación de sistemas nerviosos cada vez más complejos en la integración de sus subestructuras, por lo tanto, la inteligencia vital y su desarrollo requiere también una explicación empírica en la que ella no se presuponga como condición inicial.

³⁷ Oparin, “Life”, 175.

³⁸ Oparin, “Life”, 175.

³⁹ Oparin, “Life”, 179.

Para los propósitos del presente trabajo, resulta importante subrayar que en la interpretación que Pinker hace del anterior proceso se ha dado un paulatino alejamiento entre las ciencias de la vida y las ciencias humanas. En las humanidades, de acuerdo con su postura, aún prevalece la estructura causal que en su tiempo implementó Wiliam Paley para explicar el desarrollo de la complejidad. En ellas, todavía se mantiene vigente el axioma de que los sistemas complejos deben ser explicados presuponiendo un plan, en el cual se encuentra contenido en potencia aquello que requiere explicación. A su entender, esto se debe a que las ciencias sociales carecen de un conocimiento empírico de las condiciones naturales bajo las cuales surgieron los procesos culturales. Entre los humanistas, hay una suerte de oscurantismo respecto a las competencias cognitivas que posibilitan el lenguaje y la coordinación de cadenas de acción entre individuos de la misma especie. Conforme con la postura de Pinker, una explicación empírica de estos “mecanismos” cognitivos sólo es viable en la medida en que se les explique en un formato similar al implementado por los científicos naturales. Como ya se ha mencionado, para el psicólogo canadiense este formato remite a una estructura de explicación modular de los sistemas complejos adaptativos.

Semejante lectura del desarrollo de las ciencias naturales y sus posibilidades de conocer el mundo, la obtuvo Pinker de las reflexiones llevadas a cabo por algunos de los representantes más destacados de la teoría computacional de la mente, una rama de estudios surgida en los años cincuenta del siglo XX, a partir de las aproximaciones clásicas de la cibernética al problema de la conducta animal⁴⁰. Uno de los distintivos de este campo ha consistido en la elaboración de programas computacionales que modelen aspectos de la conducta “inteligente”⁴¹. Sus ramas de aplicación inmediata han sido las ciencias psicológicas, pero debido a la flexibilidad con la cual se interpreta el concepto de “inteligencia” los ejercicios de modelación no se han limitado al campo de las acciones humanas⁴². De forma más general, se ha hablado de la creación de algoritmos con la capacidad de aprender a resolver problemas. Además de la obvia aplicación de conceptos computacionales en las ciencias de la conducta, en este terreno también se han desplegado esfuerzos por desarrollar modelos capaces de resolver problemas típicos de la biología molecular. Uno de ellos consiste en darle respuesta al cuestionamiento acerca de los procesos fisicoquímicos bajo los cuales han surgido regularidades orgánicas cada vez más complejas.

“Los biólogos también han usado la inteligencia artificial, en la forma de vida artificial, la cual desarrolla modelos computacionales de diferentes aspectos de los organismos vivos. Ello les ayuda a explicar varios tipos de conducta animal, el desarrollo de las formas corporales, la evolución biológica y la naturaleza de la vida en sí misma”⁴³.

⁴⁰ James Fleck, “Development and establishment in artificial intelligence”, *Sociology of the sciences: Scientific Establishments and hierarchies*, ed. Norbert Elías, Herminio Martins & Richard Whitley (Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1982), 171.

⁴¹ Fleck, “Development”, 172.

⁴² Margaret Boden, *Artificial intelligence: A very short introduction* (Oxford: Oxford University Press, 2016), 33.

⁴³ Boden, *Artificial intelligence*, 35.

Como se puede deducir de la anterior cita, la oportunidad que ha abierto el desarrollo de lenguajes de programación para operar sobre diversos tipos de parámetros ha sido ampliamente aprovechada por distintas ramas de las ciencias naturales. El manejo de estas tecnologías ha exigido un extenso conocimiento de los procesos a representar y de las herramientas concretas con las que se pretende construir el modelaje. El resultado de semejante complejidad ha conllevado a la aparición de campos bien definidos de investigación, orientados a proveer servicios informáticos a los científicos interesados en la simulación de sus hipótesis. Sin embargo, en medio de la gran variedad de problemas representados por medio de las llamadas heurísticas informáticas, se ha diferenciado un área de investigación que se ha ocupado del desarrollo de programas de estudio autónomos frente a la “demanda” de productos más específicos⁴⁴. Algunas de las preocupaciones de estos ámbitos consisten en la representación formal de la estructura de las acciones inteligentes⁴⁵, la creación de redes con la facultad de aprendizaje y la simulación de sistemas adaptativos con la capacidad de evolucionar en la complejidad de su estructura⁴⁶. A estas ramas de estudios se les puede llamar, si se permite el término, *meta teorías computacionales*. Pinker ha nutrido sus reflexiones justamente de las mencionadas investigaciones.

Una de las primeras propuestas en este terreno fue la teoría de la complejidad adaptativa diseñada por el economista Herbert A. Simon, la cual fue expuesta en su famoso texto *The architecture of complexity*. A través de sus líneas, el autor defendió la posibilidad de abstraer regularidades operativas de los sistemas adaptativos concretos, sean estos de índole física, química, biológica o social. El interés principal de Simon era demostrar que en la representación formal de los procesos sistémicos no habría sólo una herramienta para emular sistemas concretos, sino una descripción real de *las operaciones* llevadas a cabo por todo ente para su mantenimiento⁴⁷. En otras palabras, si todo sistema tiene la capacidad de solucionar el problema de su adaptación al entorno, la adecuada descripción de las operaciones llevadas a cabo por este individuo para mantener su organización interna puede entenderse como una representación fidedigna de los procesos en cuyo curso surge determinado orden.

En este mismo artículo, Simon dejó en claro que para él, la única forma conocida de sistema es aquella donde la interacción de sus constituyentes está orientada jerárquicamente a la resolución de problemas específicos. Esos sistemas o entes son más que la sumatoria de sus partes, pero “no en un sentido metafísico sino en el sentido pragmático de que dadas las propiedades de las partes y las leyes de su interacción no es un asunto trivial para la inferencia del todo”⁴⁸. La descripción algorítmica, por ejemplo, de cómo se desarrolla el vuelo de un ave, no sólo es una simulación de su acto sino la representación formal de las operaciones llevadas a cabo por cualquier sistema con la capacidad de volar, es la descripción operacional del vuelo. Ahora bien, en la medida en que todo sistema está en realidad compuesto de operaciones en gracia a las cuales transforma la energía y la información en procesos relevantes para su

⁴⁴Fleck, “Development”, 172.

⁴⁵Howard Gardner, *La nueva ciencia de la mente: historia de la revolución cognitiva* (Barcelona: Paidós, 2011), 29.

⁴⁶Boden, *Artificial Intelligence*, 43.

⁴⁷Herbert A. Simon, “The architecture of complexity”, *Proceedings of the american philosophical society* 106 (1962): 467.

⁴⁸Simons, “The architecture”, 468.

subsistencia, una explicación de la emergencia de semejante habilidad solo puede ser planteada por el mecanismo de *La selección natural*. Según Simons, solo este modelo conceptual brinda una explicación empírica de la aparente finalidad intrínseca a los sistemas complejos, ya que las estructuras que surgen a través de este proceso no presuponen la existencia a priori de todo el sistema para explicar su génesis. Este problema, como se recordará, es de la misma naturaleza al planteado por los biólogos en sus investigaciones sobre la emergencia de los sucesivos niveles de complejidad orgánicos.

Para esclarecer su punto, Simons ideó una alegoría. Sorprendentemente se trata de la misma evocada por William Paley un siglo y medio antes: la de un reloj y su diseñador. En realidad, la de dos relojeros, Tempus y Hora. La alegoría narra cómo ambos afrontan el dramático crecimiento de la demanda de sus productos. Tempus trabaja con un complejo método: trata de ensamblar todas las partes de su aparato en un solo intento. La intrincada mecánica de su diseño le exige montar todas las piezas a la vez, para poder mantener su fabricación en marcha. Sin embargo, con la creciente fama de sus relojes, el método de fabricación empieza a plantearle problemas. Debido a que el teléfono de su fábrica no deja de sonar, su trabajo se interrumpe constantemente y Tempus se ve en la necesidad de empezar desde el primer paso el proceso de fabricación cada vez que esto ocurre. Hora, por otra parte, elabora relojes igual de apetecidos, sin embargo, él no tiene dificultades para asumir la creciente demanda de sus productos. Su éxito radica en la estrategia implementada para fabricar sus dispositivos. Hora diseña primero cada una de las partes que ponen en funcionamiento sus relojes, de tal forma que cuando se ausenta estas no colapsan. Hora repite este procedimiento hasta tener todos los subsistemas que componen la maquinaria de sus relojes; para cumplirle a sus clientes solo tiene que ensamblar las piezas anteriormente construidas.

Con el anterior ejercicio pedagógico, Simons trataba de hacer palpable su hipótesis acerca de la primacía de la selección natural en explicación empírica de todo orden o sistema complejo. La alegoría alude a que, en las escalas de tiempo conocidas por los físicos y los biólogos, el único mecanismo capaz de crear sistemas complejos adaptativos altamente improbables es *La selección natural*. Cualquier otra forma de explicación requeriría de un milagro creacionista. Esto es así, según el economista norteamericano, porque el mecanismo de la selección natural trabaja juntando gradualmente elementos o subsistemas que han mostrado anteriormente una eficacia apropiada para su mantenimiento en el tiempo. La explicación es como sigue: varios elementos de complejidad moderada (llámense átomos, moléculas o células) surgen por azar, aunque su formación sea efímera. Aquellos que logran mayor estabilidad, es decir, aquellos que reproducen su organización interna durante un tiempo más prolongado tienen mayor probabilidad de ser utilizados como “bloques” para el siguiente nivel de complejidad. Los elementos parcialmente estables brindan información sobre los caminos que hasta ahora se han mostrado más apropiados para el objetivo de permanecer en el tiempo. “Se ve esto particularmente claro cuando el problema a resolver [el mantenimiento en el tiempo] es similar al que ha sido resuelto con anterioridad”⁴⁹. A través de la prueba y el error de diferentes combinaciones aleatorias entre los elementos constitutivos, surgen estructuras que se mantienen en la historia durante tiempos cada vez más prolongados, por lo que se prestan para ampliar aún más el mismo proceso durante períodos aún más dilatados. La complejidad,

⁴⁹ Simons, “The architecture”, 473.

con el tiempo, produce mayor complejidad ¿cómo se replica este modelo en el mundo orgánico? Simons responde:

“La analogía más clara es la reproducción. Una vez nosotros alcanzamos el nivel de los sistemas autorreproductivos, es decir, cuando se alcanza un sistema complejo, este se puede multiplicar indefinidamente. La reproducción, de hecho, permite la herencia de los caracteres adquiridos, pero al nivel del material genético, por supuesto; sólo las características de los genes pueden ser heredadas”⁵⁰.

Steven Pinker relaciona este tipo de explicación con la modularidad. En efecto, en la jerga computacional un módulo es un programa operativamente clausurado, cuya función radica en cumplir uno de los pasos necesarios para llegar a una meta mayor. La elaboración de un cómputo, por ejemplo, consta de subrutinas diseñadas para la resolución de cada uno de los problemas inherentes a la consecución de un objetivo. En resumidas cuentas, el computador calcula la diferencia entre el estado actual y el objetivo planteado, e implementa los medios disponibles para salvar la distancia entre el estado inicial y el final. La analogía con la evolución cobra sentido en la medida en que las subrutinas son, en principio, ciegas. Cada una de ellas solo puede operar en medio de los parámetros pre establecidos por el diseñador. El cómputo es en realidad el producto final de la interacción secuencial de módulos y subrutinas que se retroalimentan entre sí. Programas sumamente complejos pueden adoptar, como es sabido, una estructura arbórea con múltiples bucles, esto es, pueden tener diferentes niveles de complejidad. Lo mismo ocurre con los sistemas adaptativos: el problema para ellos es mantener la organización interna durante el mayor tiempo posible. Para ello se valen de diversas subrutinas o módulos. Ahora bien, para hacer efectiva la analogía computacional con la evolución de la complejidad la cuestión relevante consiste en explicar cómo es posible esta proeza sin recurrir a un arquitecto informático (ni a Dios, como lo hicieron Paley y Lamarck). Para Pinker, al igual que Simons, la Selección natural es el único mecanismo conocido por los científicos capaz de brindar una explicación no teleológica del orden complejo. Una referencia a sus exposiciones pone de manifiesto la afinidad entre ambas formas de explicar la complejidad.

“En un principio hubo un reproductor. Esta molécula o cristal era un producto no de la selección natural, sino de las leyes de la física y la química. (Si hiciéramos de ello un producto de la selección natural, incurriríamos en una regresión al infinito.) Los reproductores suelen multiplicarse, y si uno de ellos se multiplicara sin encontrar obstáculos llenaría el universo con sus copias, que seguirían una pauta de replicación en la cual en algún momento se introduciría una variación (magnífica-magnífica-magnífica-magnífica-magnífica-grandiosa). Pero los reproductores utilizan materiales, para elaborar sus copias, y energía, para alimentar la reproducción. El mundo es finito, de modo que los reproductores tendrán que competir entre sí para procurarse los recursos que necesitan. Dado que ningún proceso de copia es perfecto al cien por cien, los errores aflorarán y no todos los descendientes serán copias exactas. Casi todos los errores en el copiado serán cambios para peor, y pasarán a ser la causa de un consumo menos eficiente de energía y materiales, o de un ritmo más lento, o de una inferior probabilidad de reproducirse. Pero, por un ciego azar, unos pocos errores serán cambios ventajosos, y los reproductores que los lleven proliferarán a lo largo de las generaciones. Sus descendientes acumularán cualquier error consecutivo que, a su vez, sea un

⁵⁰ Simons, “The architecture”, 473.

cambio ventajoso, incluso aquellos que forman envolturas y sostenes protectores, manipuladores y catalizadores para reacciones químicas útiles y otros rasgos característicos de lo que damos en llamar cuerpos. El reproductor resultante con un cuerpo en apariencia mejor diseñado, es lo que denominamos organismo”⁵¹.

El conocido biólogo británico Richard Dawkins también se vale de ejemplos similares para explicar sus posturas respecto a la evolución de la complejidad orgánica. De hecho, las referencias de Pinker a sus textos son constantes y todas ellas apuntan en la misma dirección: la selección natural como la única explicación empírica de la complejidad orgánica. También Dawkins utiliza la alegoría propuesta por Paley. Lo hace con intenciones similares a las de Simons. Quien ve un reloj, un avión o cualquier otro artefacto complejo, comenta, debe suponer un diseño o un plan. El único mecanismo que está en condiciones de igualar a un artesano o ingeniero en este aspecto es la selección natural. Pero, a diferencia de los diseñadores técnicos, la selección natural trabaja sin presuponer intención o voluntad alguna, ella es totalmente ciega. De ahí, el nombre de su conocido libro de divulgación científica, *El relojero ciego*. En la introducción a este libro arguye, refiriéndose a las conclusiones de Paley acerca de la existencia de Dios, que “aunque parezca lo contrario, el único relojero que existe en la naturaleza son las fuerzas de la físicas, aunque desplegadas de forma especial”⁵². Dicha “forma especial de desplegar las interacciones fisicoquímicas” hace alusión a la variación aleatoria de los replicadores, la selección en función de su mantenimiento en el tiempo y la estabilización de su diseño. La selección natural, argumenta Dawkins, no tiene visión, ni previsión, ni vista. “Si cumple una función de relojero en la naturaleza, esta es la de relojero ciego”⁵³.

La explicación de la evolución de los sistemas complejos, es decir, la explicación de cualquier cosa que pueda reproducir su dinámica interna a través del tiempo, también toma visos similares a los presentados por Simons⁵⁴. Un orden complejo se debe comprender en términos de jerarquías. Es, en pocas palabras, un sistema general compuesto de subsistemas que, a su vez, se componen a partir de otros subelementos. Los físicos y los químicos explican la interacción de compuestos más básicos; los biólogos explican los entes vivos en función de subsistemas parciales (moléculas que componen células, células que forman tejidos, tejidos que forman órganos, órganos que forman sistemas, sistemas que en su interacción forman fenotipos). ¿Cómo se produce, entonces, la jerarquía así dispuesta? “¿Cómo, pues, comenzaron a existir estos sistemas?”⁵⁵ De acuerdo con Dawkins, a través de la selección natural, por supuesto. Si un diseño, un sistema o cualquier ente organizado, solo se hace inteligible por medio de la descripción de la relación de sus elementos constitutivos, una explicación empírica de su estructura jerárquica sólo es viable en la medida en que se cuente con elementos dispuestos por el azar para mantenerse lo suficiente como para combinarse con otro elemento de similar duración. Si a esta fórmula se le agrega algún factor que ejerza presión sobre la estructura interna de los elementos, en este caso las circunstancias del entorno, las

⁵¹ Steven Pinker, *Cómo funciona la mente* (Barcelona: Ediciones Destino, 2008), 211.

⁵² Richard Dawkins, *El relojero ciego: por qué la evolución de la vida no necesita de ningún creador* (Bogotá: Tusquets Editores, 2017), 21

⁵³ Richard Dawkins, *El relojero ciego*, 21.

⁵⁴ Richard Dawkins, “El Darwinismo universal”, *La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*, ed. Mark Bedeau & Carol Cleland (Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2016), 731.

⁵⁵ Richard Dawkins, *El relojero ciego*, 61.

combinaciones con mayores tasas de supervivencia serán las “seleccionadas” para repetir el proceso. Este último se produce iterativamente hasta formar los sucesivos niveles de complejidad actualmente observados, incluyendo al hombre.

Es difícil saber si Dawkins toma ideas prestadas de Simon, pues en sus textos no hay referencias textuales a ellas. Sin embargo, Steven Pinker, como se ha observado, sí se vale de las ideas de ambos autores para expresar sus propios pensamientos. Estas citas textuales fluyen principalmente en dos direcciones. La primera, la constatación de que en el curso de los siglos XIX y XX, especialmente después de las publicaciones de Darwin, hay una transformación de la matriz explicativa en la que se entiende la naturaleza. A partir de mediados del siglo XX, se pone fuera de toda duda que una de las tareas fundamentales de los científicos naturales consiste en explicar el desarrollo de la complejidad orgánica a través del tiempo. La segunda: esta tarea obtiene su papel prioritario en las instituciones científicas debido al paulatino establecimiento de una lógica explicativa sistémico modular. Pinker atribuye el surgimiento de este firme consenso científico a la idea moderna de que los fenómenos naturales se explican en las relaciones de elementos que las hacen posibles. La vida orgánica se explica, por ende, en las relaciones jerárquicamente dispuestas entre módulos y submódulos.

Se ha reconstruido este largo proceso en algún detalle, porque así se hace palpable la transformación conceptual que describe Pinker en sus libros. Un breve rodeo histórico permite apreciar que la naturaleza como objeto de estudio autónomo, no surgió de forma indiferente a una transformación de las herramientas conceptuales implementadas por los científicos en su interpretación. La labor de los naturalistas y los historiadores de la ciencia es establecer si la dirección de este cambio conceptual está impulsada por la habilidad de descomponer los fenómenos naturales en sus elementos constitutivos por medio del control virtual de sus variables. Para efectos de los objetivos acá planteados, basta con señalar que el desarrollo de la imagen de la naturaleza como un proceso “ciego” frente a los deseos humanos ha dependido en gran medida de la forma en que los mismos hombres conceptualizan sus posibilidades de conocer el mundo, es decir, ha dependido de los conceptos con los cuales se forman una imagen de sus condiciones cognitivas. De acuerdo con la interpretación de Pinker y sus allegados, la visión de la naturaleza como un proceso indiferente a las aspiraciones humanas ha dependido del desarrollo de una lógica explicativa modular, ligada al desarrollo de métodos técnicos (lógico computacionales) para operar con enormes cantidades de grupos de variables, es decir, grandes grupos de hipotéticos replicadores, subsistemas y sistemas⁵⁶.

Pinker, influido por esta peculiar forma de interpretar el desarrollo de los conocimientos naturales, ha encontrado que el entendimiento moderno de la naturaleza orgánica plantea profundos cuestionamientos al hombre y a su forma de interpretar su propia forma de vida. No obstante, y como se ha repetido en varias ocasiones, considera que a la hora de abordar decididamente esta labor las iniciativas tienden a disiparse. Generalmente, el escepticismo hace su entrada bajo la afirmación de que la espiritualidad humana no se puede estudiar mediante procedimientos experimentales similares a los usados por los naturalistas. Pero detrás de este escepticismo se esconde una profunda desconfianza ante cualquier intento de replantear el

⁵⁶ Steven Pinker, *El mundo de las palabras* (Barcelona: Paidós, 2007), 343

estudio de aquello que hace especial al hombre, su inteligencia. Es necesario, entonces, reconstruir cómo este temor o desconfianza ha limitado a quienes se han interesado por estudiar empíricamente el desarrollo mental de la especie humana, y cómo se han formado las condiciones para disipar el referido recelo, según Pinker y sus fuentes intelectuales.

3. La mente mecánica y las ciencias del espíritu

3.1 La evolución del pensamiento como observable empírico

Resulta natural que los adelantos científicos de los siglos XIX y XX tuvieran un impacto significativo en la forma de situar al hombre en el mundo, como afirma Pinker. Ampliamente conocidas son las reflexiones de Darwin al respecto. Suponía que el esclarecimiento de las filiaciones genéticas de los seres vivos arrojaría nueva luz sobre la psicología y la historia del hombre. Esta afirmación, incluida en las últimas páginas del *Origen de las especies* y ampliada en el texto *El origen del hombre*, no solo se refiere al incremento cuantitativo de los conocimientos historiográficos de las primeras formas de vida humana. Implicaba, además, la necesidad de reconceptualizar la estructura explicativa de toda su historia. Las observaciones consolidadas en el siglo XIX por los naturalistas europeos hicieron “necesario situar a los hombres en la naturaleza de manera tal que sus formas de vida mentales, es decir, socioculturales, puedan ser entendidas sin que se suponga una inteligencia inherente a la naturaleza misma”⁵⁷. La paulatina eliminación de explicaciones subjetivistas de la vida orgánica comprometieron la idea de una existencia predeterminada desde el origen del mundo. El desarrollo del hombre no presupuso el cumplimiento de un sentido prefigurado por alguna inteligencia. Bastante comentados han sido los esfuerzos por afrontar la idea de una existencia sin sentido. La teología y las religiones *new age* se ocupan todavía hoy de buscarle alguna finalidad inherente a la propia existencia. Los científicos naturales, por su lado, entienden que parte de su labor es denunciar la falta de fundamentación empírica de tales afirmaciones y los peligros a los que se enfrenta la sociedad global ante el retorno de semejantes ideas⁵⁸. Los debates entre quienes defienden una u otra postura han llenado las páginas de los libros de divulgación científica, han ocupado populares programas de radio y televisión y han dado lugar a algunos de los debates políticos más acalorados del siglo XX⁵⁹. Menos comentadas han sido, no obstante, las repercusiones de las ideas evolutivas sobre la conceptualización del desarrollo mental de la especie a través del tiempo. De ahí, probablemente, que todavía no sea claro cómo se han formado las dificultades cognitivas que obstaculizan la comprensión de los hombres como parte de un proceso evolutivo carente de sentido.

En la historiografía de las ideas evolutivas aún no es del todo evidente si Darwin escribió sus conjeturas sobre el origen del hombre teniendo en cuenta la situación de las ciencias del espíritu. Entre las líneas de sus escritos se percibe, no obstante, que algún interés tenía en la materia. En sus *Apuntes* se lee, por ejemplo, que “quien entienda al babuino hará

⁵⁷ Günter Dux, *Teoría histórico-genética*, 45

⁵⁸ Steven Pinker, *En defensa de la ilustración* (Barcelona: Paidós, 2018), 35.

⁵⁹ Steven Pinker, *La tabla rasa: la negación moderna de la naturaleza humana* (Barcelona: Paidós, 2013), 65.

más por la metafísica que el propio Locke”. Aunque Darwin se expresaba en los términos de su época, el significado de sus palabras aún hoy sigue siendo transparente. Sus comentarios aluden a la posibilidad de fundamentar empíricamente la teoría del conocimiento. Refieren, concretamente, a la oportunidad de explicar el desarrollo de la inteligencia humana sin la necesidad de presuponer el significado y la dirección de este proceso. Como se sabrá, este también era el objetivo perseguido por los primeros científicos sociales. Ellos también trataron de conceptualizar su objeto de estudio como un proceso sociocultural susceptible de ser reconstruido a través de conocimientos empíricamente fundamentados. Los pronunciamientos de Darwin llamaron su atención, toda vez que la estrategia evolutiva por él propuesta abrió la oportunidad de cumplir justamente este objetivo: la forma de vida humana, especialmente sus habilidades mentales y culturales, podían reconstruirse a partir del conjunto de relaciones naturales en las cuales surgieron. Podían ser reconstruidas sin la necesidad de presuponer la propia experiencia subjetiva como condición de posibilidad (observaciones que, por cierto, son inmunes al control empírico). Razón de ello la da el hecho de que psicólogos, etnográficos e historiadores de distintas latitudes de Europa y América del Norte se sintieron fuertemente comprometidos con la comunicación de sus observaciones e investigaciones. El caso de la psicología comparativa llama especialmente la atención para los presentes propósitos, porque ella representa el tipo de iniciativa que Steven Pinker pretende “rescatar” y “desarrollar” a través de su empresa intelectual⁶⁰. Del mismo modo, Howard Gardner, en su interpretación histórica de los sucesos científicos relativos al establecimiento de las ciencias de la mente, sugiere que fue esta rama de estudio la que encontró cierta continuidad con el advenimiento de la revolución cognitiva en los años sesenta ⁶¹. En efecto, la psicología comparada fue una de las primeras tentativas por hacer del desarrollo del conocimiento humano un problema de escrutinio científico, y es, ciertamente, la orientación frente a la cual los psicólogos evolutivos pretenden un aporte revolucionario.

3.2 La psicología comparada de finales del siglo XIX y principios del siglo XX: estrategia evolutiva y método comparativo.

Las conjeturas de Darwin relativas al origen evolutivo de las competencias mentales del *homo sapiens* suponían una estrategia comparativa. Su proceder se basaba en la confianza suscitada por los métodos de sistematización elaborados por los fisiólogos y los naturalistas europeos de su época. Con base en ellos, Darwin asentaba su entusiasmo sobre la posibilidad de caracterizar las semejanzas y las diferencias en los comportamientos y los hábitos de los animales. Suponía, asimismo, que las diferencias así registradas eran susceptibles de ser organizadas en la secuencia temporal a través de la cual surgieron. Los comportamientos y emociones humanas fueron incluidos por el naturalista inglés en la serie así elaborada. Las comparaciones emprendidas por él se dieron, pues, en un contexto intelectual en el que la reconstrucción del desarrollo filogenético de las conductas y los hábitos mentales humanos no era extraña ni para los naturalistas ni para los fisiólogos.

⁶⁰ Steven Pinker, “The cognitive niche: coevolution of intelligence, sociality and language”, *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker (New York: Oxford University Press, 2013), 349.

⁶¹ Howard Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 137.

Los psicólogos experimentales, por su parte, trataron de fundamentar sus puntos de vista bajo el entendido de que era plausible reconstruir el desarrollo de las habilidades psíquicas a partir de sus condiciones de posibilidad empíricas, es decir, a partir de una constelación de relaciones en donde no es posible encontrar inteligencia alguna. Su orientación se basaba en la certeza de que era factible explicar la emergencia intramundana de los procesos mentales “superiores”.

Darwin, por ejemplo, trató de aplicar la teoría de la selección natural al estudio de las estructuras psíquicas. Pensaba que los hábitos de los animales implican unos instintos que los hacen posibles. A su parecer, la evolución de la inteligencia consistía en la gradual acumulación de estos instintos en el curso de la historia natural⁶². Las “funciones mentales superiores”, creía, eran el resultado de un dilatado proceso de selección de disposiciones comportamentales basado en su valor adaptativo. Con miras a demostrar la verosimilitud de tal hipótesis, Darwin trató de identificar un proceso de continuidad de rasgos comportamentales en animales descendientes de la misma filiación genética. Su intención era documentar la inexistencia de saltos radicales entre especies procedentes de la misma familia, incluyendo al hombre. Por lo tanto, su proceder se centró más en resaltar las semejanzas conductuales de animales y humanos que en caracterizar sus correspondientes diferencias.

La explicación sistemática de los cambios psíquicos, de hecho, no fue emprendida juiciosamente por el propio Darwin. Basado en su teoría de la selección natural, supuso que el cambio obedecía a un proceso cuantitativo de acumulación gradual⁶³. Sobre cómo tal proceso puede dar lugar a auténticas novedades comportamentales e intelectuales a través del tiempo, el científico inglés no se pronunció. No obstante, sus esfuerzos ponen de manifiesto que la investigación de las facultades mentales empezaba a despuntar como un problema digno de indagación científica. Esta orientación se mantuvo durante bastante tiempo, pese a las reiteradas críticas planteadas al método comparativo propio de toda teoría evolutiva. Caracterizar ya no sólo las semejanzas sino también las diferencias entre los fenómenos a explicar secuencialmente, exigía contestar la pregunta de qué cambia a través del tiempo y qué dirección caracteriza al referido cambio ¿Qué son, después de todo, los procesos psíquicos? ¿Con qué métodos el científico puede cerciorarse de su existencia? ¿Son los cambios psíquicos de carácter acumulativo, como pensaba el descubridor de la selección natural? ¿Hay discontinuidades significativas entre las distintas etapas observadas?

Psicólogos y naturalistas cercanos al entorno de Darwin participaron activamente en la crítica y desarrollo del quehacer comparativo e idearon nuevos métodos encaminados hacia la resolución de los anteriores interrogantes⁶⁴. Según el punto de vista de estos últimos, la explicación evolutiva de la psique era viable en la medida en que se dispusiera de una correcta descripción de la secuencia a explicar. Cuestión ligada a tal labor consistía en discernir los métodos por medio de los cuales la mentada serie se hacía accesible a la observación empírica. Pese a que no pocos psicólogos y naturalistas se sintieron tentados a suprimir la tarea de

⁶² John C. Malone & James R Cerri, “Darwin y la psicología”, *Darwin y las ciencias del comportamiento*, ed. Germán Gutiérrez & Mauricio Papini (Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014), 285.

⁶³ Mauricio R. Papini, “Continuidad (y discontinuidad) mental (y neural)”, *Darwin y las ciencias del comportamiento*, ed. Germán Gutiérrez & Mauricio Papini (Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014), 100.

⁶⁴ Malone & Cerri, “Darwin y la psicología”, 289.

conceptualizar la psique acudiendo a correlaciones entre la fisiología y los instintos (por ejemplo, a través de la correlación mecánica entre morfologías, partes orgánicas y hábitos), aquellos que se ocuparon del problema del pensamiento encontraban impropio basarse en los métodos de observación propios de las ciencias físicas. Sencillamente y hasta donde se sabe, la fisiología (y la neurología) nunca han podido explicar “por qué dos más dos es igual a cuatro”⁶⁵. Aunque efectivamente existen bases fisiológicas y neurológicas para el cálculo aritmético, de ellas no se puede deducir directamente el desarrollo del pensamiento. Este tipo de observaciones no sólo eran propias de filósofos y lógicos, sino que eran ampliamente compartidas por la mayoría de psicólogos a finales del siglo XIX e inicios del XX. Si bien las ciencias de la vida empezaban a poner en tela de juicio las explicaciones de la adaptación vital basadas en el recurso tautológico a la inteligencia o finalidad de los organismos, quienes se encargaron de estudiar la psique no podían simplemente deshacerse del problema. Para ellos la “inteligencia” o la “intencionalidad” de los animales constituye precisamente su objeto de escrutinio ¿Cómo son posibles las adaptaciones conductuales? ¿Cómo se han desarrollado? ¿Por qué en la forma en que se observa en los registros? ¿A qué tipo de animales se le puede atribuir inteligencia o mente? ¿Con base en qué criterios hacerlo?

La respuesta a los anteriores cuestionamientos dependía de un modelo de los procesos mentales; dependía, en suma, del esclarecimiento de cuáles son los fenómenos que requieren explicación. George John Romanes, que era bastante cercano a Darwin y asumió como suya la tarea de construir una teoría general de la evolución mental, trató de fundamentar una ruta de acceso confiable a “los estados mentales” de los animales. Se planteó averiguar, por ejemplo, en qué consisten los actos comunicativos de las distintas especies zoológicas. Encontró que el único método viable era la “introspección”. Infería que los comportamientos de un individuo sólo pueden comprenderse a través de la atribución de experiencias y sentimientos subjetivos al animal. “El pato que vuela por el aire debe sentir algo parecido a lo que uno sentiría haciendo la misma actividad”⁶⁶. Solo con base en la propia experiencia personal del investigador se puede lograr un esclarecimiento de los estados mentales propios del sujeto estudiado. A cada conducta, de acuerdo con este punto de vista, le corresponde una emoción o estado mental susceptible de ser identificado a partir de un proceso de introspección.

Las críticas al método comparativo así planteado no se hicieron esperar. Ellas apuntaban en su mayoría al antropomorfismo implicado en los experimentos introspectivos. El psicólogo John Malone documenta, por ejemplo, como la concepción de Romanes sobre el suicidio en los escorpiones como producto del estrés fue corregida por Lloyd Morgan, pues, de acuerdo con este último, la picadura del escorpión en su cuerpo con su propio aguijón es un reflejo y no puede interpretarse como un “suicidio”⁶⁷. Morgan optó, entonces, por un método experimental. Los animales estudiados por él eran examinados en su capacidad para resolver tareas que implican la elaboración de relaciones motoras, espaciales, conceptuales, entre otras. Encontró que solo los hombres poseen una inteligencia abstracta⁶⁸. Así pues, mientras el esquema de evolución mental de Romanes se construyó con base en el entendido de que las

⁶⁵ Jean Piaget, *La psicología de la inteligencia* (Barcelona: Crítica, 2009), 30.

⁶⁶ Malone & Cerri, “Darwin y la psicología”, 294.

⁶⁷ Malone & Cerri, “Darwin y la psicología”, 295.

⁶⁸ Malone & Cerri, “Darwin y la psicología”, 300.

facultades mentales se iban acumulando en el curso de un vector tiempo discernible, Morgan trató de avanzar en la labor de identificar empíricamente en qué consisten cada uno de los estadios en los cuales se desarrolla la inteligencia. Trato, en ese sentido, no solo de fundamentar la viabilidad del estudio evolutivo de la mente, sino también en delimitar qué es aquello que se debe explicar cuando se requiere dar cuenta de la conducta inteligente. La inteligencia se desarrolla en el curso de un proceso que va de “la simple asociación hasta el conocimiento de las relaciones, de la abstracción y de sí mismo”⁶⁹. Otra cuestión era saber cómo se le asignan una posición dentro de esta serie evolutiva a las distintas especies animales. Cuando era menester reconstruir la escala evolutiva de las competencias mentales, ellas eran conceptualizadas por ambos autores como si las funciones mentales superiores se fueran añadiendo a las primitivas, sin perjuicio de que estas últimas se pudieran encontrar de forma bastante desarrollada en las especies inferiores. De nuevo, el problema es averiguar cómo interactúan o se “ensamblan” entre sí las habilidades mentales explicadas en este formato mecánico. Para los naturalistas y psicólogos de finales del siglo XIX, empezó a ser claro que tanto las dificultades como las posibilidades de explicar la evolución de los procesos mentales depende de una acertada descripción del nivel de análisis a explicar; del mismo modo, les parecía patente que su objeto de estudio no podía ser concebido independientemente de las estructuras causales en las cuales se le conceptualiza. Quienes se sentían abocados al estudio de la evolución de la mente y la inteligencia empezaron a sentir como necesario un modelo o una definición empírica de procesos mentales diferente al de simples agregados. Al igual que los biólogos de su época, encontraron indispensable para su labor construir un esquema causal distinto al utilizado por los físicos para hacer inteligibles sus objetos de estudio.

Aunque esta discusión se ha incorporado de lleno en la etología, fue quizás la psicología de Europa continental de inicios del siglo XX el terreno de estudio en el cual se plantearon de forma más directa sus repercusiones sobre la posibilidad de hacer de la cognición humana un tema de reflexión científica. Allí también surgieron hacia finales del siglo XIX grupos de intelectuales que dirigieron sus esfuerzos hacia el esclarecimiento de los procesos mentales específicamente humanos. Inicialmente influenciados por los métodos desarrollados por los científicos naturales, especialmente aquellos propios de los fisiólogos de la época, los psicólogos alemanes también encontraron problemático regir sus investigaciones por procedimientos mecánicos. Wilhelm Wundt, generalmente referenciado como el creador del primer laboratorio de psicología experimental, ya hacía clara alusión a que los procesos perceptivos son de índole dinámica y sintética, en contraposición a la relación simplemente mecánica elaborada por algunos de sus antecesores. Defendió la noción de que existía un campo de relaciones autónomo frente a las dinámicas fisicoquímicas. Se refería a ellas como relaciones regulares que permiten la percepción y apercepción de experiencias y sensaciones inmediatas. La labor de los científicos encargados de observar los fenómenos mentales es, de acuerdo con su postura, la atenta caracterización de las relaciones psíquicas que surgen en la actividad mental. La ciencia psicológica, pensaba Wundt, se dirigía a la descripción de la causalidad propia de los hechos psíquicos, que, una vez más, no creía igual a la dinámica de los físicos⁷⁰. En su balance realizado como preludeo a su *Psicología de la inteligencia*, Jean

⁶⁹ Malone & Cerri, “Darwin y la psicología”, 305.

⁷⁰ William S. Sahakian. *Historia y sistemas de la psicología* (Madrid: Editorial Tecnos, 1982), 231.

Piaget observó que bajo la influencia del mismo Wundt se erigió una especie de revuelta dirigida contra la idea de que los psicólogos deben limitarse a la descripción y el análisis de los procesos basales del pensamiento (inmediatos, como sugería Wundt), conocida en la historiografía de la psicología como la escuela del pensamiento de Würzburg. Sus representantes más célebres, entre quienes destaca Külpe como el fundador del laboratorio experimental de esta ciudad, se sintieron tentados a sobrepasar el estudio introspectivo de las síntesis primitivas, dirigiéndose a la descripción de las “facultades mentales superiores”: abstracción, juicio, lógica. Basados en el método de la llamada introspección provocada, estos psicólogos identificaron procesos autónomos frente a los actos perceptivos inmediatos. Sobre las imágenes primeramente adquiridas, se daban procesos de abstracción y relación que, de acuerdo con la reconstrucción histórica de Piaget, fueron analizados como procesos aislados y autónomos, no reducibles a procesos de asociación más elementales. Surgió así un análisis, que Piaget califica de atomista y otros, menos propensos a la crítica de esta escuela, de funcionalista⁷¹. Este movimiento intelectual fue conocido por defender la tentativa de estudiar por “separado” las funciones mentales⁷².

Aunque Piaget concede a la escuela del pensamiento de Würzburg el haber planteado la posibilidad de describir procesos “superiores” del pensamiento a través de la observación cualitativa y el haber diferenciado entre la apercepción de imágenes y la aplicación de operaciones formales, considera que ella nunca superó la elemental descripción de estados mentales. Todavía más, pensaba que en la medida en que el método introspectivo propio de esta corriente se ocupaba de las actividades mentales “superiores”, el problema de la génesis de esas estructuras había sido excluido del planteamiento científico. El ejercicio descriptivo de quienes se alineaban bajo la directriz de Würzburg, al plantear la irreductibilidad del pensamiento a simples asociaciones, excluyó de tajada una explicación de la emergencia de las competencias cognitivas abstractas. Si bien era claro que las operaciones lógicas y axiomáticas no podían explicarse simplemente a través de relaciones fisiológicas o asociativas, plantear su autonomía frente a estas últimas no resolvía de entrada el problema de su emergencia. Incluso la llamada psicología de *Gestalt*, oponiéndose enérgicamente al atomismo funcionalista y señalando la dependencia de las partes constituyentes del pensamiento - asociación, relación, abstracción- de las operaciones generales del sistema mental⁷³, era propensa a la misma dificultad. Señalando el carácter holístico de los procesos perceptivos no se llega tampoco a una explicación de los mecanismos a través de los cuales surgen auténticas novedades en la forma de percibir y operar en la realidad, pensaba Piaget. Bien vale la pena leerlo directamente.

Carente así de una perspectiva genética, la psicología del pensamiento analiza exclusivamente los estados finales de la evolución intelectual. Hablando en términos de estados y de equilibrio perfecto, no es sorprendente que aquella termine en un panlogismo y se encuentre obligada a interrumpir el análisis psicológico frente al planteamiento irreductible de las leyes de la

⁷¹ Piaget, *Psicología de la inteligencia*, 35.

⁷² Sahakian. *Historia y sistemas*, 239.

⁷³ Por ejemplo, Koffka entiende la *Gestalt* como: “el intento de encontrar todos funcionales coherentes dentro de la masa de fenómenos, tratarlos como realidades complejas y entender tanto el comportamiento de esos todos como de sus partes, más a partir de las leyes totales que de leyes parciales”. Citado en: Sahakian. *Historia y sistemas*, 312.

lógica. Desde Marbe, que sin más invocaba la ley lógica como factor extra psicológico, que intervenía causalmente y colmaba las lagunas de la causalidad mental, hasta Seltz que concluyó en una especie de paralelismo lógico-psicológico, haciendo del pensamiento el espejo de la lógica, el hecho lógico permanece inexplicable en términos psicológicos [lease como términos empíricos] para todos estos autores⁷⁴.

Las palabras de Piaget, es cierto, resultan muchas veces crípticas. Pero la reconocida dificultad que implica leerlo no debe apartar la atención de sus lectores del problema que pretendía caracterizar: los escollos inherentes a toda explicación empírica de los procesos mentales inteligentes. Con las palabras arriba citadas, Piaget trataba de hacer explícita la dificultad a la que se ve sometida toda teoría de la inteligencia y del conocimiento, que delimite su objeto de estudio con base en observaciones de los propios juicios subjetivos. Cuando, por ejemplo, se toma la lógica o la matemática como uno de aquellos elementos inherentes al pensamiento inteligente, se parte de la presunción de según la cual solo donde hay esquemas completamente equilibrados (el psicólogo suizo utiliza más bien el término de *esquemas reversibles* para hablar del equilibrio lógico) hay inteligencia humana. Se pierde con ello, la posibilidad de explicar los mecanismos gracias a los cuales los niños y la humanidad han desarrollado a lo largo de su historia la competencia para pensar de modo progresivamente lógico y matemático. Evocando las partes inherentes al pensamiento o sugiriendo que el todo es más que la sumatoria de las partes, no se logra explicar cómo las partes y el todo surgieron a través de condiciones intramundanas, es decir, no se logra explicar cómo los sujetos han logrado desarrollar su inteligencia a partir de una constelación de condiciones precedente a la competencia lógico aritmética, si se quiere. La alternativa, sugirió Piaget, es definir la inteligencia “por la dirección en que está orientado su desarrollo, sin insistir sobre las cuestiones de frontera”⁷⁵. Entendía, entonces, que la inteligencia solo era discernible empíricamente en la reconstrucción del proceso mediante el cual las formas de adaptación conductual “dejen de ser simples y requieran una composición progresiva”⁷⁶. La cognición humana es, para este autor, el sistema de adaptación conductual más complejo y, por tanto, la forma también más compleja de autorregular y desarrollar los equilibrios orgánicos. La comprensión científica de la cognición está sujeta, en conclusión, a que se reconozca el surgimiento y desarrollo procesual de operaciones autorregulatorias, entre ellas la inteligencia y la cognición, como algo susceptible de ser reconstruido secuencialmente en una línea temporal.

La obra de Piaget no era única en su género. No eran pocos los psicólogos que se encontraban llevando a cabo investigaciones con connotaciones similares cuando el científico suizo redactó las anteriores palabras. También esos intelectuales se pronunciaban en favor de elaborar modelos de desarrollo cognitivo de índole procesual. Creían, asimismo, que solo planteando el problema psíquico como un devenir caracterizado por varias etapas secuenciales se puede proceder consecuentemente con los conocimientos científico evolutivos⁷⁷.

⁷⁴ Piaget, *Psicología de la inteligencia*, 37.

⁷⁵ Piaget, *psicología de la inteligencia*, 21.

⁷⁶ Piaget, *psicología de la inteligencia*, 21.

⁷⁷ Vera Weiler, “El problema del desarrollo en la psicología hasta 1940 en relación con el pensamiento de Norbert Elías”, *Norbert Elías y el problema del desarrollo humano*, ed. Vera Weiler (Bogotá: Ediciones Aurora, 2011) 98.

Claramente, el objeto de estudio así planteado involucra el estudio de datos referentes a los primeros años de vida del infante y la forma de vida humana en los llamados pueblos primitivos. Además de la comparación entre distintas especies animales, los psicólogos del desarrollo incluyeron en su campo de observación el atento registro de cómo los individuos humanos adquieren en sus primeras etapas vitales las competencias afectivas y cognitivas que les permiten integrarse al mundo social y natural. William Stern, quien ya en 1924 publicó la primera edición de un libro titulado *Psychology of early childhood*, se expresaba en este sentido al sugerir que “la psicología general debe entrar en íntimo contacto con el estudio científico del niño, pues de aquella obtiene un entendimiento acerca de la génesis de esas funciones psíquicas cuyas estructuras y leyes constituyen el objeto de sus investigaciones”⁷⁸.

De forma similar, Alexander Luria creía que, sobre la base de las investigaciones de Vigotsky acerca del desarrollo de las competencias conceptuales abstractas de los niños, era viable plantear la pregunta sobre si es posible reconstruir la evolución de los procesos cognoscitivos como parte constitutiva de las transformaciones socioeconómicas. Sugirió esta hipótesis bajo el entendido de que solo así se puede obtener una visión realista del papel de la autoconciencia, la reflexión y la abstracción en la evolución mental del hombre y sus formas de vida. No era rara, pues, la cercanía entre psicólogos, etnógrafos, antropólogos e historiadores, como bien lo registran Stern, Luria y Piaget, entre otros. En la reconstrucción del desarrollo operativo y conceptual de niños y adultos de sociedades no modernas, los científicos influidos por el enfoque desarrollista encontraban la posibilidad de blindarse ante la propensión a asumir la esfera del pensamiento de mayor valía emocional para el observador moderno como fuente invariable y absoluta de los procesos psíquicos. A través de la observación y comparación de los datos obtenidos en la investigación experimental y etnográfica se buscaba tender un puente realmente empírico entre la teoría evolutiva y el estudio de la cognición humana, un modelo fiable de las regularidades mentales que requieren una explicación.

A inicios de los años treinta y todavía en los años cuarenta del siglo pasado, varios investigadores se mostraron optimistas frente a la posibilidad de explicar la génesis y desarrollo de la mentalidad humana. Creían además, que esta labor debería ser llevada a cabo por medio de una empresa interdisciplinaria fundamentada en la comunicación de las observaciones, registros y experimentos elaborados por científicos de distintas áreas. Pensaban, por último, que las investigaciones y observaciones realizadas hasta la época mostraban invariablemente la necesidad de superar los enfoques mecánicos, funcionalistas y mecanicistas, pues solo de esta forma se podía acceder al nivel de análisis propio de los procesos mentales humanos. Hacia las primeras tres décadas del siglo pasado la indagación del desarrollo mental y cognitivo en Europa continental se caracterizó por “una concepción holística, una concepción genética y una perspectiva de desarrollo de los seres humanos y sus procesos psicológicos”⁷⁹. En 1926, con ocasión de la redacción de una obra que buscaba exponer algunos de los puntos cardinales de la nueva ciencia del desarrollo, Heinz Werner apuntaba en la introducción de su *Compendio de psicología evolutiva* (traducido después al castellano como *Psicología comparada del*

⁷⁸ William Stern, *Psychology of early childhood*, (New York: Routledge,2018) 11.

⁷⁹ Laura T. Roncancio, *Acerca de la pérdida de la psicología genética en la historia*, (en proceso de publicación) 4.

desarrollo mental) palabras que dan cuenta de la claridad con la cual los investigadores del desarrollo mental asumían su tarea.

Las psicologías evolutivas especializadas están unidas por un concepto principal, el concepto de evolución, y la comprensión de los problemas fundamentales de todo campo de la psicología evolutiva depende evidentemente de la forma en que se formula el concepto evolución. Considerada formalmente, entonces, esta ciencia tiene dos objetivos básicos: uno es captar la organización característica de cada nivel genético, la estructura que le es peculiar; el otro, no menos importante, es establecer la relación genética entre estos niveles, la dirección del desarrollo, y la formulación de cualquier tendencia general revelada en la relación y dirección evolutiva. El descubrimiento de la organización estructural del nivel aislado, sea que nos interese en la evolución del individuo desde la niñez a la madurez, o en el desarrollo de la raza humana, este es un problema genético. Complementariamente se halla la tarea de ordenar relaciones genéticas de los niveles particulares.

[...] Desde los primeros comienzos de la psicología evolutiva ha habido una clara modificación de los supuestos científicos básicos en los estudios dedicados a estos problemas. Originalmente se suponía que el concepto de evolución era de orden mecánico; hoy está orientado de acuerdo con un punto de vista orgánico. Esto significa que cada nivel se concibe orgánicamente y que la relación entre los niveles es de índole orgánica⁸⁰.

Al finalizar la década de los treinta, entre psicólogos europeos las palabras de Werner no resultaban extrañas: cualquier teoría evolutiva debería dar cuenta de la habilidad específicamente humana de desarrollar sus instrumentos cognitivos en el curso de la ontogénesis y la historia. Y sin embargo, tan solo dos décadas después de los anteriores pronunciamientos, distintos hombres de ciencia en Norteamérica e Inglaterra hablaban de la necesidad de emprender una “revolución cognitiva”. Una revolución gracias a la cual fuera posible esclarecer los “mecanismos” de la cognición humana sobre una base totalmente empírica. Vale la pena preguntarse, entonces, contra quién y bajo qué fundamento se pretendía llevar a cabo la mentada emancipación. Un primer vistazo podría dar a entender que la revolución se llevaría a cabo contra la vertiente conductista norteamericana, que por mucho tiempo se había negado a asumir el problema “de la mente” como elemento de escrutinio científico. No obstante, algunos de los trabajos anteriormente reseñados fueron escritos en el mismo periodo de tiempo en que el conductismo logró aceptación en las universidades de Estados Unidos. Tampoco puede decirse que estos fueran desconocidos por quienes pretendían adelantar la revolución cognitiva ¿por qué hablar de un cambio de orientación cuando la investigación del desarrollo mental humano ya contaba con casi medio siglo de historia?

Gardner, tratando de caracterizar los móviles del movimiento cognitivista, argumenta que varios intelectuales identificados con esta tendencia consideraban de gran relevancia la psicología comparada europea, pero, a la vez desdeñaban la “introspección como método científico predilecto”⁸¹. Agrega que estos académicos no querían “nada de rumiaciones subjetivistas ni de introspección privada”⁸². Para ellos la ciencia de la mente debía asentarse sobre la base de que “si una disciplina pretendía ser científica, sus elementos debían ser

⁸⁰ Heinz Werner, *Psicología comparada del desarrollo mental* (Buenos Aires: Editorial Paidós, 1965), 19.

⁸¹ Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 27.

⁸² Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 27.

observables como la cámara de niebla del físico o la redoma del químico”⁸³. Así pues, Gardner señala que la ciencia cognitiva por él retratada se distingue de aquella propia de la primera mitad del siglo en razón de su predilección por los métodos experimentales, especialmente aquellos que hacen de la inteligencia artificial y la estadística sus herramientas por antonomasia.

Empero, es importante matizar las reflexiones del psicólogo norteamericano. El estudio comparado del desarrollo mental, tal y como fue concebido por Stern, Werner, Vigotsky, Luria y Piaget, entre otros, nunca careció de una amplia base experimental, como lo puede verificar cualquiera que tenga la oportunidad de leer sus estudios. Por otro lado, las tesis de estos científicos, junto a la amplia gama de técnicas experimentales en ellas incluidas fueron aprovechadas en varias ocasiones por quienes pretendían ejecutar la llamada revolución cognitiva, entre ellos Pinker⁸⁴. La crítica principal a la psicología comparada anterior a la revolución cognitiva se relaciona con el modelo procesual y holístico invocado por sus defensores. De acuerdo con esta lectura, no solo el formato procesual de los fenómenos psíquicos carece de fundamentación empírica, sino también las variables que lo explican. Un acercamiento al debate entre el lingüista Noam Chomsky y Jean Piaget, quizás ilustre de forma más clara los argumentos en razón de los cuales quienes se sienten ligados al movimiento cognitivista pretenden superar la psicología genética, holística y sociocultural floreciente en Europa durante la primera parte de la centuria pasada. Ellos se refieren, específicamente, a la posibilidad de conceptualizar la mente en una estructura causal distinta a la teleológica o finalista, para ellos, todavía preponderante en las teorías psicológicas europeas. Vale la pena observar detenidamente en qué sentido se les imputa a los psicólogos europeos una tendencia a la explicación teleológica de los procesos mentales, pues, ciertamente, estos últimos, como se ha visto, también orientaron sus esfuerzos intelectuales a la superación de esta matriz explicativa.

3.3 El debate entorno al lenguaje entre Piaget y Chomsky:

Jean Piaget y Noam Chomsky sostuvieron en octubre de 1975, en Royaumont Abbey, un elocuente debate acerca de la adquisición del lenguaje. En la época, el problema de cómo los niños desarrollan la competencia para comunicarse a través de signos lingüísticos con sus congéneres era uno de los retos más dispendiosos para cualquier científico interesado en el problema del pensamiento y la inteligencia humana. El recopilador de las memorias del evento protagonizado por Piaget y Chomsky, el científico cognitivista Massimo Piattelli-Palmarini, sugirió que el encuentro entre los dos académicos invita a repensar profundamente, más allá del propio fenómeno del lenguaje, todo el campo del estudio de la cognición⁸⁵. El debate constituye, de acuerdo con la lectura de Piattelli-Palmarini, un hito fundacional de la ciencia cognitiva. Un acercamiento al mencionado evento se presta, entonces, para poner bajo examen historiográfico el sentido revolucionario que Gardner le adjudica al movimiento surgido en los

⁸³ Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 27.

⁸⁴ Sobre la lectura que Pinker hace de Piaget y sus métodos experimentales, puede ser de interés ver el video: <https://harvard.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=8d9b52aa-06b6-46e1-96db-acee00274b98>.

⁸⁵ Massimo Piattelli-Palmarini, Ever since Language and learning: afterthoughts on Piaget-Chomsky debate, *Cognition: International Journal of Cognitive Science* 50 (1994):316.

años sesenta del siglo anterior. Del mismo modo, la recapitulación de los argumentos centrales brinda la oportunidad específica de documentar qué idea se hace Steven Pinker de los méritos y avances de la pretendida revolución. En efecto, Piattelli-Palmarini comenta que entre quienes lo motivaron a escribir *Ever Science* se encuentra el psicólogo canadiense, quien utilizaría el texto para dictar sus cursos introductorios sobre ciencia cognitiva en el MIT. Otros científicos incluidos en la lista de agradecimientos del escrito son el mismo Noam Chomsky y Jerry Foodor, este último también ponente principal del evento. Como es de suponer, los autores mencionados son líderes consumados en el área de la ciencia cognitiva norteamericana, y el hecho de que apoyaran los esfuerzos de Piattelli-Palmarini por reconstruir los contenidos del evento es indicativo del consenso que hay entre ellos en torno al significado del mismo.

Ever Since es un resumen del texto más extenso *Language and Learning: the debate between Jean Piaget and Noam Chomsky*, que recoge y presenta las réplicas a una ponencia acerca del desarrollo de la habilidad lingüística en los niños, publicada por Piaget antes del evento en Royaumont Abbey. Además de ser una interesante síntesis del texto original, *Ever since*, como su subtítulo (*afterthoughts on the Piaget-Chomsky debate*) lo indica, incluye algunas reflexiones sobre el impacto del debate en la conceptualización del desarrollo lingüístico y cognitivo en los años posteriores al evento. Como se verá a continuación, el supuesto hito se refiere a la ruptura con una visión tradicional de los procesos mentales, implícita hasta la época en todas las explicaciones de las competencias cognitivas específicamente humanas. Es necesario recapitular brevemente la síntesis de la reunión académica para identificar con mayor precisión a qué alude el autor de *Ever Since* con la superación de una visión de mundo que, sin duda, le adjudica a Piaget y a la orientación cognitiva defendida por él .

Piattelli-Palmarini presenta el encuentro en Royaumont Abbey como el choque de tres debates: aquel que se imaginó Piaget; el pretendido por los organizadores y el rehuido por Chomsky. De acuerdo con el científico italiano, Piaget llegó al evento mostrando un gran optimismo ante la posibilidad de unir esfuerzos con Chomsky en la investigación del desarrollo del lenguaje. “Durante la fase preparatoria, Piaget hizo claro que había sido un deseo suyo de larga data el conocer a Chomsky a profundidad y el testificar la inevitable convergencia de sus perspectivas”⁸⁶. Asentaba su entusiasmo en la supuesta similitud de sus intereses científicos. Piaget se refería concretamente: “a) el antiempirismo; b) el mentalismo y el racionalismo; c) el constructivismo y el generativismo; d) el énfasis en las reglas y las constricciones formales de la actividad cognoscitiva; f) el hincapié en la lógica y los algoritmos; g) la preferencia por la experimentación; h) y la perspectiva dinámica, vista a través del desarrollo y la adquisición de la competencia lingüística en niños reales”⁸⁷. Piaget pensaba, según Piattelli-Palmarini, que era posible lograr un consenso sobre la necesidad de dividir el trabajo investigativo, encargándose el psicólogo suizo de estudiar la génesis de las estructuras semánticas y el lingüista norteamericano de explicitar las reglas sintácticas de la gramática ya formada.

⁸⁶Piattelli-Palmarini, “Ever since”, 316.

⁸⁷Piattelli-Palmarini, “Ever since”, 317.

A Piaget le importaba dejar en claro, que no le interesaba tanto generar una discusión en torno a sus interpretaciones del desarrollo lingüístico (una innatista y la otra constructivista) como avanzar en el planteamiento de una agenda investigativa en común. Suponía, en todo caso, que ambas posturas eran correctas. La adquisición del lenguaje sólo es viable en la medida en que se den condiciones biológicas (innatas) para ello. Sobre esos cimientos debe darse el proceso de construcción de las estructuras lingüísticas. En la teoría genética del psicólogo suizo, el desarrollo de la competencia gramatical está garantizada por las condiciones biológicas bajo las cuales se desarrollan las acciones del organismo en las primeras etapas de su vida. En la coordinación de acciones sensorio-motoras, el organismo construye y relaciona esquemas de acción relevantes para su supervivencia. La hipótesis directriz de Piaget acerca del desarrollo de la competencia lingüística consiste en que, una vez formados esquemas de acción, el sujeto en formación abstrae, mediante un proceso de reflexión (*abstracción reflexionante*), las características arquetípicas de las acciones sensorio-motrices. Dichos esquemas son coordinados de tal forma que los niños se apoyan en ellos para construir posteriormente la base semántica bajo la cual es posible la adquisición de toda gramática. La estructura básica de los eventos y los sucesos, donde determinados sujetos u objetos tienen ciertas consecuencias sobre otros sujetos u objetos es la plataforma conceptual sobre la cual se erige la semántica, es decir, el significado de todo acto enunciativo. La base semántica así construida permite la distinción de las unidades significantes de orden primitivo sintáctico: sujetos y predicados. El llamado a la construcción de un consenso entre la postura *psicogenética* y la tentativa *lingüístico generacional* se refería concretamente al desarrollo de una agenda de investigación orientada a identificar cuáles son las condiciones biológicas “fijas” (innatas) y cómo, a partir de ellas, se desarrollan los esquemas en los que se organizan los contenidos gramaticales significantes. Piaget concebía, en suma, que su tarea consistía en averiguar la formación de las condiciones semánticas, y la de Chomsky identificar las regularidades sintácticas que deben ser explicadas por el desarrollo de esas condiciones semánticas⁸⁸.

No obstante, las intenciones de Piaget chocaron contra el escepticismo de los asistentes al evento y las réplicas de Noam Chomsky y Jerry Fodor a sus pronunciamientos. Según la lectura de Piattelli-Palmarini, el público del evento, compuesto en gran parte por biólogos de reconocida trayectoria, hizo explícito su desacuerdo frente a las “asunciones básicas”⁸⁹ de Piaget acerca de los mecanismos naturales involucrados en la génesis del lenguaje, la cognición y el aprendizaje. Objetaron los criterios con base en los cuales el conferencista entendía la especificidad de los procesos vitales. Estos criterios aludían a la adaptación del organismo al entorno, por medio de la *asimilación* de energía a las estructuras endógenas, y la *acomodación* de estas estructuras a los desequilibrios propiciados por las novedades acaecidas en el medio. A los científicos naturales presentes en el evento, les resultaba problemática la hipótesis de acuerdo con la cual la evolución se desarrolla en el curso de una secuencia de etapas caracterizada por una progresiva jerarquización e inclusión ascendente de estructuras y funciones formadas en etapas precedentes⁹⁰. Particularmente, les parecía desconcertante el

⁸⁸ Piattelli-Palmarini, “Ever since”, 318.

⁸⁹ Piattelli-Palmarini, “Ever since”, 316.

⁹⁰ Piattelli-Palmarini, “Ever since”, 316.

pronunciamiento de que este desarrollo es “jalonado” por un proceso de equilibración progresiva.

Quienes escuchaban las palabras del científico suizo percibían un dejo de la “vieja biología del siglo XIX”⁹¹. Sus Palabras eran “el regreso de una pesadilla con su pretensión de grandes teorías unificadas de acuerdo con las cuales la vida se debe a esto o aquello”⁹². Todavía peor, los biólogos se percataron en el transcurso de la discusión de que el expositor era un biólogo Lamarckiano. La hipótesis de que los genomas pueden asimilar experiencias del entorno en pro de su equilibrio resultaba un claro síntoma de los resabios lamarckianos de la visión piagetiana de los procesos evolutivos, pues después de la *síntesis moderna* queda establecido más allá de toda duda que la variación es completamente ciega y no persigue ninguna equilibración de los fenotipos; tampoco recibe ningún *feedback* de las experiencias del organismo. La cognición humana y el lenguaje, por tanto, de ningún modo pueden ser el producto de una tendencia general hacia un mayor equilibrio. El cruce de palabras entre Piaget y los científicos naturales llegó a tal nivel de efervescencia, que Piatelli-Palmarini solo puede registrar lo acontecido en los siguientes términos.

Bien, creyéndolo o no, Piaget era ecuánime. El tuvo la resistencia para declararse “très surpris”(muy sorprendido) ante la reacción de los biólogos, y rechazó las rectificaciones de Jacob, citando un puñado de herejías patéticas de oscuros biólogos lamarckianos que estaban de acuerdo con él. El alejamiento de Piaget frente al *mainstream* de la biología fue consumado allí; evidentemente, él no sabía de qué estaba hablando⁹³.

Comparadas con las “abstrusas” formulaciones de Piaget, las palabras de Chomsky resultaban mucho más familiares para el auditorio. El llamado a una explicación del lenguaje en términos específicos era un proceder más transparente para ellos. Pero ¿qué significa, después de todo, una explicación en “términos específicos”? Si bien, entre el lingüista norteamericano y el psicólogo suizo hay puntos en común, especialmente los alusivos a la posibilidad de estudiar el desarrollo de las operaciones mentales a través de esquemas susceptibles de ser descritos formalmente, al segundo de ellos solo le interesaba una explicación “autónoma” de la competencia gramatical exhibida por todo miembro de la especie humana. Sus conocidas referencias a una *gramática generacional*, primero, y a una *estructura profunda*, después, sugieren que solo le interesa dar cuenta del conocimiento tácito que debe tener todo individuo competente lingüísticamente. De ahí, su negación a unir fuerzas con Piaget.

Como lo comenta Piatelli-Palmarini, Chomsky nunca quiso participar en una agenda de estudio cuya directriz le implicara la necesidad de asumir unas hipótesis con las que no estaba de acuerdo. En especial, le parecía que las declaraciones de Piaget acerca de las características biológicas innatas eran inconsecuentes con aquello que él consideraba indispensable para desarrollar la habilidad de comunicarse lingüísticamente: la sintaxis. Mientras los biólogos le apuntaron a la concepción general del proceso evolutivo expuesta por Piaget, Chomsky, sin desconocer la probable discrepancia entre el expositor y el público de

⁹¹ Piattelli-Palmarini, “Ever since”, 324.

⁹² Piattelli-Palmarini, “Ever since”, 324.

⁹³ Piattelli-Palmarini, “Ever since”,;: 326.

naturalistas allí presentes, concentró sus críticas contra la idea piagetiana de un proceso de abstracción reflexionante de los esquemas de acción senso motores.

A Chomsky no le interesaba si Piaget había hecho una descripción correcta o no del proceso de aprendizaje del niño. Le importaba demostrar que no era posible llegar a un consenso entre posturas, porque la hipótesis de un proceso de regulación orgánica caracterizado por la interacción secuencial de asimilaciones y acomodaciones de la actividad cognoscitiva por medio de *la abstracción reflexionante* no podía dar cuenta de su hallazgo, es decir, no podía explicar aquello que él consideraba ya un hecho seguro: la necesidad de contar con unas reglas formales en gracia a las cuales se pueda organizar sintácticamente y, por tanto, *recursivamente* los sonidos emitidos por el aparato bucal (o por medio del canal gesto-visual en el caso de niños sordomudos) de los individuos humanos. Así pues, la preferencia de Chomsky en favor de “la especificidad” en la explicación de la adquisición del lenguaje era mucho más atractiva, para quienes se encargaban también de reconstruir la génesis de estructuras orgánicas específicas. De hecho, sus conocidos comentarios al aparato del lenguaje como un órgano mental susceptible de ser estudiado como los fisiólogos estudian los pulmones, los riñones o el corazón pretenden ser un acicate para el abandono de teoremas omniabarcantes y generales. Los biólogos, presuntamente más familiarizados con la investigación de procesos específicos, sólo podían aprobar esa sugerencia.

El litigio de Noam Chomsky ante el público de Royaumont Abbey en favor de una interpretación de la sintaxis en términos específicos presentó una variedad de pruebas en favor de su argumento. Pruebas frente a las cuales Piaget y su equipo de investigadores no pudieron, de acuerdo con la interpretación de Piatelli-Palmarini, presentar contraargumentos. El razonamiento principal de Chomsky consistió en la pobreza del *input*. Como comenta Pinker, cómo aprenden a hablar los niños era un tópico de estudio sumamente trabajoso y prometedor para todo científico cognitivo, porque representa un claro ejemplo de “cómo los humanos son capaces de formar generalizaciones válidas sobre la base de un número finito de observaciones”⁹⁴. En efecto, el niño debe formar por sí mismo en las primeras etapas de su vida las reglas gramaticales que le permitirán “hablar y entender el lenguaje de su comunidad”⁹⁵ por el resto de su vida, sobre la base de una cantidad finita de emisiones lingüísticas que le provee el entorno. De hecho, el individuo utiliza estas reglas en el curso de su existencia de forma recursiva, es decir, de forma que en cada emisión lingüística se combinan palabras y conceptos de manera totalmente novedosa, sin perder por ello su cualidad significativa.

La pregunta empírica es cómo logra el sujeto en formación tal proeza. Piaget era optimista frente a la posibilidad de establecer un canal comunicativo con los psicolinguistas norteamericanos, porque veía en el cuestionamiento así planteado un cambio de orientación en sus problemas investigativos. Creía superada la tentativa conductista y asociacionista prevaleciente hasta hace pocas décadas en varias de sus academias. Pero no contaba con la preferencia de los asistentes al debate por la especialización investigativa. Al parecer, Piaget no pudo demostrar convincentemente cómo el niño desarrolla la habilidad para abstraer las

⁹⁴ Steven Pinker, “Formal models of language learning”, *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker (New York: Oxford University Press, 2013), 3.

⁹⁵ Steven Pinker, “Formal models of language learning”, 3.

regularidades gramaticales de los esquemas sensoriomotores⁹⁶. El proceso de abstracción reflexiva por él propuesto sonaba a los oídos de los académicos cognitivistas un tanto misterioso⁹⁷ y enrevesado⁹⁸. De acuerdo con la lectura de Chomsky, el proceso de abstracción reflexiva presupone aquello que se debe abstraer de los esquemas sensoriomotores. ¿Cómo sabe el infante cuál es la información relevante de sus propias acciones? o en términos lingüísticos ¿Cómo sabe el tipo de información que debe abstraerse de las estructuras semánticas? ¿Cómo se derivan las reglas sintácticas a partir de las relaciones semánticas? La dificultad de estas preguntas se observa en el ejercicio ya clásico sobre la construcción de frases interrogantes, por ejemplo:

The man is here.

Is the man here ?

La regla, que Chomsky considera independiente de cualquier contenido conceptual previo, es mover el verbo “is” al inicio de la oración y agregar el signo interrogativo al final⁹⁹. La operación así planteada probablemente es susceptible de ser aprendida por medio de ensayo y error. Pero si se considera el siguiente ejemplo, las probabilidades de abstraer la regla gramatical de construcción de interrogantes a partir de tanteos se reduce.

The man who is tall is here

Is the man who tall is here ? (frase incorrecta)
--

Is the man who is tall here? (frase correcta)

La conclusión de Chomsky y de varios de sus seguidores, entre ellos Pinker¹⁰⁰, consiste en que el infante debe saber distinguir no sólo el sujeto de la oración sino también algo denominado la *frase nominal*, para efectuar la construcción de interrogantes; debe, en consonancia, tener un conocimiento tácito (innato) de la sintaxis de las frases preposicionales y sus categorías -frase nominal, frase verbal, etc- que permitan hacer las construcciones o transformaciones propias de toda gramática. Ellas no se pueden simplemente “derivar” de las formaciones conceptuales y semánticas, según Chomsky, porque dichas reglas son autónomas frente a aquello que pueda fungir como sujeto, cualidad o acción en una emisión lingüística dada. Antes bien, este tipo de reglas son la condición de posibilidad para formar cadenas de pensamiento coherentes entre estas formas conceptuales. Una frase nominal, es decir, un sujeto gramatical puede ser virtualmente infinito y tener dentro de ella varios sustantivos y varios verbos gracias a estas reglas. Basándose en los ejemplos anteriores, se puede decir “el hombre que es alto y es amigo de Pedro y Diana se encuentra aquí”, mostrando aquello conocido como

⁹⁶ Gunter Dux, *Teoría histórico genética*, 226.

⁹⁷ Steven Pinker, <https://harvard.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=8d9b52aa-06b6-46e1-96db-acee00274b98>.

⁹⁸ Margaret Boden, *Jean Piaget* (Madrid: Ediciones Cátedra, 1982).

⁹⁹ Piattelli-Palmarini, *Ever since*, 329.

¹⁰⁰ Steven Pinker, *El instinto del lenguaje* (Madrid: Alianza Editorial, 1995), 55.

recursividad. En apoyo a la tesis de *la pobreza del input*, Pinker y otros psicólogos han aportado pruebas de que difícilmente los padres se prestan para la enseñanza de estas reglas en los primeros años de vida. De sus eventuales correcciones no se desprenden medios para la formación de las reglas gramaticales de la lengua “objetivo”. A pesar de ello, esos mismos niños se muestran bastante competentes para entender complejos enunciados¹⁰¹. Ante tales constataciones, tanto Chomsky, como más adelante Pinker, sugieren que las reglas sintácticas deben ser los mecanismos causales del proceso de adquisición de la competencia lingüística y no su resultado.

De acuerdo con la recapitulación de Piattelli-Palmarini, Chomsky había demostrado delante de un público bastante competente, que ni los mecanismos biológicos ni los procesos de abstracción reflexionante evocados por Piaget, podían dar cuenta de la competencia sintáctica. La única alternativa, y en este punto el lingüista norteamericano ha sido constante e inamovible hasta los días actuales, era considerar la sintaxis como la característica distintiva del lenguaje. No es posible reducirla a otras estructuras de la inteligencia general, ni derivarla de otro tipo de esquemas. No es posible que ella sea el producto de un simple “reflejo” de los esquemas de acción. Sobre esta constatación no cabría debate con Piaget, porque mientras él no reconsiderara la necesidad de reformular sus lineamientos, por lo menos para el caso específico del desarrollo de la competencia lingüística, no habría nada que discutir, a lo sumo sólo podría darse un intercambio de ideas. Agrega el relator, que las pruebas presentadas por Chomsky estuvieron lejos de impresionar a Piaget, quien siempre mantuvo en pie la creencia de que debía existir otro principio o esquema en virtud del cual se pudieran explicar los casos planteados por Chomsky.

Piattelli-Palmarini adjudica la “intransigencia” del psicólogo suizo a su compromiso con lineamientos no cuestionados. Uno de ellos, citado a través de todo el artículo, es la noción de que la evolución persigue un enriquecimiento de las estructuras orgánicas en pro de lograr un “mayor equilibrio” frente al entorno. La cognición humana vista por Piaget como uno de los instrumentos naturales más complejos de autorregulación conductual y orgánica sólo puede ser entendida, antes de iniciar las investigaciones específicas concernientes, como una forma superior de equilibrio, una forma “enriquecida” de adaptación. En las líneas de *Ever since* se puede leer un marcado escepticismo ante la hipótesis directriz de Piaget de que la evolución de las estructuras cognitivas persigue el objetivo de lograr una mayor adaptación conductual por medio del desarrollo de la reflexividad. El autor de quizás la obra más extensa y ambiciosa acerca del desarrollo de la inteligencia humana habría sucumbido a la tentación de presuponer su explicación en los mismos mecanismos de cambio. El equilibrio es el resultado de un proceso de equilibración. Las relaciones entre asimilación, acomodación, y abstracción reflexiva no dejan de ser meros epítomes de la adquisición de conceptos y esquemas¹⁰². Quienes declararon a Chomsky vencedor del debate, lo hicieron bajo el entendido de que “uno de los secretos de Piaget era su gran confianza en la intuitiva e inquebrantable verdad de sus hipótesis directrices”¹⁰³. Finalmente le atribuyen la mentada confianza y la dificultad para cuestionarla a “razones ideológicas muy bien explicadas por Chomsky en el debate de

¹⁰¹ Steven Pinker, *Language Learnability and language development* (Massachusetts: Harvard University Press, 1996), 96.

¹⁰² Piattelli-Palmarini, “Ever since”, 320.

¹⁰³ Piattelli-Palmarini, “Ever since”, 318.

Royaumont Abbey”¹⁰⁴. No es difícil deducir que la ideología remite a una imagen de la mente altamente valorada, una en virtud de la cual el equilibrio absoluto con el entorno es posible. Chomsky creía, y actualmente sigue creyéndolo, que la pérdida del canal comunicativo entre él y Piaget obedeció a la incapacidad de quienes asumen esta ideología de apreciar como empíricamente relevantes hipótesis que no se encuentren en concordancia con sus presunciones sobre el equilibrio con el entorno.

Las consideraciones bajo las cuales se declaró a Noam Chomsky ganador del debate no solo afectaron la forma en que se asume la investigación de la adquisición del lenguaje. Las réplicas de Chomsky a Piaget son leídas hoy por hoy como el triunfo de un estilo científico de acercarse al problema de la cognición humana. Gardner entiende este proceso como la avanzada de una visión molecular de los fenómenos psíquicos frente a una molar. De una apreciación del quehacer científico en que preponderan “las grandes preocupaciones”, se pasa a una práctica investigativa donde se le da mayor relevancia a los problemas “más sencillos” y “bien delimitados”; los grandes tópicos como la inteligencia, la percepción, la mente, la subjetividad, las categorización y el juicio ceden su lugar a la investigación de áreas concretas como la visión, el lenguaje, la audición, entre otras. Cuando Gardner escribió su *Historia de la revolución cognitiva*, en 1982, se consideraba que la visión molecular le había recortado terreno a la visión molar de la mente humana, y las predicciones auguraban un desenlace en algún lugar medio entre ambas posiciones. La visión molar y la visión molecular de la cognición llegarían a ser orientaciones complementarias, las dos comprometidas con el estudio cabal de su objeto de estudio¹⁰⁵. Pero varios de quienes iniciaron el movimiento revolucionario en los años sesenta y setenta, están lejos de considerar todavía hoy deseable un punto intermedio entre ambas posturas. El móvil que animó la reconstrucción de Piattelli-Palmarini en los noventa - dos décadas después del evento- obtuvo su ímpetu de los diagnósticos referentes a la transformación de las ciencias cognitivas durante las décadas de los setenta y ochenta. A juzgar por sus pronunciamientos, las investigaciones que tuvieron lugar en este lapso confirmaron la validez de los argumentos de Chomsky y reiteraron la obsolescencia de la visión de los procesos vitales y cognitivos de Piaget. Pinker asume este mismo diagnóstico, y de hecho ha formulado la hipótesis, junto con otros autores afines a sus ideas, de que la mente debe ser entendida como una gran variedad de módulos de dominio específico funcionales a la adaptación humana a su entorno evolutivo. Dentro de las llamadas ciencias de la mente, esta última conjetura recibe el nombre de “modularidad masiva”.

“Molecular” o “modular” son dos de las tantas maneras de referirse a una imagen particular de la mente humana. Durante los años setenta y ochenta tomó fuerza la idea según la cual, no solo se debe abordar la mente desde un enfoque “específico”, “molecular” o “modular”, sino de que, además, la cognición humana *posee* una estructura modular. Pinker, Tooby y Cosmides son, por ejemplo, tres de los psicólogos evolutivos que se han encargado de popularizar esta versión de la investigación cognitiva. Como es de suponer, el camino que lleva del debate en Royaumont Abbey a la tesis de la modularidad masiva no es llano. Después de las declaraciones de tentativas revolucionarias, los movimientos intelectuales originalmente a

¹⁰⁴ Piattelli-Palmarini, “Ever since”, 341.

¹⁰⁵ Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 156.

ellas adscritos se han distanciado considerablemente. Cada uno de ellos tiene pretensiones igualmente revolucionarias y cada uno de ellos interpreta el alcance de la revolución de distintos modos. La manera en que Chomsky concibió los alcances empíricos de la ciencia del lenguaje son distintos, por ejemplo, a los que Pinker y sus colegas advierten. Para entender por qué este último se ve abocado a trascender del ámbito del “lenguaje” al ámbito del desarrollo de “la cooperación social”, es necesario entender cómo se han desarrollado estas discusiones en el seno mismo de la ciencia cognitiva. No obstante, debe quedar claro, someramente por ahora, que una de las consecuencias de la ruptura con la tradición clásica del estudio cognitivo fue dejar por fuera del estudio científico-empírico el problema de cómo los organismos humanos han desarrollado la habilidad para modificar reflexivamente sus propias competencias cognitivas.

Si la psicología comparada del pensamiento consolidada en Europa durante las primeras tres décadas del siglo XX se preguntó cómo los sujetos desarrollan e integran esquemas, conceptos y operaciones mentales con base en su actividad (reflexiva, si se quiere), la ciencia cognitiva de los años sesenta, especialmente aquella de arraigo norteamericano, empezó a considerar que la reflexividad (y en últimas la imagen que guardan de sí mismos los hombres) es un pseudo problema científico, algo que solo vale “la pena en las discusiones de noches de cervezas con los amigos”¹⁰⁶. Una vez el problema que mantuvo en tensión el meditar de los psicólogos de Europa continental es declarado fútil, queda abierta la puerta al mecanicismo, al atomismo y al funcionalismo. El esfuerzo por hacer de la mente humana un ámbito de estudio susceptible de ser explicado en un formato modular coincide con el diagnóstico de que el estudio empírico implica liberarse absolutamente de toda preconcepción de los procesos a explicar. El modelo de sujeto, o la visión que guardan de sus propias habilidades mentales los hombres, es bajo esta óptica algo que entorpece el escrutinio científico. Al excluir la imagen que guardan los mismos científicos de sus competencias mentales, de paso se excluye la opinión al respecto de quienes son investigados. Como se advertirá, esta forma de entender cómo se obtienen conocimientos confiables sobre los procesos cognitivos, se encuentra en gran medida influida por el formato particular en el cual son leídos y explicados los triunfos de los biólogos evolutivos. Es necesario repetirlo una vez más, esta matriz explicativa hace referencia a una visión sistémico modular del mundo y su evolución. Así como los naturalistas habrían hecho de *la inteligencia* adaptativa de los organismos un pseudo problema científico, los científicos cognitivos esperarían hacer del problema de la reflexividad un tema de poca monta empírica.

3.4 *La mecánica de la mente.*

Cuando Noam Chomsky le planteó a Jean Piaget sus dudas acerca de la génesis del lenguaje como producto de un desarrollo cognitivo general, el llamado a una revolución en el ámbito de la ciencia cognitiva norteamericana era apenas una quimera difusa. Como se ha apuntado, Chomsky estaba interesado únicamente en aplacar las repercusiones que la visión piagetiana del desarrollo cognitivo pudiera suscitar en la ciencia lingüística. No parecía comprometido con ningún tipo de movimiento intelectual en el ámbito de la psicología y las

¹⁰⁶Pinker, *Cómo funciona la mente*, 717.

ciencias de la conducta. Es muy difícil establecer si el lingüista norteamericano tuvo en mente favorecer el advenimiento definitivo de un estilo específico de hacer investigación en las ciencias del pensamiento desde un principio. Sí se puede, en cambio, sostener con relativa certeza que los pronunciamientos en Royaumont Abbey se dieron en un contexto en el cual no eran mal vistos por psicólogos, cognitivistas y científicos naturales. De hecho, Chomsky llegaba al evento con las credenciales de haber instaurado una “ruptura epistemológica” en la tradición lingüística de su país y académicos vinculados a distintas áreas de las humanidades empezaban a demandar cursos de lingüística en los que se analizaban las repercusiones de tal “quiebre”. Frederick F. Newmeyer, en un conocido esfuerzo por historiografiar la incidencia de la escuela de la *gramática generacional* en la lingüística estadounidense, a la postre la más influyente del orbe, presenta algunos datos cuantitativos esclarecedores. En cada uno de los indicadores analizados por él, se verificó un crecimiento vertiginoso de la influencia de los estudios lingüísticos sobre las demás humanidades, después de la publicación de los primeros textos de Chomsky a finales de los años cincuenta e inicios de la década de los sesenta. Le importaba a este autor correlacionar el crecimiento del campo después de la fundación del departamento de lingüística en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), universidad que acogió a Chomsky y posteriormente a Steven Pinker como profesores.

Además del crecimiento en la incorporación de estudiantes interesados en las lenguas aborígenes norteamericanas impulsado por este centro educativo, Newmeyer registró un crecimiento sostenido de las membresías de la Asociación Americana de Lingüística; un crecimiento relativo de programas interdepartamentales que involucran la enseñanza de *la Gramática generacional* (de 14 en 1963 a 78 en 1972); un incremento en las instituciones ofreciendo posgrados en esta materia (por ejemplo, de 25 programas de doctorado en 1963 a se pasa a 45 en 1975); una eclosión de estudiantes optando por posgrados en lingüística (de 407 en 1960 a 2597 en 1975); y el aumento de títulos de doctorado conferidos (de 18 en 1955 a 166 en 1981)¹⁰⁷. Los datos, así fríos, no son del todo indicativos del impacto de la lingüística en el estudio de la cognición, pero las referencias de Pinker anteriormente citadas permiten imprimirles un significado cualitativo. En pocas palabras, la teoría de *la Gramática generacional* implicó un cambio sustancial en la concepción que tradicionalmente se asume del aprendizaje humano¹⁰⁸. No es nada descabellado, entonces, trabajar con la hipótesis de que, junto al denominado “giro lingüístico”, la publicación de *Estructuras sintácticas* en 1957 significó para las ciencias humanas una reconceptualización de la función del lenguaje en la enculturación de la especie. Proponiéndoselo o no, Chomsky se convirtió en uno de los abanderados más célebres de la revolución cognitiva durante la década de los sesenta para las ciencias del hombre.

Relevante para explicar la anterior situación es comprender por qué cantidades significativas de científicos cognitivos, especialmente psicólogos y filósofos, empezaron a ver en la teoría de la *Gramática generacional* un proceder ejemplar en su ámbito de investigación. Howard Gardner sugiere que en Estados Unidos e Inglaterra el estudio de la cognición ya había ganado adeptos en los años cuarenta, tras la instalación en sus academias de inquietudes

¹⁰⁷ Frederick F. Newmeyer, *Linguistic Theory in America* (San Diego: Academic Press, INC, 1986), 44-53.

¹⁰⁸ Pinker, *Language Learnability*, 96.

relativas al problema de la información y la comunicación. El estudio de cómo funcionan los sistemas con capacidad para decodificar mensajes del entorno, por ende, era uno de los temas más atractivos para varios científicos de estos países. Aquellas investigaciones trataron de explicar con modelos matemáticos las operaciones en las cuales los sistemas adaptativos pueden reproducir sus operaciones internas mediante el uso de la información; es decir, se preguntaron cómo es posible la autorregulación de los sistemas con base en los *inputs* del entorno. Como se sabrá, este tipo de iniciativas fueron emprendidas, en primera instancia, por físicos, químicos y biólogos, con algunas repercusiones en las ramas de las ciencias sociales, especialmente en la sociología y la antropología funcionalistas. Pero debido al tipo de problemáticas abordadas en el tratamiento del tema, los psicólogos pronto se sintieron fuertemente atraídos por las metodologías usadas por aquellos que adelantaron labores bajo las directrices de esta empresa. Quienes estaban interesados en el desarrollo de las teorías de la comunicación tampoco dudaron en aunar esfuerzos con los psicólogos experimentales. En 1948, por ejemplo, tuvo lugar un simposio en el Instituto Tecnológico de California, “auspiciado por la fundación Hixon¹⁰⁹” donde se reunieron importantes investigadores interesados en la aplicabilidad de las teorías informáticas al estudio del sistema nervioso. De acuerdo con la reconstrucción de Gardner, el encuentro se inauguró con una conferencia del matemático de origen húngaro John von Neumann, quien propuso una comparación de las formas en que las computadoras y el cerebro humano controlan la conducta. Siguiendo a von Neuman, el neurofisiólogo Warren McCulloch planteó paralelos entre las secuencias en las conexiones de redes neuronales y los procedimientos lógicos.

El evento, comenta Gardner, cerró con la intervención del psicólogo Karl Lashley, quien se pronunció con bastante entusiasmo sobre las analogías que acababa de escuchar. Vaticinó que las hipótesis planteadas por los conferencistas motivarían a los estudiosos del pensamiento y la conducta humana a superar los resabios intrínsecos a las tendencias conductistas en boga en Estados Unidos y a la teorización basada en el ejercicio introspectivo, propia de las academias europeas. El caso del lenguaje aparece aquí como la piedra angular de la problemática. Ni el conductismo, con sus teorías del arco reflejo, ni la psicología que él denominaba de índole introspectiva, habían podido esclarecer la serie de pasos mentales necesaria para explicar la conducta lingüística. Creía, asimismo, que la aparición de las computadoras sería de ayuda inestimada para el adecuado planteamiento de otras cuestiones psicológicas similares, como el caso de la ejecución de acciones motoras compuestas. Así las cosas, Gardner concluyó que uno de los argumentos transversales al simposio de Hixon fue el siguiente: los sistemas nerviosos, en especial el del ser humano, se caracterizan por el ordenamiento serial de sus operaciones. Al igual que los sistemas axiomáticos, el cerebro humano modula las respuestas conductuales del organismo frente a los estímulos y las demandas impuestas por el medio ambiente. Las tesis pronunciadas en el simposio de Hixon atacaron la idea, en boga para ese entonces, de que el sistema nervioso del hombre era un receptor pasivo de estímulos provenientes del entorno. Por el contrario, el cerebro es el producto de un orden jerárquico interno orientado a la adaptación activa conductual y comportamental del organismo humano al entorno.

¹⁰⁹Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 30.

Es difícil ver diferencias entre las posturas de los psicólogos europeos y las opiniones de quienes trataban de difundir un nuevo estilo de investigación cognitiva. En principio, la idea de que los esquemas conceptuales están organizados jerárquicamente en función de operaciones mentales elementales para la supervivencia del organismo era algo ya tematizado por la *Gestalt* alemana y la psicología del desarrollo. Es muy poco probable, asimismo, que pensadores como Piaget y Werner ignoraran los adelantos de la teoría cibernética. Las referencias de Piaget a ella son textuales y de Werner se sabe que estaba familiarizado a fondo con las escuelas psicológicas de América del Norte. No obstante, los asistentes al evento de Hixon no solo resaltaron la relevancia de la teoría informática para la comprensión de los sistemas complejos adaptativos. Existía también un interés de índole metodológico. Los académicos del continente americano se apropiaron de estas ideas, bajo el entendido de que las máquinas computacionales brindan la oportunidad de experimentar sobre los procedimientos conceptuales y operacionales implicados en la resolución inteligente de problemas, sin la necesidad de evocar un proceso de interpretación introspectivo (acá debe anotarse también, sin la necesidad de ejercicios reflexivos). La idea es tomada de von Neuman, pero tiene importantes antecedentes en las comparaciones entre hombres y autómatas, llevadas a cabo, como es sabido, por filósofos, médicos y fisiólogos desde el siglo XVI¹¹⁰.

La noción de von Neuman alude a la llamada *prueba de Turing*, y trata de un simple ejercicio intelectual basado en la conocida propuesta del matemático británico¹¹¹, según la cual es posible crear una máquina hipotética de propósito general basándose en una memoria infinita (lo suficientemente larga para poner unas instrucciones) y un cabezal de lectoescritura con la capacidad de seguir las instrucciones puestas en la cinta. La máquina así diseñada podría ejecutar cualquier instrucción con tal de que estuviese bien planteada¹¹². Von Neuman retomó este ejercicio y se preguntó sobre la posibilidad de diseñar una máquina capaz de autoprogramarse, es decir, de reproducir sus propias operaciones a través del uso iterativo de un programa almacenado en su memoria. Andrew Hodges insinuó que Turing, animado por la difusión de sus ideas en Norteamérica y Gran Bretaña, habría conjeturado acerca de la posibilidad de programar una máquina de tal manera que emulara actos humanos inteligentes¹¹³.

¹¹⁰ Piénsese, por ejemplo, en las reflexiones de Descartes acerca de los mecanismos que explican la conducta animal. Algunas de sus conclusiones sobre la indivisibilidad del pensamiento se deben a la idea según la cual los autómatas diseñados por los hombres pueden emular parcialmente las conductas y reacciones de los animales, mientras no lo hacen así con los comportamientos intencionados del ser humano. Para contextualizar el problema puede verse: René Descartes, *Tratado sobre el hombre, La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*, ed. Mark Bedeau & Carol Cleland (Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2016), 53. ; para ver una corta recapitulación de los intentos de comparar a hombres con máquinas, autómatas y robots puede consultarse: Jana Horáková & Josef Kelemen, “The robot story: why robots were born and how they grew up?”, *The mechanical mind in history*, ed. Owen Holland & Michael Wheeler (Massachusetts: The MIT Press, 2008), 283-304.

¹¹¹ El ejercicio es simple, pero el problema que pretendía resolver con él es de los más complejos de la lógica y la matemática. Refiere a la posibilidad de generar un algoritmo capaz de averiguar la validez de cualquier cálculo, cosa, por cierto, imposible. Con el autómata se pretende averiguar si un problema lógico es decible o no decible, es decir, si está bien planteado o no. Al no poder ejecutar un algoritmo con la capacidad de ejecutar un cálculo mediante el cual se pueda inferir si una proposición es cierta o no, la máquina demostró el carácter no decible del pretendido algoritmo.

¹¹² Andrew Hodges, “What did Alan Turing mean by “machine”?”, *The mechanical mind in history*, ed. Owen Holland & Michael Wheeler (Massachusetts: The MIT Press, 2008), 76; Pinker, *Cómo funciona la mente*, 99.

¹¹³ Hodges, “What did Alan Turing mean”, P 79.

Gardner confirma esta lectura al sugerir que los científicos interesados en el estudio del pensamiento vieron en esta última idea la posibilidad de verificar o falsear sus hipótesis acerca de las operaciones mentales implicadas en la conducta inteligente de los seres vivos. La historiadora de la ciencia Margaret Boden también hace diagnósticos en este sentido¹¹⁴. Si el algoritmo con el cual se programa una computadora se comporta acorde con los estándares humanos, se puede concluir que ha pasado la “prueba de Turing”, es decir, el algoritmo constituye una descripción formal válida de las operaciones llevadas a cabo por un organismo natural para alcanzar una meta¹¹⁵. Con la aparición de las computadoras digitales, el científico del pensamiento empezaría a contar con la opción de controlar experimentalmente sus conjeturas, tendría en sus manos el equivalente “a la cámara de niebla” del físico o “la redoma del químico”. Las comentadas iniciativas empezaron a ser tema de discusión entre los humanistas en la década de los cincuenta.

El neurólogo y matemático Ross Assbey, por ejemplo, publicó en 1952 un libro titulado *Design of Brain*, en el cual quiso desarrollar una máquina que asemejara la capacidad humana de aprendizaje y adaptación. Entendía su proceder como la deducción de “todas las propiedades que el sistema nervioso debe poseer, si ha de conducirse de una forma a la vez mecanicista y adaptativa”¹¹⁶. Las opiniones de Assbey son solo una muestra de la basta cantidad de literatura dedicada a la comparación entre el modelado de algoritmos en computadoras y el pensamiento humano publicada durante los años cincuenta del siglo pasado, pero en ellas se percibe a cabalidad el interés de quienes buscaban establecer un vínculo entre el estudio experimental de la cognición y la teoría computacional de la información.

Las personas interesadas en la historia de este campo de estudio saben que la modelación de cómputos orientados a la resolución de problemas es diversa y presupone un conocimiento bastante específico sobre distintas formas de programación. Del mismo modo, no es difícil darse cuenta de que las inquietudes investigativas han estado guiadas por la demanda comercial de herramientas informáticas. No obstante, es de sumo interés caracterizar el tipo de motivaciones intelectuales que animaron el trabajo de quienes empezaron a trabajar arduamente en estos terrenos. No son pocos quienes han señalado que una de las primeras personas en resaltar la relevancia de las ciencias informáticas para la conducción práctica de la vida humana fue Herbert Simon, quien justamente es referenciado en más de una ocasión por Steven Pinker como uno de los pioneros de la revolución cognitiva.

En el ámbito de la inteligencia artificial este economista se hizo célebre junto a Allan Newell por el diseño de un programa simbólico apto para resolver algunos de los problemas lógicos planteados por los filósofos Bertrand Russel y Alfred North Whitehead en el libro *Principia Mathematica*. La quimera de la inteligencia artificial, resalta Gardner, empezó a convertirse en un proyecto real. El diseño del programa de Simon y Newell se enmarcó en el proyecto más amplio de construir un computador con la habilidad para emular la “clase de pensamiento que practican los seres humanos”¹¹⁷.

¹¹⁴Boden, *Artificial Intelligence*, 50.

¹¹⁵Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 164.

¹¹⁶ Citado en: Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 42.

¹¹⁷ Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 167.

Por supuesto, esta iniciativa solo era una entre otras similares. Pero varios historiadores de la ciencia cognitiva convergen en el diagnóstico de que el trabajo de Simon y Newell representa un hito en la aplicación de la computación a la investigación cognitiva. Margaret Boden sostiene que la aparición del Teórico Lógico a mediados de los años cincuenta propició la división del campo entre quienes, posteriormente, se decantaron por el estudio de la cibernética y quienes se inclinaron por el desarrollo de la inteligencia artificial. Mientras los primeros se dedicaron decididamente al estudio de la retroalimentación, los últimos se especializaron en la construcción de programas diseñados para la manipulación de símbolos abstractos. La inteligencia artificial se convertiría a la postre en un terreno de investigación, centrado en el modelaje de soluciones a problemas inherentes a la existencia práctica de los hombres. La investigación así orientada alimentó las reflexiones en torno a la naturaleza de los conocimientos necesarios para la resolución de tales problemas. Dicha reflexión desembocará en la afirmación de acuerdo con la cual el conocimiento se produce en la interacción de módulos funcionalmente diferenciados.

A Simon no se le conocen referencias textuales a la noción de modularidad. Es Pinker quien ve en sus trabajos una descripción en ese sentido. Si se puede encontrar alguna influencia de Simon sobre quienes actualmente defienden la concepción modular de la mente, ella remite, por un lado, a su pretensión de formular una descripción formal de las acciones racionales, y en segundo lugar a las críticas que despertaron sus propuestas al respecto. El sociólogo mexicano Eduardo Ibarra ha sugerido que las investigaciones informáticas de Simon se relacionan profundamente con sus preocupaciones como economista. “Se trata de uno de esos individuos que encontró muy rápido su camino y lo encontró de una vez y para siempre”¹¹⁸. De hecho, Simon recibió en 1978 el Premio Nobel de economía “por sus esfuerzos en la racionalización de la toma de decisiones”, tema que, como se puede observar, orientó la construcción de sus programas computacionales. Él se identificaba más como un psicólogo aplicado. Su intención era describir cómo los actores toman decisiones racionales. Creía que una vez caracterizadas las operaciones generales de la conducta inteligente, se podría favorecer el diseño de organizaciones sociales que potencien la racionalidad en la toma de decisiones. En concordancia con su visión de los sistemas complejos adaptativos, la inteligencia consiste en principios de ordenamiento jerárquico, donde una operación general es llevada a cabo secuencialmente por operaciones más sencillas, que a su vez pueden ser desarrolladas de la misma forma. Función de los entes gubernamentales y administrativos sería construir estructuras burocráticas que estimulen las decisiones racionales. Esta idea no es nueva y, es claro, posee los tientes de los sueños liberales de antaño. Sí es en parte nueva, la sugerencia de que las organizaciones deben proveer información en forma de rutinas y subrutinas estables, pues esta es la estructura a través de la cual el aparato cognitivo humano procesa información relevante para mantener su orden interno ¹¹⁹.

Un sistema inteligente o adaptativo tiene un dispositivo regulador, es decir, un subsistema cuya función consiste en calcular la distancia entre un objetivo y el momento actual; una memoria; unas operaciones a través de las cuales transforma la información de entrada; y

¹¹⁸ Eduardo Ibarra Colado, “Herbert A. Simon y su monomanía: el comportamiento humano como comportamiento artificial”, *Gestión y Política Pública* 19 (2010): 158.

¹¹⁹ Ibarra Colado, “Herbert A. Simon y su monomanía”, 163.

unos datos de salida o *output*¹²⁰. En la concepción de Simon, no solo las máquinas informáticas realizan este tipo de procesos, también lo hacen los seres humanos¹²¹. Sugiere que la capacidad de revisar si se ha cumplido con un paso determinado para dar lugar al siguiente es una suerte de *Introvisión*. Tanto Gardner como Boden informan que los planteamientos de Simon dieron lugar a una *visión fuerte* de la inteligencia artificial, pues sus conjeturas apuntaban a que las máquinas no sólo brindaban la oportunidad de experimentar; las máquinas hacen precisamente aquello que hacen los hombres cuando se enfrentan a determinada tarea.

La figura particular de Simon no importa tanto por sus aportes personales al desarrollo de la inteligencia artificial, como por el clima de opinión que expresan sus escritos. En ellos se hace patente una conjetura acerca de las posibilidades de adquirir conocimientos empíricos sobre los sistemas complejos, especialmente los cognitivos. Tales posibilidades apuntan a la descripción formal u operacional de los procedimientos practicados por los seres vivos para adaptarse a su entorno. La descripción de acciones así concebida involucra la reconstrucción de las reglas y las pautas conforme a las cuales los organismos transforman estímulos del ambiente, mediante un procesado de información jerárquico y diferenciado, en rutinas y subrutinas.

Tras la difusión de pronunciamientos similares a los conferidos por el economista norteamericano, la reacción de los críticos no se hizo esperar. Las dudas recayeron sobre dos aspectos centrales en este tipo de postura intelectual. Primero, los llamados filósofos de la mente, siendo quizás uno de los más conocidos Jhon Sarle, han resaltado que difícilmente el tipo de operaciones se parecen a aquello que Simon caracteriza como *Introvisión* (como se puede suponer un término mecanicista para el concepto introspección o reflexión). Segundo, los humanos no rigen sus conductas exclusivamente por operaciones lógicas. En su cotidianidad tienen lugar comportamientos que están lejos de proceder exclusivamente con base al procesado lógico de datos de entrada. Los hombres rigen su actuar por actos con sentido o finalidad, y este distintivo no ha podido ser emulado, hasta donde se sabe, por ninguna máquina.

Frente al primer tipo de objeción, Simon respondió con la réplica de que “sólo los hábitos anticuados de pensamiento de los críticos impiden adjudicar el calificativo de “inteligente”¹²² a las computadoras. Solo una definición de la inteligencia distorsionada por las inclinaciones personales del observador, evita que se vea en las máquinas informáticas un comportamiento similar al de los seres humanos. El segundo tipo de objeciones transformó efectivamente las posiciones de quienes se ocuparon de estudiar empíricamente el comportamiento. La llamada *versión dura* de la inteligencia artificial, aquella que encuentra una relación de identidad entre el proceder del autómata digital y el ser humano, realmente no se puede sostener si se tiene en consideración la gran variedad de actividades realizadas por los individuos de esta especie. Esta es una observación empírica difícilmente removible. Los computadores solo cumplen las tareas para las cuales fueron diseñados. Nadie ha podido diseñar el algoritmo que le permita a un dispositivo aprender la gran cantidad de prácticas exhibidas por los humanos a través de toda su historia cultural.

¹²⁰ Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 170.

¹²¹ Pinker, *Cómo funciona la mente*, 92.

¹²² Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 171.

Resulta difícil sostener, por ejemplo, que una computadora se pueda enamorar, aunque el género de la ciencia ficción siempre ha tratado de cuestionar esta suposición. ¿Un autómatas que emule los comportamientos de un enamorado, sus disposiciones, sus prevalencias, realmente está enamorado? ¿Realmente un sujeto que no se comporta como una máquina enamorada, está enamorado de su pareja? se cita el caso, porque preguntas como estas empiezan a ocupar el trabajo tanto de los críticos como de los defensores de la teoría de la inteligencia artificial. Para Pinker será de especial importancia contestar por qué una mente cuyo proceder se basa en el procesado de la información se cuestiona si está enamorada o no¹²³. En el siguiente capítulo se estudiará cómo este autor trata de darle solución a esta clase de cuestionamientos existenciales.

Por lo pronto, vale esclarecer que ante formulaciones como las anteriormente comentadas, los científicos cognitivos han encontrado dos soluciones. O bien, la inteligencia artificial es una herramienta que permite solo corroborar o refutar hipótesis acerca de determinados tipos de cognición y no permite un acceso a los fenómenos psíquicos más complejos, o bien la mente posee una arquitectura cognitiva bastante distinta a la que tradicionalmente se le ha atribuido. El segundo tipo de inferencia constituye el argumento central de quienes se identifican con una postura modular. Si las máquinas sólo son aptas para reproducir acciones específicas y si no han podido ser habilitadas para la resolución de problemas generales, ha de ser porque la mente humana no procede como una computadora de dominio general (de propósito general). Las acciones inteligentes del organismo humano deben estar basadas en el procesado de información realizado por varias computadoras o módulos informáticos diseñados por la naturaleza, para la resolución de tareas muy específicas. La interacción *recursiva* de estos componentes modulares da como resultado la diversidad de comportamientos observados en la especie humana a través de su historia.

En la práctica investigativa, la visión modular de la mente ha encontrado respaldo en las investigaciones relacionadas con la visión y la audición humanas. Se habla de respaldo, porque algunos estudios neurobiológicos han podido corroborar que en el desarrollo temprano del hombre se forman redes neuronales, que bajo ciertas condiciones permiten la aparición de la visión estereoscópica, gracias a la cual el *homo sapiens* puede integrar los estímulos luminosos obtenidos por medio de sus dos ojos en una sola imagen tridimensional. Estas redes neuronales se forman en todo niño humano “normal” y parecen estar sujetas al control genético del desarrollo orgánico. No parecen depender, y este tal vez sea el punto más polémico, del desarrollo del tipo de habilidades llamadas de índole general (esquematización, clasificación, conceptualización, etc.). Tampoco parecen estar sometidas al control consciente de los sujetos en desarrollo. Sencillamente, son mecanismos neurales habilitados para el “procesado” de estímulos ambientales en formas bien definidas. La tesis doctoral de Steven Pinker recoge el rápido progreso realizado por la psicología de la percepción después del surgimiento de la inteligencia artificial, y en una de sus primeras publicaciones presenta el problema de forma sucinta¹²⁴. El estudio de la percepción, de acuerdo con Pinker, ha sido uno de los campos que ha logrado grandes avances después de la aparición de la inteligencia artificial como método

¹²³ Pinker, *Cómo funciona la mente*, 90.

¹²⁴ Steven Pinker, *Visual Cognition: an introduction* (Massachusetts: The MIT Press, 1988), 2-63.

de experimentación de las ciencias cognitivas. Este progreso intelectual se ha derivado del estudio de la visión como un módulo específico, un proceso autónomo. Este proceso refiere, según Pinker, a una manera específica de procesar la información del entorno: la construcción de objetos tridimensionales y el desarrollo de relaciones especiales entre ese tipo de objetos¹²⁵. Estas relaciones, declara, se encuentran bien desarrolladas en todos los infantes de más o menos tres años de edad, y no se presentan en sincronía con la consolidación de otro tipo de dominios abstractos como el lenguaje y el razonamiento social. Es independiente de estos últimos y, por lo tanto, su explicación debe ser modular.

Y aunque quienes defienden la investigación cognitiva en su versión modular no dudan en invocar las explicaciones anteriores como uno de los argumentos más fuertes en su favor, quizás sea el estudio del lenguaje el terreno de estudio que más se ha prestado para la justificación de esta postura. Acá la referencia obligada es Chomsky. En efecto, es probable que este autor estuviera familiarizado con los desarrollos conceptuales de la inteligencia artificial, en especial con aquellos de repercusiones directas para la concepción de la investigación psicológica y su objeto de estudio. Tal vez su concepción del lenguaje como un fenómeno en cuya base se encuentran mecanismos (de contenidos) específicos haya sido influenciada por el movimiento computacional. Hay varios indicios que así lo señalan. Pero si los escritos del lingüista estadounidense resultaron “revolucionarios” en la posteridad, se debe a que con ellos la pretendida revolución cognitiva dejó de ser una ilusión y se introdujo decididamente en los programas académicos de otras disciplinas humanísticas, como dejan entrever los datos reunidos por Newmeyer y como lo muestra la trayectoria intelectual de Pinker.

El debate científico en torno a la gramática generacional y sus repercusiones en la ciencia cognitiva constituye el trasfondo intelectual dentro del cual se dio la formación doctoral de Pinker como psicólogo experimental. Fueron sus escritos relativos a la aplicación de las teorías de Chomsky en el estudio del desarrollo de la competencia lingüística, las que le dieron una incipiente notoriedad como científico cognitivo. Fue la necesidad de “ajustar” la teoría de la *gramática generacional* a los datos observados en el desarrollo ontogenético del infante, el factor que lo llevó a interesarse en la génesis filogenética de las habilidades cognitivas específicamente humanas. Finalmente, fue la necesidad de corregir algunas apreciaciones de Chomsky, la que llevó a Pinker a plantear una visión de modularidad masiva de la mente y a proponer la psicología evolutiva como marco integrador de la investigación entre las ciencias cognitivas y los conocimientos naturalistas posteriores a la *Nueva síntesis* de la teoría evolutiva.

4. El lenguaje del pensamiento y la modularidad de la mente: la psicología evolutiva como síntesis conceptual

4.1 Sintaxis, léxico, sentido: el lenguaje del pensamiento

Son varios los que ven en la primera obra de Chomsky, *Syntactic Structures*, una revolución dentro de la ciencia lingüística. Las consideraciones de quienes así se pronuncian

¹²⁵ Pinker, *Visual Cognition*, 13.

se basan, entre otras cosas, en la sentencia de que este autor habría transformado el campo de la lingüística en una ciencia de carácter axiomático; en una verdadera ciencia explicativa, según su apreciación. Cualquier revolución, es cierto, tiene matices y en el caso de la lingüística una evaluación del carácter paradigmático de los escritos de Chomsky es sumamente complicada. No es un hecho oculto que cualquier aproximación a esta ciencia exige el conocimiento de unos métodos y una jerga sumamente específica. Todavía más, la lectura de los textos de Chomsky requiere conocimientos formales de los cuales carecen la mayoría de científicos sociales, especialmente los sociólogos, los antropólogos y los historiadores. A despecho de ello, hoy por hoy se cuenta con una literatura que pone a consideración de los no iniciados en el campo sus principales aportes y límites. La primera etapa intelectual de Pinker, aquella en la que se ocupa del desarrollo de la competencia gramatical y el estudio de la percepción, brinda la oportunidad de familiarizarse con los procedimientos y los debates suscitados por el desarrollo de esta teoría y sus repercusiones en las ciencias del pensamiento en Estados Unidos.

De acuerdo con el veredicto de Newmeyer, los primeros escritos de Chomsky significaron para la ciencia lingüística la transición de un paradigma descriptivo hacia uno axiológico-explicativo. Si la lingüística anterior a este autor se ocupaba de documentar las relaciones sintácticas, semánticas, fonéticas y pragmáticas observadas en las distintas lenguas, la lingüística en su versión posterior a los escritos de Chomsky se encarga principalmente de explicitar los mecanismos en función de los cuales es posible la competencia lingüística. En principio, parece solamente un cambio de acento. Ferdinand de Saussure, por ejemplo, también entendía que el objeto de la ciencia del lenguaje es abstraer las relaciones que hacen posible la existencia de sistemas simbólicos arbitrarios y significativos. El tinte revolucionario no remite a un cambio frente a este objetivo, sino a la forma de conseguirlo¹²⁶. Someramente, se trata de la transformación de una ciencia inductiva en una deductiva. En Norteamérica, el legado de Saussure fue apropiado en un sentido enciclopédico, es decir, en la tendencia empirista a revisar todos los casos registrados de emisiones lingüísticas, para a partir de ellos construir una teoría general del lenguaje. Chomsky cree que este proceder no se ajusta a los parámetros de validez logrados en otras áreas de conocimiento más maduras. Expresaba ya este pensamiento en su tesis doctoral y se reafirmó en él en su primer libro de divulgación científica (1958). Es imposible, considera él, reconocer relaciones entre objetos, en este caso símbolos arbitrarios, sin contar previamente con modelos que expongan qué tipo de relaciones son susceptibles de ser observadas. Cuando un individuo confiere un juicio acerca de la aceptabilidad gramatical de una proposición, lo hace en función de un modelo mental o una teoría del lenguaje. El lingüista no es la excepción. Pero a diferencia del observador incauto, el científico debe estar en la capacidad de evaluar objetivamente sus propios modelos, tiene que formularlos de forma explícita y clara.

El interés que despertaron los primeros pronunciamientos de Chomsky, comenta Newmeyer, se asentaba en el método usado por él para evaluar la adecuación empírica de los modelos explicativos propuestos. Los lingüistas se sintieron especialmente atraídos por la sencillez de los criterios con cuyo cumplimiento se valida una teoría explicativa del lenguaje. Son varios, pero pueden ser tipificados en criterios internos y criterios externos¹²⁷. Los

¹²⁶Newmeyer, *Linguistic Theory*, 19.

¹²⁷Newmeyer, *Linguistic Theory*, 21.

primeros refieren a las condiciones que deben cumplir los modelos de relaciones elaborados por los investigadores y los segundos aluden a su puesta a prueba en el *performance cotidiano* de las emisiones lingüísticas. La evaluación así dispuesta parte del entendido de que los sujetos lingüísticamente competentes, deben contar con un conocimiento tácito acerca de las relaciones intrínsecas a una cadena de palabras significativa. Ese saber inconsciente es el componente que permite codificar y decodificar significados en una cadena de símbolos arbitrarios. Chomsky infiere que los hombres no pueden adquirir dicho conocimiento a través de un proceso de inducción. Esta última noción es la que Pinker conoce como la *pobreza del input*. Difícilmente, los niños pueden abstraer las pautas que permiten la construcción de proposiciones significativas escuchando las emisiones lingüísticas de sus padres o recibiendo su retroalimentación. Como ya es conocido, el saber tácito remite a las relaciones que gobiernan las relaciones sintácticas de las frases gramaticalmente correctas. Los infantes deben contar con reglas sumamente específicas acerca del tipo de información que se debe buscar en una frase. Deben contar, por así decirlo, con un saber intuitivo de frases potenciales. Por ejemplo: si tiene un sujeto un verbo y un predicado, un pronunciamiento es potencialmente una frase. Los conocimientos que permiten la adquisición del lenguaje deben ser expresados por el lingüista a través de reglas formales capaces de producir todos los casos sintácticos registrados. En últimas, los mecanismos propuestos deben dar cuenta de los pasos a través de los cuales los sujetos adquieren la competencia para crear infinito número de frases gramaticales. Una vez propuesto el tipo de mecanismo capaz de proferir distintas clases de enunciados, estos deben ser evaluados en términos de su aceptabilidad por parte del hablante nativo. Este último es el criterio externo de evaluación.

No se puede dejar de ver en el método evaluativo de Chomsky un proceder similar al que desarrollaron quienes acogieron la inteligencia artificial como práctica experimental. No es posible saber, en esto es importante insistir, si Chomsky fue influenciado por los desarrollos de estos últimos o si ellos se nutrieron de las investigaciones de aquel, no obstante, la tendencia a diagnosticar la validez de hipótesis acerca de los contenidos mentales en términos de su idoneidad para emular actos humanos “ideales” ya se puede observar en el proceder de este autor. De hecho, Gardner comenta que las notorias afinidades entre los métodos evocados por los científicos cognitivos y los lingüistas orientados por los parámetros Chomskianos, impulsaron el desarrollo de nuevas investigaciones en el terreno de la psicolingüística. Steven Pinker, por ejemplo, publicó su primer artículo científico haciendo uso extensivo de los criterios postulados por Chomsky para la evaluación de gramáticas. Su estilo de escritura en este primer *paper* hace un uso amplio de la jerga mecanicista-computacional, característico de quienes se sienten atraídos por este movimiento intelectual, pero las ideas directrices del artículo guardan bastante similitud con aquellas propuestas por Chomsky a finales de los años sesenta, cuando ya había sometido a consideración algunos de sus postulados iniciales¹²⁸. A lo largo de su trayectoria intelectual, Chomsky ha sostenido que el carácter definitorio del lenguaje es la sintaxis, es decir, las reglas en virtud de las cuales los hablantes organizan palabras. La sintaxis posibilita la semántica, es decir, la atribución de significado a distintas cadenas de palabras o frases. El problema de estudio que propuso este lingüista consiste en averiguar exactamente cuáles son las reglas que utiliza un hablante ideal -esto es, un hablante

¹²⁸ Pinker, “Formal models”, 1-64.

que no comete errores de emisión o comprensión- para averiguar la gramática de su lenguaje nativo.

Como se ha comentado, el científico norteamericano vio siempre con desconfianza los modelos de adquisición de la lingüística empiristas. Sobre el vínculo entre estímulos y respuestas, sugiere, es imposible dar con un sistema de retroalimentación como el que caracteriza la sintaxis, es decir, es imposible crear un sistema de estructuras jerárquicas (ej: 1) Frase = sujeto nominal + sujeto verbal; (2) sujeto nominal= artículo indefinido + sustantivo; sujeto verbal= verbo + adjetivo...). En sus primeros escritos evaluó, en consecuencia, dos modelos, uno de carácter empirista y el otro de carácter no empirista: el primero fue la *Gramática de Estados Finitos* (modelo empirista); el segundo, la *Gramática de Estructura de Frase* (modelo no empirista). El primer tipo de gramática se refiere a un algoritmo que genera frases a través de pasos. A partir de una primera elección se condiciona la segunda elección y esta última elección condiciona la tercera elección. Este tipo de algoritmo, concluye Chomsky, es inoperante para establecer, por ejemplo, la relación estructural de la frase “Laura que es la amiga de Pedro que a su vez es mi amigo llegará hoy”. Sencillamente, la gramática de estados finitos no puede inferir qué tipo de relación existe entre el sustantivo “Laura” y el verbo “llegará”. Por lo tanto, tampoco es posible averiguar qué función cumple la cláusula intermedia entre el núcleo del sujeto y el verbo.

El segundo tipo de gramática, la de estructura de frase, puede dar cuenta de un rango más amplio de frases en las lenguas naturales. Su funcionamiento se basa en la tradicional distinción entre elementos estructurales de una frase. Por ejemplo, sujeto y predicado. De hecho con este tipo de receta varios individuos empiezan su familiarización con lenguas extranjeras. Sin embargo, tales pautas están lejos de habilitar a un hablante para expresar todos los enunciados posibles de un idioma natural. Esta regla no puede, por ejemplo, realizar la construcción de voz pasiva, la inserción de cláusulas relativas o la edificación de proposiciones condicionales, todas ellas de gran relevancia para el uso competente de cualquier lengua. Quienes han intentado aprender un segundo idioma en las aulas saben que para la adecuada construcción de tales estructuras sintácticas es necesario acudir a otro tipo de reglas, las cuales son suministradas de forma *ad hoc* por los maestros o los manuales. Evidentemente, los niños no adquieren estas reglas por medio de manuales y sus padres difícilmente se prestan para enseñar y corregir este tipo de preferencias. No obstante, los infantes de tres años en promedio muestran un gran desempeño en el entendimiento de estas construcciones.

Tiene que existir, infiere Chomsky, unas reglas gracias a las cuales las estructuras gramaticales puedan operar de tal forma que, a partir de una primera estructura de frase, es decir, a partir de unas cuantas categorías, se puedan desarrollar las demás posibilidades. Tal es el tipo de gramática que Chomsky denomina *generativa*. Funciona con base en dos estructuras: la estructura profunda y la estructura superficial (o de superficie). El primer tipo de relaciones describe las relaciones formales subyacentes al orden de las categorías de la frase y se presta para una posterior lectura semántica: quien le hace algo a quién, por ejemplo. El segundo tipo de relaciones presenta el producto final, que se presta para una lectura fonética.

¿Qué relación guardan las anteriores descripciones lingüísticas con las teorías del desarrollo cognitivo? ¿Por qué los psicólogos del pensamiento se vieron atraídos por estos ejercicios de formalización? Ya se ha insistido sobre un aspecto de la respuesta. Las reglas

generativas o transformadoras sólo pueden ser inferidas si se parte de su autonomía frente a otro tipo de componentes lingüísticos como la semántica o la fonética. Se ha visto, por ejemplo, cómo Chomsky le increpó a Piaget en 1975 que los niños cuentan a muy temprana edad con la habilidad abstracta para identificar el sujeto nominal de una frase independientemente del sentido atribuido a la misma. Para este autor, es sumamente improbable llegar a identificar qué vínculo existe entre un esquema sensoriomotor y una categoría sintáctica. El llamado proceso de abstracción reflexionante no extraería nada de los esquemas de acción sin poseer ya la información sobre cuál es el tipo de información que requiere ser organizado para que una emisión sea significativa. Por eso el lingüista habla, más bien, de una *estructura profunda* que se presta para una posterior lectura semántica o conceptual.

Otra arista del vínculo entre psicología cognitiva y la lingüística de orientación chomskyana consiste en las constricciones lógicas que subyacen a la idea de la autonomía sintáctica. Steven Pinker en una recapitulación de las razones que lo llevaron a publicar su artículo de 1979, *Formal model on language learning*, sugiere que todavía a mediados de la década de los años setenta la idea de probar modelos formales para la adquisición del lenguaje era extraña para los psicólogos¹²⁹. Sin embargo, diseñadores de algoritmos se habían dado ya a la tarea de modelar hipótesis sobre la estrategias que deben llevar a cabo los niños para adquirir la gramática de su lengua materna. Lo hacían bajo la presunción de que el procedimiento así planteado brindaría mejores descripciones de las causas generales del aprendizaje del lenguaje, que aquellas otras ofrecidas por los psicólogos del desarrollo, dedicados sobre todo a averiguar qué tipo de preferencias llevan a cabo los niños durante sus primeros años de vida. La teoría computacional del lenguaje brindaría los lineamientos para unificar un campo que hasta la fecha solo había logrado un grado extremo de hiperespecialización¹³⁰. Desafortunadamente, para los interesados en estas labores, un modelo de pautas formales de tal envergadura aún no había sido desarrollado. Una cosa es, por así decirlo, formular reglas mediante las cuales sea posible describir las transformaciones ejercidas a las distintas frases y otra es dar con las pautas que permiten el aprendizaje lingüístico¹³¹. Muchos modeladores de heurísticas lingüísticas llegaron a concluir, que no es posible dar con una gramática ni siquiera similar a la observada en los lenguajes naturales sin tener acceso a una información semántica, sin tener acceso a una información acerca del contexto, las intenciones o los conocimientos previos de quienes hacen un pronunciamiento¹³². Paralelamente, antiguos discípulos de Chomsky, empezaron hacer críticas del componente transformacional, pues resultaba para ellos difícil establecer cuál es el tipo de información que se quiere comunicar sin tener una noción conceptual de qué clase de entes causan un tipo

¹²⁹ Pinker, *Formal models*, 1.

¹³⁰ Pinker, *Formal models*, 4.

¹³¹ El conocido psicólogo del desarrollo Michael Tomasello, quien ciertamente no congenia con la vertiente computacional del estudio cognitivo, describe la situación de los años setenta en los siguientes términos: El punto es que la psicología moderna del desarrollo y los científicos cognitivos no piensan ya en el aprendizaje del niño como un proceso aislado de asociación e inducción ciega, sino más bien ellos se refieren a este proceso como un todo integrado con otras habilidades sociales cognitivas -de formas en que Skinner y los conductistas (y Chomsky en sus críticas) nunca habrían podido prever. Michael Tomasello, *Constructing a Language: A usage-based theory of language acquisition*. (Massachusetts: Harvard University Press, 2003) 2.

¹³² Gardner, *La nueva ciencia de la mente*, 238.

específico de efectos o estados¹³³. Los contenidos del lenguaje deben representar un conocimiento previo del mundo, sin el cual la proferencia es incomprensible, carece de sentido¹³⁴.

El mismo Chomsky se percató de esta dificultad y después de la publicación de sus primeras obras se dedicó a elaborar una nueva versión de su modelo explicativo. Durante esta segunda etapa, sus escritos se volvieron aún más formalistas y resultaron “engorrosos” incluso para quienes se formaron con ellos y lo apoyaron en sus formulaciones iniciales. No es necesario ocuparse extensamente de todos los cambios operados a su propuesta. Importante en este contexto, es aclarar que para adecuar su teoría de la sintaxis a las exigencias de una teoría del aprendizaje lingüístico, Chomsky encontró necesario reducir la cantidad de reglas transformadoras implicadas en la generación de la gramática. En el desarrollo de este intento, trató de incluir en la estructura de la frase inicial o profunda operaciones lo suficientemente “potentes” como para generar todas las formas de orden sintáctico de las lenguas naturales conocidas. Trató de eliminar paulatinamente la dicotomía entre estructura profunda y estructura superficial. El esfuerzo así orientado requería de un modelo gramatical de las transformaciones que pueden ser ejercidas sobre ciertas categorías sintácticas. Esas transformaciones debían conocer alguna información sobre la determinación léxica y semántica de las categorías implicadas en la construcción de la frase. Günter Dux propone un ejemplo muy simple: por qué la frase “Pablo golpea al perro suena correcta” mientras “el perro golpea a Pablo” es problemática. En principio, ambas proposiciones son sintácticamente correctas. Pero el hecho de que tal locución suene extraña a sus oyentes se basa en la inferencia de que un perro carece de intencionalidad y el verbo golpear, en principio, implica a un agente intencional. Para solucionar este tipo de aporías, Chomsky ha tratado de idear una gramática en cuyas reglas se encuentren definidas determinaciones de sentido. Por ejemplo, cuando el núcleo del sintagma verbal sea “golpear” el núcleo del sujeto nominal debe poseer rasgos humanos¹³⁵. Evidentemente, las operaciones transformacionales así concebidas implican un conocimiento categorial *a priori* en el niño, implican unos conceptos innatos en el infante. En resumidas cuentas, Chomsky intentó generar unas reglas sintácticas en virtud de cuyas pautas se genere - ya no una lectura susceptible de una posterior interpretación semántica, sino - el sentido mismo de la oración. Muchos autores afines a la revolución cognitiva se sentían más cómodos usando el término de *semántica generativa*, para referirse al mecanismo generativo cognitivo que buscaban.

Ciertamente, entre quienes defienden estas aproximaciones hay diferencias considerables. Una de ellas refiere a qué clase de conceptos son innatos y cuáles son aprendidos. Chomsky, por su parte, ha dejado abierta la cuestión¹³⁶. Mientras tanto, sus seguidores han ideado cualquier tipo de conjeturas, entre las cuales se incluye la cuestionable afirmación de Jerry Fodor, de acuerdo con la cual todos los conceptos deben ser innatos. En efecto, este fue uno de los primeros autores en utilizar el término modular para referirse al arquetipo de investigación emprendido por quienes encuentran una relación de identidad entre

¹³³ Pinker, *El mundo de las palabras*, 129.

¹³⁴ Dux, *Teoría histórico-genética*, 216.

¹³⁵ Dux, *Teoría histórico-genética*, 220.

¹³⁶ Leonardo Baron & Oliver Muller, “La teoría lingüística de Noam Chomsky: del inicio a la actualidad”, *Lenguaje* 42 (2014): 422.

los cálculos y el aparato cognitivo humano. También fue Fodor uno de los primeros autores en ver en los trabajos de Chomsky un proceder ejemplar para el estudio general del pensamiento. A mediados de los años setenta y a inicios de los ochenta, este autor publicó una serie de libros encaminados a difundir un nuevo enfoque del estudio cognitivo. Argumentaba en el primero de estos textos, *The language of thought*, que, siguiendo las líneas argumentativas de Chomsky, es posible vaticinar la existencia de una sintaxis del pensamiento. Si el lenguaje es, en realidad, una forma de operar con categorías o símbolos (supuestamente innatas), otras partes de la mente humana deben basar su funcionamiento en procedimientos similares; es decir, trabajan con módulos cuyo proceder se basa en el cálculos funcionales sumamente específicos.

Seguramente el excentricismo propio de la afirmación de que el módulo lingüístico tiene acceso a un diccionario mental dentro del cual se encuentran todos los conceptos humanos, llevó a Fodor a reconsiderar algunas de sus afirmaciones iniciales. En el libro *The modularity of mind*, escrito en 1982, este autor retocó su propuesta original indicando que los elementos distintivos de la cognición humana como la audición, la visión, el contacto y el lenguaje exhiben una arquitectura modular, mientras los procesos centrales, aquellos encargados del procesamiento lógico y deductivo no poseen este tipo de estructura y, por lo tanto, son inaccesibles al estudio mecánico modular. En la medida de que hay ciertos procesos cognitivos que no pueden ser descritos en términos computacionales o, por lo menos, en términos de aquello que Turing entendía por cálculo, este tipo de proceder se sustrae del estudio científico. Fodor se refería principalmente al tipo de relaciones mentales desarrolladas por los científicos, quienes son capaces de dar con la mejor respuesta en un contexto general de conocimientos teóricos dados. Arguye este autor que para una máquina computacional es imposible llevar a cabo procedimientos de abducción, por los cuales se puede cambiar de procedimiento o intención de acuerdo con el contexto conceptual¹³⁷. Para este filósofo, el mundo de la intención y del sentido es una constelación de relaciones irreductible a la descripción mecanicista, y por tanto una esfera insondable para la ciencia.

Steven Pinker se formó en este contexto intelectual. Por un lado, la teoría del lenguaje de cuño chomskyano se había desintegrado en varios movimientos, todos ellos centrados en la cuestión de cómo es posible que los niños adquieran la habilidad para pronunciar frases con sentido. Igualmente todos suponían que el niño debe poseer alguna información sobre el tipo de relación que es susceptible de ser señalada proposicionalmente. De otra forma no sería posible explicar la habilidad lingüística desarrollada por todo infante en sus primeros años de vida. El problema es, aún actualmente, establecer la naturaleza de estas relaciones conceptuales e identificar qué papel juegan en el rompecabezas de la adquisición del lenguaje materno por parte del infante. Por otro lado, afloraba en los setenta la teoría según la cual el mundo del sentido y el significado puede ser descrito, pero no explicado causalmente. Pinker comenta que en alguna conferencia de la BBC acerca de las posibilidades de explicar científicamente el comportamiento, una filósofa le reclamó que el pensamiento no puede ser descrito a través de relaciones mecánicas, como las que usualmente evoca la teoría computacional de la mente. Ponía el ejemplo de un encarcelamiento. “Supongamos [decía esta intelectual] que fuera por

¹³⁷Pinker, “So How Does the mind work?”. 279.

incitar al odio racial. La intención, el odio, e incluso “la cárcel no se pueden describir con el lenguaje de la física”¹³⁸. Se pone de manifiesto en el ejemplo el sentido del verbo “encarcelamiento”, el cual solo puede ser entendido a través de la intención coordinada de varios individuos de privar a alguien de su libertad con arreglo a unos criterios normativos. En la medida en que son las intenciones compartidas de los sujetos los elementos que definen el concepto encarcelar, no es posible explicar la acción de privar a alguien de su libertad sin apelar a la comprensión de un relato o una narrativa. La función de la ciencia del hombre no es explicar la génesis de las narrativas sino comprender su trama.

Ambas posturas, tanto aquellas que se ocupaban del problema de la génesis del lenguaje como las de índole interpretativo, comparten la opinión de que quien habla de ciencia en realidad tiene en mente una explicación mecánica de los fenómenos. Pero mientras unos albergan un optimismo ante la posibilidad de explicar la esfera del sentido mediante este proceder, los otros prefieren regirse por los métodos de la crítica literaria y la hermenéutica. En el medio, se encuentran quienes optan por mantenerse a la expectativa de nuevos conocimientos, que puedan explicar cómo a partir del sustrato neurobiológico pueden surgir acciones comunicativas provistas de sentido. Como es de suponer, Pinker inscribe sus propias iniciativas dentro del primer grupo. Para él las herramientas conceptuales y empíricas propicias para explicar la génesis del lenguaje y el sentido están disponibles desde el advenimiento de *la nueva síntesis* y *la revolución cognitiva*, aunque quienes primero se interesaron en ellas no llegaron tan lejos como lo hacían suponer sus primeros hallazgos. Sus implicaciones más sugerentes no fueron del todo tematizadas, debido a su compromiso emocional con ciertos hábitos mentales.

4.2 Lenguaje y naturaleza social de la mente humana: la revolución dentro de la revolución

Cuando Pinker escribió su primer artículo académico en 1979, ya hacía alusión a esta situación. Entendía que el ímpetu con el cual se había inaugurado *la revolución cognitiva* tras las publicaciones de Simons y Chomsky se había atenuado, debido a las dificultades para identificar los motores del desarrollo lingüístico en los infantes. En este escrito, criticaba el hecho de que los psicólogos experimentales se hubieran concentrado en atender exclusivamente a criterios de control empírico parciales, mientras descuidaban el interés general de explicar el aprendizaje de la gramática materna. Algunos de estos psicólogos, insistía Pinker, se centraron en señalar los mecanismos subyacentes a cada uno de los estadios por los que transita el niño en su proceso de aprendizaje; se ocuparon de identificar el tipo de cosas tiernas que pronuncian a determinada edad; o se limitaron a señalar el tipo de habilidades cognitivas que aparecen junto a la adquisición del lenguaje. Sugería que este tipo de investigaciones no eran vacuas, pero ninguna de ellas atendía al criterio general de explicitar los mecanismos en función de los cuales los niños pasan por cada uno de los estadios registrados en sus investigaciones.

En el ámbito del lenguaje, la revolución cognitiva estaba lejos de presentar resultados similares a los logrados en el estudio de la visión y la percepción. Para Pinker, los éxitos conseguidos en esta última área de interés mostraban claramente cuáles son las condiciones

¹³⁸Pinker, *La tabla rasa*, 61.

para adquirir conocimientos relevantes acerca de los procesos cognitivos. El aprendizaje del lenguaje debe estar guiado por algún tipo de abstracción, muy similar a la implementada por los adultos para comprender las emisiones de sus interlocutores. No importa si estas pautas no se manifiestan en su totalidad desde una temprana edad. Diferentes estímulos pueden desencadenar el desarrollo secuencial de las aludidas abstracciones, pero, en todo caso, lo relevante en la investigación es señalar la causa general desencadenante del proceso. Si bien, los ortopedistas entienden que el desarrollo típico de los huesos depende de una gran variedad de condiciones, dadas antes y después del nacimiento del niño, la mayoría de ellos convendrá en que se pueden señalar las condiciones genéticas de este proceso. Lo mismo ocurre con la evolución de los órganos mentales, incluyendo el del lenguaje. Pinker etiqueta esta conjetura con el nombre de la *asunción de continuidad*¹³⁹. Los mecanismos que permiten la adquisición de la competencia lingüística deben ser considerados como semejantes a los usados por los adultos para la descripción de sus gramáticas.

Como se observa, el problema se planteó en términos muy similares a los que le dieron notoriedad intelectual a Chomsky a finales de los sesenta. La razón de ello es manifiesta. Aunque lejos ya de considerar la simulación computacional como método inequívoco de control empírico, Pinker piensa que es necesario proponer un mecanismo único-general, en vez de varios sin aparente relación entre sí. Proponiendo una causa principal es posible controlar la observación empírica, de tal modo que el mecanismo sugerido explique, por ejemplo, por qué el niño comienza el desarrollo lingüístico con preferencias de una o dos palabras, por qué comete los errores que usualmente comete a determinada edad (ej: por qué regulariza todos los verbos) y por qué el uso del léxico crece exponencialmente a partir de los tres años. Esto sería más provechoso, de acuerdo con el psicólogo canadiense, que proponer una multiplicidad de etapas sin saber del todo cómo se implican entre sí.

Pinker, al igual que Chomsky, propone, en consecuencia, la existencia de una *Gramática universal*. Sugiere que, pese a la fragmentación de posiciones acaecida a mediados de los setenta como consecuencia de las dificultades para modelar cómputos que asemejen la comprensión de locuciones humanas, la tesis de la pobreza del *input* es innegociable. El niño no puede recibir información del entorno que le permita inducir la estructura gramatical de su comunidad materna sin contar previamente con los medios cognitivos para extraer las pautas de aquella gramática. La similitud entre las categorías gramaticales de todas las lenguas del mundo son, para Pinker, una prueba irrefutable de la universalidad de aquel mecanismo. Otro tipo de prueba la constituye el hecho de que las nuevas generaciones de individuos que fueron aislados abruptamente de la comunidad lingüística de sus padres desarrollaron lenguajes con construcciones sintácticas bastante similares a las de las lenguas naturales conocidas. Un caso lo constituyen las lenguas *macarrónicas* surgidas, por ejemplo, en las embarcaciones transatlánticas esclavistas, en cuyo interior los adultos generalmente no compartían una lengua en común y se veían obligados a crear un sistema de símbolos ostensivos simples. En todos los casos registrados, comenta Pinker, los miembros de las segundas y las terceras generaciones crearon una gramática muy similar a la conocida en otras lenguas naturales sin tener algún contacto significativo con quienes las hablan; es decir, crearon estructuras sintácticas muy parecidas a las del resto de idiomas registrados. El otro caso hace referencia a la formación del

¹³⁹Pinker, *El mundo de las Palabras*, 51; Pinker, *Language learnability*, 7.

lengua de señas nicaragüense, el cual se desarrolló espontáneamente en tres generaciones sucesivas de niños y adultos sordomudos que no compartían un idioma en común. En ambos casos, la consolidación de una sintaxis compleja, de rasgos similares a los registrados en otras lenguas, agrega plausibilidad a la existencia de mecanismos cognitivos universales en el *homo sapiens*. También agrega verosimilitud a la conjetura de que esos mecanismos fungen como condición de posibilidad de la diversidad lingüística observada en los registros etnolingüísticos disponibles¹⁴⁰.

Como se puede observar, Pinker converge en muchos de los puntos programáticos planteados por Chomsky a partir de los años setenta. De hecho, aporta bastante evidencia empírica para el establecimiento de su agenda investigativa. Una vez se leen los textos de Pinker, resulta difícil rebatir la existencia universal de estructuras cognitivas pre lingüísticas en los niños humanos. Es poco probable, entonces, que las versiones más radicales del determinismo lingüístico y la pragmática tengan asiento empírico. La tesis de que el lenguaje está determinado exclusivamente por las prácticas de cada comunidad cultural no tiene mucho sentido ante la gran cantidad de evidencias factuales presentadas por Pinker. Tampoco resulta convincente afirmar que las categorías cognitivas están “moldeadas” por el lenguaje específico de un conglomerado social. Antes bien, insiste Pinker, el aparato cognitivo humano prelingüístico es la condición del desarrollo y la evolución de los lenguajes. Pero hasta este punto llega el acuerdo entre Pinker y Chomsky. Su desacuerdo empieza tan pronto como se tematiza la naturaleza del aparato cognitivo en función del cual se adquiere la competencia lingüística. Como varios de sus aliados iniciales, Pinker no cree actualmente que los niños adquieran la competencia lingüística gracias a unas reglas con las cuales solo pueden recortar unos retazos de frases y pegarlos en otra parte¹⁴¹. Difícilmente, puede ese mecanismo explicar cómo aprenden a hablar los bebés. La idea de una sintaxis universal no puede explicar por sí misma el significado de las emisiones lingüísticas ¿Por qué los niños hablan “de perros que se van, niños que quieren más jugo”¹⁴², pero no de “ideas verdes incoloras que duermen furiosamente”¹⁴³?

En la década de los ochenta, Pinker escribió una serie de libros sobre el desarrollo del lenguaje, en los cuales hacía alusión a que “el niño está equipado para aprender un sistema de reglas que conforman la teoría de la *Gramática léxico funcional* desarrollada por Kaplan y Bresnan”¹⁴⁴. Esta teoría gramatical también comporta un carácter generacional, pero, a diferencia de los desarrollos teóricos maduros de Chomsky, esta última no trata de establecer unas reglas transformacionales universales *a priori*. Sí cuenta, en cambio, con una estructura de frase inicial, esto es, categorías sintácticas que adquieren su rol gramatical en su relación funcional con otras categorías; y una lectura léxica, es decir, una información sobre el tipo de relaciones conceptuales expresadas a través de las palabras que constituyen la oración. De tal forma, en el ejemplo “John told Mary to leave Bill” la estructura de frase es: frase nominal = John; frase verbal = verbo + frase nominal = told + Mary + to ... La entrada léxica se refiere a

¹⁴⁰ Pinker, *El instinto del lenguaje*; 24.

¹⁴¹ Pinker, *El mundo de las palabras*, 68.

¹⁴² Los ejemplos son tomados de: Michael Tomaselo, *Constructing a Language*. 2.

¹⁴³ El ejemplo es extraído de: Noam Chomsky, *Syntactic structures* (Berlín: Mouton de Gruyter, 2002), 15

¹⁴⁴ Steven Pinker, *Language Learnability*. P 14.

las funciones semánticas de esta frase, donde el verbo conjugado constituye el núcleo de la oración y brinda información sobre el papel conceptual de los complementos. En la anterior frase John es el “decidor”; Mary es a quien se le entrega lo dicho (complemento indirecto); y “dejar a Bill” lo dicho (complemento directo). La información léxica también brinda información importante para el uso gramaticalmente adecuado de sufijos y afijos, así como de los auxiliares.

Como se advertirá, la diferencia entre una gramática generacional así concebida y una de índole transformacional consiste en la importancia prestada al componente semántico. En la última, las pautas de transformación poseen una información categorial del tipo “cuando la oración nominal incluye a un agente humano, el verbo “to tell” está disponible”. En la *Gramática léxico-funcional*, quien escucha el verbo “to tell” sabe, en principio, que esto implica que “alguien le dice algo a alguien”. El problema de la gramática transformacional desarrollada por Chomsky, como ya se anotó, consiste en conocer cuántos conceptos *a priori* debe poseer el niño para construir una oración. Algunos autores como Fodor sugieren que todos los conceptos deben ser innatos, lo cual supone bajo todo punto de vista un desacierto. Si el hombre dispusiera de este tipo de conocimientos, empezaría a hablar al poco tiempo de haber nacido y se habría comunicado con sus congéneres acerca de todo tipo de relaciones en tiempos prehistóricos. La *Gramática Léxico-Funcional* implica, en contraposición, que el niño sólo necesita tener información sobre ciertas relaciones conceptuales (causa, objeto, número, espacio, tiempo) para empezar a buscar las palabras adecuadas para expresar dichas relaciones. Si “to tell”, por así decirlo, significa para el niño “causar que alguien tenga algo (en este caso un mensaje)” sólo debe establecer quién le da qué a quién. O, para decirlo de otro modo, si el infante sabe qué tipo de efectos son susceptibles de ser causados a qué cosas, encontrar palabras para comunicarlo será mucho más fácil. En un texto reciente, Pinker expone la idea en estos términos: la regla transformadora no está dictada por la frase sino por la estructura de los sucesos¹⁴⁵.

Pese a que para los científicos sociales, en especial para aquellos influidos por el llamado constructivismo radical, las palabras de Pinker suenan extrañas, lo cierto es que muchos estudios del desarrollo cognitivo han verificado que los bebés humanos (y hasta donde se sabe algunos mamíferos¹⁴⁶) cuentan con ciertos conocimientos pre lingüísticos acerca de los acontecimientos que suceden a su alrededor; es decir, desarrollan estructuras conceptuales en las cuales interpretan los eventos de su entorno independientemente del contexto cultural en que nacen. La psicología del pensamiento europea hacía clara alusión a este hecho y, ciertamente, Pinker no lo presenta como una novedad intelectual. Para él esto está establecido más allá de toda duda razonable desde los tiempos de Kant, por lo menos¹⁴⁷. Su osadía consiste en sugerir que la sintaxis no es el único componente importante en el proceso de adquisición del lenguaje materno¹⁴⁸. Para explicar el desarrollo de la habilidad lingüística en la ontogénesis y filogénesis humana también es importante comprender su función comunicativa. Las

¹⁴⁵ Pinker, *El mundo de las palabras*, 68.

¹⁴⁶ Michael Tomasello, *Una historia natural del pensamiento humano* (Bogotá: Ediciones Uniandes, 2019), 14.

¹⁴⁷ Pinker, *El mundo de las palabras*, 218.

¹⁴⁸ Pinker, *Cómo funciona la mente*, 124.

preguntas a responder son, en consecuencia ¿qué tipo de información comunican entre sí los seres humanos? Sobre qué tipo de eventos suelen hablar? ¿Qué estructura tienen tales sucesos?

Las preguntas así planteadas son novedosas en el contexto de *la revolución cognitiva*, porque van en contravía de las hipótesis de Chomsky acerca de la autonomía absoluta de la sintaxis. De acuerdo con las especulaciones de este último, el lenguaje no es un vehículo para la comunicación de información sino un medio mental para procesar ideas recursivamente. Según el lingüista norteamericano, la estructura sintáctica del lenguaje es un medio mental para representar pensamientos secuencialmente y operar en ellos mediante cálculos iterativos¹⁴⁹. Actualmente, este autor mantiene opiniones similares a las que dirigió contra Jean Piaget. La pobreza del input implica un mecanismo cognitivo sumamente abstracto y autónomo frente a cualquier tipo de contenido conceptual particular (acciones, categorías, número, etc). La sintaxis y la recursividad, en consecuencia, no dependen de contenidos categoriales ni pueden surgir a través de ellos. Sin embargo, Pinker no ve ninguna contrariedad en sugerir que el infante debe contar con mecanismos sintácticos funcionalmente autónomos y, además, con módulos funcionales para el procesamiento conceptual de la información independientes. La conjetura de este autor consiste en que la sintaxis evolucionó en la historia filogenética de la especie humana para comunicar información relevante para su supervivencia en su nicho evolutivo. Para él, este tipo de explicación resulta más “elegante” que la ofrecida por Chomsky y sus seguidores más ortodoxos. Es sumamente complicado, con base en los conocimientos antropológicos y biológicos disponibles, suponer que la evolución forjó un aparato sintáctico cuya única función fuese expresar relaciones recursivas (iterativas) entre conceptos sin función comunicativa alguna.

La evolución biológica es ciega y, por tanto, no puede prever qué clase de pensamiento iterativo va a ser adaptativo en un futuro. Además, los registros etnográficos han demostrado claramente que la competencia para procesar recursivamente largas cadenas de ideas y pensamiento se ha desarrollado bastante tarde en la historia cultural. De hecho, es muy probable que las gramáticas de las lenguas primitivas actuales carezcan de recursividad¹⁵⁰. Resulta más provechosa intelectualmente, sugiere Pinker, la hipótesis de que los seres humanos cuentan con unos conceptos innatos o, en todo caso, que *co-evolucionaron* junto a un mecanismo sintáctico. La estructura de la sintaxis universal sería el medio favorecido por la selección natural para comunicar información relevante en el nicho cognitivo del *Hombre*¹⁵¹. Corroborar esta hipótesis implica averiguar cuáles son esos conceptos y cómo se expresan en la conducta lingüística.

Uno de los métodos predilectos de Pinker consiste en observar de qué forma el núcleo de una oración, es decir, el verbo que une al sintagma nominal con el sintagma verbal determina

¹⁴⁹ Steven Pinker, “Natural Language and Natural Selection”, *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker (New York: Oxford University Press, 2013), 126.

¹⁵⁰ Para una somera introducción al problema cognitivo de la recursividad gramatical en lenguas primitivas, puede verse: Daniel Everett, *No duermas, hay serpientes: vida y lenguaje en el Amazonas* (Madrid: Turner Noema, 2014), 214-311; Christopher Hallpike, “So all languages aren't equally complex after all”, *Ship of fools: an anthology of learned nonsense about primitive society*, ed. Christopher Hallpike (Kouvola: Castalia, 2018) 242-345; Piraha, La lengua de la Felicidad, disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=kB_S4iLEXs4.

¹⁵¹ Pinker, “The cognitive niche: coevolution of intelligence, sociality and language”, *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker (New York: Oxford University Press, 2013), 350.

las posibles construcciones gramaticales. En concordancia con sus pronunciamentos, en el uso cotidiano del lenguaje hay una teoría del espacio, el tiempo, la causalidad, la materia (el objeto) y la mente. Durante toda la década de los ochenta, Pinker se concentró en explotar esta conjetura con el objetivo de explicar cómo es posible el desarrollo del lenguaje¹⁵². No obstante, como se puede apreciar, en el estudio de la temática se le hizo obligatorio referirse al problema de *la naturaleza humana*. Si alguna frase compila sus intereses investigativos de este período, esta es la utilizada como subtítulo en una de sus obras más recientes, “*El lenguaje como una ventana a la naturaleza humana*”. En efecto, el lenguaje fue el tópico de interés que lo llevó al estudio más amplio de la cognición humana y también fue uno de sus medios predilectos para estudiar su naturaleza y desarrollo. La forma en que se usan las palabras en determinados contextos y cómo se las dirige a los congéneres hace transparente la forma en que los humanos captan el mundo, es decir, permiten acercarse a la forma prototípica en que se relacionan con los objetos físicos, naturales y humanos.

El método para reconstruir los conceptos con los cuales se organizan las experiencias es preguntarse por qué determinados verbos permiten algunos tipos de construcciones gramaticales y morfológicas, mientras otros con significado aparentemente similar no lo hacen ¿Por qué, por ejemplo, algunas frases se aceptan usualmente para referirse a la materia inerte, pero son extrañas para llamar la atención sobre alguien? La respuesta radica en que en los verbos se construye una relación específica entre el agente y el suceso. Es necesario, entonces, acceder al tipo de relación conceptual que toma cuerpo con el uso cotidiano de palabras arbitrarias. Probablemente, esto es lo que hace el niño pre lingüístico para inferir el significado de los símbolos usados por los adultos de su comunidad natal. Pueden tomarse algunos ejemplos para ilustrar esta idea. El primero de estos casos alude a la construcción de contenidos y continentes como *objetos directos* en una oración. En la literatura de la lingüística, clarifica Pinker, este tipo de construcciones gramaticales se conocen como *construcción locativa del contenido* o *construcción locativa del continente*¹⁵³.

Tómese, por poner uno de los casos presentados por Pinker, la frase “Hal loaded hay into the wagon”. En ella el verbo “loaded”, como ya se ha comentado a propósito de la Gramática léxico-funcional, asigna funciones a las demás palabras. “Hal” es el “cargador” y “hay” el objeto que es afectado de una forma en específico (cargándolo en la camioneta, es decir, llevándolo de un lugar a otro). Lo primero que se puede observar en esta oración es que el verbo “to load” exige dos complementos, el directo y el indirecto. La frase “Hal load” es por sí misma incomprensible, es necesario saber qué se carga y a dónde se carga. Este solo hecho arroja luz sobre el tipo de relación elaborada con este verbo. Se quiere decir que un agente está afectando algo de determinada manera. Ahora, repárese en lo siguiente: la misma oración, “Hal loaded hay into the wagon”, puede ser construida cambiando el orden del complemento directo y complemento indirecto sin por ello perder su aceptabilidad gramatical. Se puede decir “Hal loaded the wagon with hay” y el significado no se torna confuso. “Los lingüistas llaman a esta

¹⁵² Pinker, *Learnability and cognition*, 26. En la última edición de este texto, Pinker remite a los lectores poco interesados en cuestiones técnicas de la lingüística al libro de síntesis titulado *El mundo de las palabras: el lenguaje como una ventana de la naturaleza humana*. Según su forma de ver, el aludido texto es la obra que mejor sintetiza sus investigaciones acerca del lenguaje. En adelante, en consecuencia, se hace uso extensivo de los argumentos y ejemplos consignados en este libro.

¹⁵³ Pinker, *El mundo de las palabras*, 59.

construcción locativa de continente, porque ahora el centro de atención es justamente el continente [the wagon]”¹⁵⁴. En consecuencia, el infante podría inferir que se puede alternar el orden de los contenidos sintácticos dependiendo de qué se quiere enfatizar, si el contenido o el continente. Si se quiere resaltar un cambio de estado en el contenido, este aparecerá en el lugar del complemento indirecto. De hecho, la misma regla se puede aplicar a otros verbos en otras frases y todos ellos tienen un carácter significativo.

Jared sprayed water on the rouses Jared sprayed the rouses with water
Betsy splashed paint onto the wall Betsy splashed the wall with paint ¹⁵⁵

Pinker sostiene que a través de generalizaciones de este tipo el niño puede adquirir el lenguaje de forma rápida y fluida. Sin embargo, en algún momento se le debe presentar el problema acerca de si es posible elaborar alternancias entre el contenido y el continente en todos los casos posibles. La respuesta es no. “Cuando la regla locativa se aplica de cualquier manera, genera muchos errores”¹⁵⁶. Resulta que existen verbos cuyo uso correcto solo acepta la construcción del continente como objeto directo y el contenido como objeto indirecto, y viceversa, hay verbos que exigen el contenido como objeto directo. “To fill” es un buen ejemplo. “Boby filled the glass with water” es correcta, pero no es así en la frase “Boby filled with water the glass”. En encuestas dirigidas por Pinker, los hablantes nativos del inglés han coincidido en que el último tipo de preferencia suena extraña ¿cómo hacen, entonces, los bebés para acotar el uso de sus generalizaciones? La respuesta es manejable, sugiere el psicólogo canadiense, si el problema se plantea de otra forma. En realidad, uno debe preguntarse por qué las primeras generaciones de usuarios del inglés moderno, y eventualmente quienes hicieron uso de las primeras lenguas¹⁵⁷, encontraron importante asignar una palabra diferente para expresar relaciones que, en principio, son similares. La respuesta a la pregunta así planteada se hace evidente. Estas personas tienen que distinguir “una diferencia más profunda” entre los conceptos de eventos y sucesos que referencian los verbos. Si los niños adquieren la habilidad para relacionar los verbos que escuchan por primera vez en su vida, lo hacen gracias a que cuentan con distintos esquemas conceptuales de cuya ayuda se valen para consolidar asociaciones entre aquello que oyen y ven. Los primeros errores gramaticales de los infantes están relacionados, de acuerdo con Pinker, con un intento de sobregeneralizar estos esquemas. Al evaluar que ciertos usos inadecuados no llaman la atención sobre aquello que se quiere subrayar de un evento, el niño puede recibir una suerte de *feedback* sin violar el principio de la ciencia cognitiva alusivo a la pobreza del *input*.

¹⁵⁴ Pinker, *El mundo de las palabras*, 58.

¹⁵⁵ Los ejemplos son tomados de: Pinker, *El mundo de las palabras*, 59.

¹⁵⁶ Pinker, *El mundo de las palabras*, 59.

¹⁵⁷ No es importante profundizar en este contexto sobre el hecho de que las primeras generaciones, en realidad, están integradas por varias generaciones. No existe tal cosa, como la primera cohorte que habla inglés moderno.

Las tesis de unos esquemas conceptuales prelingüísticos y, como Pinker usualmente los describe, unas ideas que pueblan la mente son estériles si no es posible identificar el tipo de diferencias intuitivas que se le adjudican a cada verbo ¿cuál es el cambio conceptual o gestáltico (de forma) en frases como “Hal loaded hay into the wagon” y “Hal loaded the wagon with hay”? La respuesta debe residir en la diferencia entre hacer que A afecte a B haciendo que se mueva a C y hacer que A afecte a C moviendo B. En el primer caso, la relación es explícita. Se afecta cualquier cantidad de heno haciendo que cambie de ubicación. En el segundo caso, la oración trata de enfatizar el hecho de que el carro fue afectado por ponerle heno al *llenarlo* de una gran cantidad de este contenido. Es poco probable que una persona use la frase “él cargó el carro con heno” para señalar que alguien movió una pequeña cantidad de esta hierba. Pero aún hay más, la regla del *locativo del continente* es subsidiaria de una regla aún más “profunda”. En todos los casos donde el objeto afectado es puesto como objeto directo, la frase tiende a sugerir que el agente de la oración afectó a todo su conjunto y no solo a una de sus partes¹⁵⁸. Cuando el agente de la oración es el mismo objeto afectado, como en el caso “The gingerbread was crawling with ants”, es decir, en los casos donde el agente causal encierra en sí mismo al agente afectado, se conceptualiza como el objeto directo: un agente que ha causado su propio cambio. Esto es así, según Pinker, porque la mente utiliza un esquema en el cual los *cambios*, las *sucesiones*, son conceptualizadas como movimientos en el espacio.

El lingüista Ray Jackendoff [quien ha sido coautor junto a Pinker de varios textos] analizó de qué forma muchas de las palabras y las construcciones empleadas para indicar movimiento, ubicación y obstrucción del movimiento en el espacio físico se usan también para un tipo de movimiento, de ubicación y de obstrucción del movimiento metafórico en el espacio del *estado*.

El uso de la metáfora espacial, en tanto hace explícita la noción que las personas tienen del espacio y el tiempo en su vida cotidiana, también dice algo sobre la estructura de causalidad y sustancia que utilizan a diario. Hay objetos que pueden ser afectados de una u otra manera, mientras otros solo pueden ser afectados de una sola forma. Es como si el carro solo pudiera afectarse cuando se llena, como si su estructura geométrica intrínseca estuviera dispuesta en potencia para ser afectada cuando se le repleta. En este caso lo enfatizado es la forma topológica del continente y cómo puede ser afectada. Por otra parte, hay verbos que aparecen en construcciones locativas de continente y de contenido sin modificar demasiado el concepto o la relación que se pretende expresar con ellos, porque al afectar solo una de las partes del objeto oblicuo se altera en su totalidad. No se puede pintar en un monumento, por ejemplo, sin afectar su carácter global de monumento. Da igual si “el grafitero roció el monumento con pintura” o si “el grafitero roció con pintura el monumento”. Asimismo, hay verbos que a simple vista implican traslado, pero observándolos más detenidamente, se hace patente que además subrayan un *aspecto* del suceso. El concepto “vertir” evoca la imagen de un líquido siguiendo un movimiento natural hacia abajo. Este verbo suena mal en frases como “Juan vertió el vaso con agua, porque con esta acción no se transforma el continente de la oración (el vaso), lo importante en esta construcción es especificar el tipo de movimiento del líquido, por lo tanto la construcción más aceptada sería “Juan vertió agua en el vaso”. Con

¹⁵⁸Pinker, *El mundo de las palabras*, 72. Se puede consultar la página sugerida, para revisar otros ejemplos donde el sujeto oblicuo de la oración aparece como objeto directo.

estas ilustraciones, es importante repetirlo, Pinker quiere resaltar que los individuos cuentan con conceptos, intuiciones o constructuales que permiten entender los sucesos de distinta forma, como cambios gestálticos. Determinados entes pueden ser afectados independientemente de si son conceptualizados de una u otra manera en el espacio y el tiempo. Otros sólo pueden ser observados desde un ángulo en particular.

Hay bastantes registros en los escritos de Pinker que amplían la anterior hipótesis, no sólo en número, sino también mediante otro tipo de construcciones gramaticales. No es necesario traerlos a colación en su totalidad. Lo importante es señalar, que para el psicólogo candiense tanto los niños como los adultos deben tener intuiciones sobre los objetos, las mentes, la causalidad, el espacio y el tiempo. Sin ellas no podrían comprender las relaciones que interesan a sus congéneres y, por tanto, no podrían adquirir los verbos y la gramática intrínseca a su lengua. Bien vale la pena revisar en qué consisten esas intuiciones acerca del espacio, el tiempo, la materia, la causalidad y la intención, pues no son las mismas que se presentan en las teorías físicas y filosóficas de forma explícita. Tales estructuras conceptuales son, más bien, similares a las que toman forma en los registros etnográficos de los pueblos primitivos, actuales e históricos.

Se puede empezar analizando la idea de sustancia. Las palabras más básicas para señalarla son, como su nombre lo dice, los sustantivos, los cuales designan entes y categorías. Distinguir entre estas dos formas de percibir el mundo es complicado, como bien saben los filósofos, porque cualquier ente puede ser pensado como una categoría, es decir, como si fuera posibilitado por la categoría a la cual pertenece y viceversa, una categoría puede ser pensada como un ente, y en este último caso, sus límites geométricos suelen desdibujarse en la mente. Cuando a uno le comentan que “la silla se descompuso”, pero nunca se ha visto la aludida silla, suele suceder esto. Se trae a colación una idea de silla que eventualmente puede tener cuatro patas o puede tener tres, puede ser grande o puede ser de cualquier otro tamaño. Las categorías o los conjuntos que son más que sus partes son tratados como sustancias, es decir, como si a cada uno de sus componentes los determinara un algo mayor, una especie de esencia cuya estructura no se puede concebir a ciencia cierta. La mayoría de las lenguas, observa Pinker, cuentan con artículos para señalar singulares y plurales junto a preposiciones para distinguir entre contables y no contables. La mente trata a los contables como objetos individuales bien definidos, por eso se pueden enumerar y determinar. Al contrario, trata a los segundos, más o menos, como una sustancia difusa, que no se puede delimitar. Ahora bien, todos los objetos percibidos pueden conceptualizarse de ambas formas. Se habla de las rocas y con ello se hace referencia a varios fragmentos de piedra bien delimitados o se puede pronunciar la palabra roca y entonces viene a la mente una sustancia que confiere unidad a los entes adscritos a esa categoría.

De allí surge, por ejemplo, la creencia en la magia cuando se trata de alterar la supuesta sustancia que determina todo ente mediante sortilegios que hacen uso de un pequeño ejemplar. También de allí surge el malestar ante cualquier tentativa de definir una sustancia, como el ser humano, por unas de sus partes. Algunos chistes machistas claramente tienen este trasfondo, reducir la totalidad de un ser vivo, una mujer en este caso, a una de sus partes. Las paradojas filosóficas también tienen esta connotación. El concepto del concepto y la idea de las ideas, remite casi siempre a sustancias que lo impregnan todo, sin ser ellas mismas del todo evocables.

Ahora bien, es de notar que no todos los verbos funcionan tanto en contables como incontables. “El concepto de acción depende del número y el tipo de cosas que afectan”¹⁵⁹. Suena extraño cargar *un* agua, a menos que uno se imagine a alguien cargando *una* cubeta de agua. Pinker anota que la facultad de conceptualizar algo como una sustancia o como un ente bien definido es, en parte, un componente fundamental para el desarrollo del pensamiento no solo del niño sino también del hombre a lo largo de toda su historia. Cada individuo cuenta con la capacidad de hacer esta “alternancia cognitiva” y en los bebés muy pequeños ya se encuentra bastante desarrollada. La ciencia y su aplicación técnica dependen de la capacidad para romper todos en partes contables más pequeñas, por ejemplo. Difícilmente, a alguien se le ocurriría hablar de la sustancia del televisor, pues claramente los artefactos son pensados como una unidad subyacente de elementos bien definidos interactuando¹⁶⁰.

Además de sustantivos, los lenguajes naturales suelen contar con palabras referentes al espacio. Aunque todo humano tiene en su adultez una habilidad notoria para desplazarse y manipular objetos físicos (una habilidad sensorio motora), su competencia para conceptualizar relaciones espaciales no expresa la misma espontaneidad. De acuerdo con Pinker, esto se debe a la estructura cerebral de la especie humana. La coordinación entre movimientos y la percepción de relieves tridimensionales depende de sistemas cerebrales a los que no tiene acceso la “conciencia”. Un daño en alguna de las partes que componen tales sistemas deriva en discapacidades como la dislexia o dificultades para distinguir entre humanos y objetos¹⁶¹. Los miembros de la especie humana que han tenido un desarrollo estándar logran a corta edad percibir dos clases de relaciones espaciales: unas centradas en los objetos y otras centradas en las trayectorias. Las primeras aluden a la conceptualización de las formas. Basándose en sus estudios acerca de la visión y la percepción, Pinker sostiene que los hombres ven su entorno de forma similar a como los geómetras topológicos ven el espacio, es decir, como espacios conexos que se unen los unos con los otros a través de sus propias fronteras. La topología trata, de acuerdo con Pinker, de las relaciones cualitativas de contacto, conectividad, cobertura y agujeros. Mediante este tipo de percepción, es posible centrarse en superficies, formas y fronteras por aparte y, después, unificarlos a través de un modelo egocéntrico generalmente basado en el cuerpo humano. “En la nariz del carro” o “en la espalda del edificio” son casos en los cuales se percibe un un plano o un cilindro y después se ubica un referente frente a este objeto con referencia al modelo egocéntrico implementado. Por otra parte, se encuentra una percepción del espacio relativa a la ubicación de un ente respecto a quien habla. Esta forma de conceptualizar el espacio toma cuerpo en palabras como “esto” y “aquello”, que referencian una lejanía entre el emisor y un objeto. Además de “lejos” o “cerca”, la mayoría de lenguas cuentan con términos que Pinker denomina geocéntricos y relativos. La primera clase alude a palabras como norte, sur, oriente y occidente y las del segundo tipo, por lo general, encierran los términos izquierda y derecha.

Si las lenguas naturales se ven en dificultades para conceptualizar las anteriores relaciones espaciales, esto se debe a la dificultad de la comunicación escrita para traer a colación nociones que implican la concreción de la copresencia. El lenguaje espacial escrito es

¹⁵⁹Pinker, *El mundo de las palabras*, 231.

¹⁶⁰ Pinker, *El mundo de las palabras*, 232.

¹⁶¹ Pinker, *El mundo de las palabras*, 239.

mucho más exacto y prolijo cuando implementa números, medidas estandarizadas y axiomas. El uso de preposiciones espaciales como “sobre”, “en”, “encima” son el dolor de cabeza de todo aprendiz de lenguas extranjeras, porque ellas no solo conllevan referencias espaciales de objetos relacionados posicionalmente con otros objetos. Ellas comportan sobre todo una teoría de los tipos de contactos posibles entre tales objetos y figuras. Una preposición espacial debe connotar algo sobre su ubicación en relación a un punto de referencia y algo acerca de su forma.

recordémos que cualquier cosa puede estar *en* o *sobre* algo, sea un guijarro, un lápiz o un bloc, y no importa el sentido en el que apunten. El objeto de referencia, por el contrario, debe tener una determinada geometría para que se le pueda aplicar una preposición. *In* (en), por ejemplo, requiere una cavidad de dos o tres dimensiones. *Along* (a lo largo de) necesita un eje primario de una dimensión: un chinche puede andar *a lo largo de* un lápiz, pero no de un CD, aunque podría andar a lo largo del borde de una dimensión del CD. *Through* exige una abertura de dos dimensiones o un conglomerado, como cuando el pez nada a través del agua o el oso corre a través del bosque. *Inside* (dentro de) exige un espacio cerrado, normalmente de tres dimensiones¹⁶².

El curso de las acciones y pensamiento se desarrolla siempre en el tiempo. No es posible imaginarse algo por fuera de la sucesión temporal, aunque ciertamente las personas ralentizan o aceleran los cambios en su imaginación. No obstante, el tiempo en el cual se organizan los objetos del pensamiento no es similar al estudiado por los físicos ni por los filósofos como Kant. Las lenguas no cuentan con marcadores espaciales de tipo abstracto; cuentan con la posibilidad de elaborar metáforas espaciales como si de una banda se tratase: pasado, presente y futuro. La sucesión en el tiempo se puede plantear como si el referente u objeto observado se moviera en el tiempo o cómo si quien se pronuncia desplazara su atención en un periodo de tiempo en particular. Existe, además, una segunda forma de conceptualizar el tiempo en la gramática: *el aspecto*. Este último término se refiere a la forma cómo se conceptualiza el desarrollo de un suceso. Depende de cómo se conceptualizan las acciones, de forma tética o atética, repetitivamente o como si tuviera un clímax. Finalmente, se relaciona con la perspectiva en la cual se enmarca un evento. Como si estuviera finalizado en el tiempo, o como si se estuviera experimentando en el momento. En el primer caso, el suceso se demarca en unas fronteras temporales que tienden a ser exactas. En el segundo, el evento en el curso del cual se desarrolla una sucesión se piensa como si tuviera fronteras difusas en la banda temporal. La mayoría de las veces, los lenguajes cuentan con auxiliares, preposiciones y flexores que permiten transmitir la manera en que se está conceptualizando un tipo de acción o evento.

Por último se encuentra la estructura de causalidad ¿Cómo o por qué suceden las cosas? En la filosofía y la psicología ha tenido una larga tradición la idea de acuerdo con la cual la mente relaciona la sucesión de dos eventos paralelos con un tercer evento. Siempre que A y B tienen lugar, sucede C, por ejemplo. Algún tipo de explicación se puede obtener mediante este tipo de asociación y, sin duda, la correlación estadística se basa en largas cadenas de implicación en las que relaciones como la anterior tienen lugar. Pero la intuición causal cotidiana de las personas no funciona así. Tampoco lo hace el lenguaje. Los hombres parten de fuerzas que se afectan mutuamente y de intenciones que se pueden cumplir o no manipulando dichas fuerzas. En el lenguaje la causa se plantea en la relación entre un agonista y un antagonista. Los verbos grafican relaciones entre estos dos elementos: permitir, contener,

¹⁶²Pinker, *El mundo de las palabras*, 249.

mover, entre otras. La estructura de causalidad tiene más similitud con la lógica medieval de los ímpetus que con los modelos relacionales y correlacionales de la ciencia y la estadística, sugiere Pinker.

Las categorías cognitivas específicamente humanas, es decir, espacio, tiempo, sustancia y causalidad, arguye Pinker, evolucionaron en la historia filogenética de esta especie, para tratar con el mundo físico y social preponderante en el pleistoceno¹⁶³. Este periodo de tiempo se caracterizó por el surgimiento de especies cuya forma de vida dependía en mayor cuantía de la caza y la recolección en pequeñas bandas nómadas. El desarrollo evolutivo de la cognición humana tuvo lugar en un proceso durante el cual la manipulación conceptual del mundo físico y la coordinación de acciones entre miembros de la misma especie orientadas al sostenimiento de los grupos sociales se constituyeron como factores de presión adaptativa. Las especies biológicas que mejor se relacionaron con sus semejantes tuvieron ventajas para explotar de forma cada vez más eficiente los recursos de su entorno. La coevolución de habilidades motrices y habilidades sociales dio lugar paulatinamente a sistemas cognitivos en virtud de los cuales sus usuarios, no solo pudieron intervenir en la naturaleza, sino también anticipar las relaciones entre los cuerpos físicos y las interacciones entre seres sociales. Una vez se forman especies que hacen uso de habilidades conceptuales para prever los comportamientos de los entes naturales y sociales, se entra en una suerte de “carrera armamentística de herramientas cognitivas”¹⁶⁴. Este tipo de “confrontación” caracterizó la historia filogenética del género *homo*. Aquellas especies con habilidades conceptuales más eficaces para intervenir el entorno, por medio de la coordinación del comportamiento de sus miembros, tuvieron más chances de sobrevivir. “Lo que hace que los seres humanos sobresalgan de otros animales es el talento para las herramientas -manipular el mundo físico a nuestro favor- y para la coordinación -manipular el mundo social a nuestro favor-¹⁶⁵.

De acuerdo con Pinker, se puede ver cómo estas categorías fueron usadas por los antepasados del hombre. Los objetos contables pueden ser vistos como unos entes con límites fijos y estables, que se mantienen en el campo perceptivo durante una explicación. Los objetos incontables son utilizados para especificar el tipo de materia que recibe su forma de algún continente. El espacio posibilita conceptualizar los cuerpos como figuras tridimensionales cuyos límites afectan o no las fronteras de otros cuerpos. Las preposiciones, junto a sus respectivos verbos, son una lista de las posibles formas en que los cuerpos se afectan en el espacio. “Las fronteras se definen no solo por su geometría, sino por sus poderes de fuerza-dinámica, como los de contener y dirigir su contenido”¹⁶⁶. Con el uso del tiempo, se hacen patentes diversas formas de enfocar los sucesos. Ellos se pueden entender como un proceso en marcha o como un estado. Se pueden conceptualizar como un proceso télico, con un fin en particular, que prepara las circunstancias para un nuevo evento o como un suceso iterativo que afecta las intenciones presentes. Por último, la conceptualización causal, que se expresa en

¹⁶³Pinker, “Cognitive niche”, 350.

¹⁶⁴Pinker, “Cognitive niche”, 357.

¹⁶⁵ Pinker, *El mundo de las palabras*, 302.

¹⁶⁶Pinker, *El mundo de las palabras*, 303.

familias de verbos prototípicos: dejar, permitir, bloquear una especie de fuerza: la fuerza impresa por un antagonista a un agonista.

Las distintas lenguas, incluyendo las más antiguas y las contemporáneas, “se aprovechan de un inventario de conceptos que se refieren al tamaño y tipos correctos para captar nuestra comprensión básica de cómo funcionan las cosas”¹⁶⁷. Asimismo, los diferentes verbos de un idioma se basan en el tipo de causalidad que se le quiere conferir a un evento. Se puede, por ejemplo, observar una acción como algo no causado, esto es, como un suceso que tiene lugar en el mundo debido exclusivamente a la intervención de un antagonista, o como un evento que se desvía de su curso natural como consecuencia del acaecimiento de un factor externo. El segundo caso, en concordancia con Pinker, se da cuando se trata de hacer responsable a alguien de algo que gusta o no a un conglomerado de sujetos. Es la diferencia entre causar, permitir y bloquear. Los juicios morales se basan en esta distinción. Dejar que alguien muera es distinto, por ejemplo, a causarlo. En el primer evento la muerte se conceptualiza como si el estado final fuera desatado por el fin del suceso independientemente de las etapas intermedias comprometidas en el acto. En el segundo evento, permitir la muerte remite a un evento donde es el actor por sí mismo el que afecta a un agonista propiciando su muerte. Los juicios sobre quien interviene en la “muerte” de alguien se basan en su capacidad de posibilitar o dejar que la muerte se despliegue según su naturaleza. No es extraño, entonces, que los abogados y los medios de comunicación contemporáneos se disputen cuál es la forma “adecuada” de conceptualizar los eventos. En ellos hay unos juicios morales acerca de los sucesos y su relación con los agentes involucrados. Como se puede suponer, esos fines morales remiten a creencias sobre cómo se pueden mantener los vínculos sociales de la comunidad natal relevante¹⁶⁸. Así pues, se tiene que en la carrera armamentística de la evolución se forjaron formas de conceptualizar la experiencia en provecho del mantenimiento grupal, que, de ahora en adelante, se vuelve fundamental para la intervención práctica de los organismos en el mundo natural y, por tanto, para la supervivencia y reproducción biológica de cada individuo.

¿Por qué, entonces, estas categorías difieren de las usadas por los filósofos y los científicos? ¿Por qué las intuiciones sobre la causalidad son tan distintas a la correlación del científico? ¿Por qué se dan las paradojas entre el espacio de los físicos y el espacio del sentido común, de un espacio del cual se dice que es infinito, pero no puede ser imaginado sino colindando con algo aún más grande?. La pregunta que resume los anteriores cuestionamientos consiste en por qué los hombres llegaron a razonar sobre temas y problemas que no eran adaptativos en su nicho evolutivo. “¿De qué forma la mente humana desarrolló la capacidad para razonar sobre ámbitos abstractos como la física, el ajedrez o la política, que no tuvieron relevancia para la reproducción y la supervivencia en el nicho adaptativo del hombre?”¹⁶⁹. La respuesta al anterior cuestionamiento la encuentra Pinker a través de la siguiente afirmación. En el curso del proceso evolutivo que lleva de los primates primitivos al *homo sapiens*, fueron favorecidos por la selección natural circuitos neuronales encargados de lidiar con el mundo natural y social, incrementados por su capacidad para operar sobre nuevos dominios a través

¹⁶⁷Pinker, *El mundo de las palabras*, 305.

¹⁶⁸Pinker, “Cognitive niche”, 355.

¹⁶⁹Pinker, *El mundo de las palabras*, 321.

de la *abstracción metafórica*. En la historia natural del hombre, de acuerdo con las conjeturas de Pinker, se habría dado un paso evolutivo cuya consecuencia más tangible fue que los programas de desarrollo de redes neurológicas y, por tanto, de conceptualización cognitiva en forma de espacio, tiempo, causalidad y objeto, “se soltaran de los trozos de materia [que llama la atención de los miembros de un grupo] y trabajaran sobre símbolos que pueden representar cualquier cosa”¹⁷⁰. El sistema cognitivo humano se habría forjado por un proceso caracterizado por el desarrollo de la habilidad para operar abstractamente mediante cómputos de relaciones entre objetos, lugares y causas. Esta capacidad se hace patente, para Pinker, en la destreza exhibida por todo humano para producir y comprender metáforas. Por medio de la metáfora, por ejemplo, todos los niños adquieren la posibilidad de comprender dominios sumamente abstractos. Los infantes observan o se les señala “un paralelismo entre un ámbito doméstico que ya entienden y un ámbito conceptual que aún no comprenden”¹⁷¹. No sería nada extraño, por lo tanto, que los hombres hayan aprendido a operar sobre símbolos de símbolos iterativamente por medio de metáforas conceptuales en el transcurso de toda su historia cultural. Armar y desarmar metáforas, según Pinker, es el procedimiento recursivo que caracteriza el aumento de la competencia abstracta.

Evidentemente, los altos edificios de abstracción moderna llevan consigo dificultades para evaluar la idoneidad de las metáforas utilizadas para conceptualizar determinados eventos. En el caso anteriormente referenciado donde se “deja morir” o se “causa morir”, la metáfora cumple una función de “encuadre”. Por ejemplo, cuando se argumenta con respecto al aborto que “se interrumpió un embarazo” o se “acabó con una vida” se evocan dos metáforas conceptuales distintas, y cada una de ellas llama la atención sobre distintas relaciones. El primer tipo de escenario enmarca la acción de un agente, afectando uno de los piñones que acarrea una secuencia; en este caso, la secuencia en cuya repetición surge un organismo vivo. En el segundo caso, hay un agente que bloquea el camino natural de un ser vivo hacia la vida. En uno y otro caso, los tintes morales son distintos y no son pocos quienes han sugerido que toda realidad es el producto de una forma culturalmente predominante de enmarcar los eventos. Según este tipo de interpretación del armado y desarmado de las relaciones conceptuales, los humanos tienden a hacer uso de las metáforas disponibles en el acervo cultural del grupo que las emplea. Ninguna de ellas es, por ende, más válida o más verdadera que otra. No obstante, Pinker se adelanta a tal diagnóstico acerca de las posibilidades humanas para evaluar el desarrollo de sus conceptos ¿Cuándo se está ante un eventual avance en la competencia para evaluar las relaciones implementadas?. Pinker cita como primer antídoto al relativismo cultural extremo, el aumento de la competencia para intervenir en el mundo natural. Hasta el relativista más extremo, afirma, realizará sus viajes académicos en un avión diseñado por medio de las metáforas de la física moderna y descartaría inmediatamente realizar ese mismo trayecto a bordo de una alfombra mágica. “Mostradme a un relativista a mil metros de altura y os mostraré a un hipócrita”¹⁷². El segundo punto crítico del relativismo radical consiste en su contradicción intrínseca. Si toda relación conceptual depende de su valor cultural y nada más, quien elabora la metáfora relacional para hacer comprensible la dependencia contextual del concepto no

¹⁷⁰Pinker, *El mundo de las palabras*, 322.

¹⁷¹Pinker, *El mundo de las palabras*, 321.

¹⁷²Pinker, *El mundo de las palabras*, 329.

tendría más opción que aceptar su validez parcial. No tiene otra opción que aceptar la contradicción inherente de querer afirmar algo de carácter universal negando las premisas a través de las cuales ha llegado a su conclusión. “En el propio acto de presentar su tesis, [los relativistas] presuponen unas ideas trascendentes de la verdad, la objetividad y la necesidad lógica que ellos, evidentemente, pretenden socavar”¹⁷³.

El círculo vicioso entre cultura y relaciones conceptuales se rompe, si se pasa de la filosofía a la psicología experimental. Dentro de esta área de conocimiento, dice Pinker, se han llevado a cabo estudios que demuestran la existencia de relaciones espaciales, temporales y causales en primates no humanos. Ellos, por ejemplo, pueden escoger entre una gran variedad de ganchos aquellos idóneos en textura, grosor y material para arrastrar alimentos u otros objetos que se les demande. La posibilidad de operar con esta clase de relaciones sobre objetos llamativos como plantas, presas, amenazas, crea un espacio de abstracción conceptual que es ampliado notoriamente por los seres humanos. Estos últimos, al liberar las relaciones conceptuales de contenidos concretos, pueden emplearlas para operar (manipular) mentalmente sobre símbolos y símbolos de grupos de símbolos. Existen, pues, “herramientas de la inferencia que se pueden trasladar del ámbito físico al no físico”¹⁷⁴. En el ámbito espacial se da el caso prototípico, porque, si el cómputo que hace posibles las relaciones de distancia entre tres cuerpos dice, por ejemplo, algo así como: si A traslada B a C, “B no estaba en un momento anterior en C”¹⁷⁵, entonces se puede entender la relación de propiedad en términos de que si A da B a C, entonces B no pertenecía a C con anterioridad.

De manera que si un organismo que sabe razonar sobre el espacio puede deducir sus reglas a partir de los contenidos espaciales *per se*, tendría la capacidad de razonar sobre la propiedad de forma automática, y haría el mismo tipo de predicciones sobre el futuro y los mismos tipos de inferencias sobre el pasado¹⁷⁶.

Se puede, de hecho, implementar la metáfora espacial para tratar con cualquier tipo de variable continua: el producto interno que sube o el ritmo cardíaco que baja. Más aún, cuando este tipo de conceptos se mezclan con relaciones de carácter causal, se puede llegar a la lógica de contrafactuals. “De no ser por el antagonista, el agonista se habría quedado inmóvil”¹⁷⁷ (eventualmente se puede llegar a la representación mental si X, entonces Y). De acuerdo con la explicación de Pinker, la concurrencia de analogías espaciales y de interacción de fuerzas en el lenguaje cotidiano se debe a la omnipresencia de estos conceptos en la interpretación de los eventos. El desarrollo abstracto del pensamiento se basa, entonces, en la competencia natural del hombre para fijarse en la semejanza, no de los cuerpos físicos, sino de las relaciones bajo las cuales existen. Con el tiempo, tanto los niños como los adultos de culturas pretéritas han aprendido, incluso, a relacionar analogías conceptuales de relaciones. La diferencia entre la magia, la alquimia, las simpatías y los ímpetus, tan atractivos para todos los niños y los curanderos de las culturas tradicionales, y la ciencia moderna se basa en el nivel de abstracción empleado para elaborar las analogías. Se relaciona el sol con el oro por su color dorado, a

¹⁷³Pinker, *El mundo de las palabras*, 330.

¹⁷⁴Pinker, *El mundo de las palabras*, 335.

¹⁷⁵Pinker, *El mundo de las palabras*, 335.

¹⁷⁶Pinker, *El mundo de las palabras*, 336.

¹⁷⁷Pinker, *El mundo de las palabras*, 336.

Júpiter se le afecta con el plomo por la pesadez de su movimiento y Saturno, que es el señor de la muerte, se le asigna su rol por su lejanía con el sol que da vida¹⁷⁸. La ciencia, por el contrario, establece un tipo de relaciones (aplicando la abstracción conceptual iterativamente) que da lugar a un fenómeno, de modo que fungen leyes generales, las cuales pueden ser aplicadas, a su vez, a otro tipo de fenómenos aún no comprendidos. Unas leyes explican por qué las partes más básicas se mantienen juntas (como los átomos o los sistemas solares), otro tipo de leyes pueden verse como una explicación de por qué las funciones de ese sistema se diferencian para mantener su estructura en el tiempo (sistemas complejos que basan su existencia en la diferenciación de funciones internas) y , una última clase de principios, hace comprensible sistemas que se autorregulan en función de los cambios acaecidos en el ambiente. Eventualmente, todo suceso o evento puede comprenderse mediante este tipo de relaciones y analogías de relaciones. Los ojos son lentes, siguiendo la analogía de Paley, no por su parecido físico, sino porque los componentes de ambos sistemas interactúan de modo similar. A través de la analogía se llega, entonces, a la descripción operacional de ambos sistemas, que es la descripción relevante para un científico.

La verosimilitud de esta descripción la encuentra Pinker en la forma como las computadoras resuelven problemas. El caso prototípico es la descripción realizada por Simon y Newell. Ellos, según Pinker, habrían diseñado máquinas capaces de resolver problemas particulares y, posteriormente, utilizar las relaciones que permitieron cumplir el objetivo inicial en la resolución de nuevas tareas. Tal es el caso de las máquinas que están habilitadas para jugar distintos juegos. Ellas utilizan un proceder que se basa en el “isomorfismo de los problemas”¹⁷⁹. Las estrategias pedagógicas que implementan los profesores se basan muchas veces en un “llevar de la mano al niño” para que vea el isomorfismo entre diferentes dominios problemas. La enseñanza de las matemáticas se basa, por ejemplo, en la idea de acuerdo con la cual la multiplicación es la repetición iterativa de la suma. El problema que se abre ahora es establecer, cómo los conceptos primitivos originalmente diseñados por la selección natural para la óptima adaptación de los humanos a la forma de vida social y natural de los cazadores y recolectores dio origen a nuevos problemas o dominios. En realidad, no hubo propensión a “abandonar” las analogías más básicas y utilizar sus relaciones intrínsecas para conceptualizar unos dominios aún inexistentes. No hubo, pues, ninguna presión en virtud de la cual la competencia abstracta se haya desarrollado en el curso de la historia. La respuesta a la pregunta por el desarrollo cognitivo, por ende, no se puede limitar a contestar por qué los niños aprenden a hablar y a desarrollar relaciones conceptuales. Además, ella debe especificar cómo ha sido posible la evolución conceptual de los conocimientos a lo largo de la historia cultural ¿Por qué, en síntesis, se empezaron a edificar los mundos abstractos de la física, la biología, el derecho, la psicología y la economía, en un mundo que no los implicaba ni los requería desde un comienzo? ¿Por qué el cambio cultural que diferencia los grupos tradicionales de los modernos? La respuesta a este tipo de cuestionamientos solo se puede emprender a través de una reconstrucción del desarrollo conceptual en el curso de la historia cultural de la especie. En el próximo capítulo se verá cómo Pinker afronta esta labor. Por lo pronto, basta con reiterar

¹⁷⁸Pinker, *El mundo de las palabras*, 339.

¹⁷⁹Pinker, *El mundo de las palabras*, 360.

a modo de síntesis cómo las anteriores conclusiones llevaron a este autor a plantear la idea de modularidad masiva de la mente para unificar los mundos de la ciencia.

5. Recapitulación parcial: la relevancia de la psicología evolutiva para el desarrollo de la revolución cognitiva, la modularidad masiva como visión de mundo.

En el curso de los siglos XVIII, XIX y XX las estructuras causales en las cuales se comprendía el mundo natural se modificaron paulatinamente. El desarrollo de los fenómenos bióticos dejó de mostrar un vínculo entre su dirección y los deseos humanos. Las dinámicas de la naturaleza dejaron de reflejar una finalidad orientada a realizar objetivos inherentes a las aspiraciones de los hombres. El registro de una historia natural caracterizada por el aumento de la diferenciación e interdependencia de sus componentes mostró la indiferencia del mundo hacia preceptos éticos. Las cosas dejaron de ser percibidas como si hubiesen sido fabricadas para cumplir un objetivo determinado. Hasta el día de hoy ha sido bastante difícil para los historiadores explicar cómo se ha dado tal transformación de las posturas humanas ante el mundo natural. Sin embargo, todo apunta a que durante el transcurso de este periodo de tiempo las habilidades conceptuales y de abstracción presentes en los seres humanos primigenios aumentaron ostensiblemente. En los términos de Pinker, la competencia para utilizar recursivamente las operaciones mentales surgidas en la historia filogenética de la especie en nuevos dominios se incrementó. La física, la química y la biología modernas son muestras de ello. Esta forma de comprender el desarrollo de los conocimientos no es exclusiva del psicólogo canadiense, por el contrario, ella era de dominio corriente, por ejemplo, para los psicólogos del desarrollo formados en las primeras tres décadas del siglo pasado. Todos ellos daban por sentado el incremento de la abstracción de la cual hacen uso los conceptos modernos. Si Pinker se ve en la necesidad de insistir en este punto, ello se debe, por un lado, a la pérdida del norte cognitivo en la interpretación de la historia cultural y, por el otro, al presunto fracaso en la tarea de quienes primero asumieron esta labor.

En las páginas precedentes, se trató de resaltar el papel que jugó la crítica de la teoría de Jean Piaget en este proceso. En efecto, el psicólogo suizo es considerado en el canon de la psicología del desarrollo cognitivo como uno de sus representantes más destacados. Cualquier estudiante formado en dicha disciplina sabe esto y, por supuesto, Steven Pinker no es la excepción. No obstante, la fama de Piaget está muy lejos de ser un reflejo de sus ambiciones intelectuales originales. Piaget es un autor que se lee extensamente en la literatura pedagógica y en la investigación hiperespecializada de la psicología experimental. Pero su propósito general de fundamentar una epistemología genética sobre los cimientos de un entendimiento del desarrollo cognitivo del hombre, es todavía hoy contemplada con escepticismo. No son pocos, quienes de hecho, consideran que tal nivel de generalización es poco deseable, como se vio a propósito del debate entre este psicólogo y Noam Chomsky con relación al aprendizaje del lenguaje en Royaumont Abbey. Conforme al juicio de varios, las teorías generales de la evolución mental son improcedentes, porque en ellas la definición del objeto de estudio, en este caso la cognición o la inteligencia, es subsidiaria de los preceptos del investigador acerca de su utilidad y función. Aunque es difícil negar la existencia empírica del aumento de la competencia abstracta en la ontogénesis y la historia cultural, suponer que este proceso es

“arrastrado” por alguna sustancia, fuerza o sujeto que coordina los esquemas cognitivos a través de los cuales debe surgir precisamente *el sujeto* y sus competencias características (la reflexividad, por ejemplo) solo es una forma de atribuirle de antemano un sentido a este proceso.

Piaget y quienes comparten su estilo investigativo sucumben ante la explicación teleológica, de acuerdo con Pinker y quienes concuerdan con él, porque, aunque caracterizada con suma eficacia por ellos, suponen en la relación de los subcomponentes del sistema cognitivo una fuerza capaz de coordinar reflexivamente los esquemas de tal forma que surge justamente un sistema autoregulado. En su proceder se hacen patentes el mismo tipo de dificultades que entorpecieron durante tres siglos el establecimiento de una teoría biológica de la evolución. Los psicólogos de inicios del siglo XX todavía suponían una fuerza impulsora que direcciona los procesos de organización sistémica en función de alguna utilidad humana (su equilibración con el entorno, por ejemplo).

La revolución cognitiva de los años sesenta se erigió, en primera instancia, haciendo eco del veredicto de acuerdo con el cual la experimentación empírica sobre sistemas cognitivos únicamente es posible en objetos de estudio bien delimitados. En la consolidación de dicha idea, jugó un rol importante el advenimiento de la inteligencia artificial, porque en este terreno de investigación sólo algoritmos definidos podían simular los comportamientos humanos. El caso prototípico es el lenguaje. Los computadores solo pueden codificar mensajes en función de las estructuras (gramáticas) modeladas en ellos. Los hombres, en consecuencia, sólo podrían hacer uso competente de una lengua, si cuentan con modelos abstractos acerca de cómo funciona. Pero una cosa es percatarse de ello y otra muy diferente elaborar un cómputo habilitado para *aprender* el tipo de gramática exhibida en las lenguas naturales. A mediados de los años setenta, entonces, la revolución empezó a atenuarse y a fragmentarse. Algunos de sus representantes más destacados comenzaron a cuestionar los alcances de su movimiento. Si bien es posible obtener descripciones plausibles de las gramáticas, el estudio acerca de cómo los niños reales las desarrollan es inaccesible a la investigación empírica, como lo muestran las dificultades que Fodor enfrentó. Algo similar ocurre con la capacidad para imprimirle significado a las emisiones sonoras y al desarrollo de las teorías científicas. La revolución cognitiva se instauró a costa de perder de vista el interés por las grandes cuestiones que inquietaron a los filósofos y los primeros psicólogos del pensamiento. Entre los tópicos damnificados se encuentra la respuesta a la pregunta por el desarrollo del conocimiento implicado en la forma de vida de las organizaciones modernas. Entre las pérdidas debe contarse la comprensión del aumento de la habilidad conceptual abstracta de los físicos, químicos y biólogos, en gracia a la cual la estructura teleológica en la interpretación de la naturaleza fue sancionada como impropia.

Steven Pinker cree que las anteriores renunciadas se han dado debido a la reticencia a radicalizar el movimiento revolucionario. El entendimiento modular de los sistemas cognitivos no se debe limitar al examen de las habilidades humanas que sean susceptibles de ser modeladas actualmente a través de cómputos. Para él, todos los componentes mentales se pueden describir a partir de las relaciones operacionales que los hacen posibles. La mente humana se distingue, en consecuencia, por su *modularidad masiva*. Si hasta la fecha resulta difícil asumir este diagnóstico, esto se debe a que aún no se conoce a ciencia cierta, para qué fueron diseñados tales cómputos o módulos. La razón por la cual todavía es difícil unificar la

teoría moderna de la evolución con el mundo mental consiste en que para la mayoría de los científicos es sumamente difícil aceptar la tesis según la cual la emergencia y desarrollo de la complejidad organizada, propia de la forma de vida humana, es indiferente a sus conjeturas cosmovisionales acerca de su utilidad o centralidad. La cognición humana no surgió para lidiar con problemas existenciales modernos, sino para hacerle frente a las presiones adaptativas que enfrentaron los homínidos en el curso de su historia natural. Averiguar cuáles fueron esas constricciones evolutivas es menester, para lograr un acceso a las estructuras cognitivas por medio de las cuales los seres humanos de las comunidades primitivas organizaron sus experiencias. La indagación de las estructuras mentales bajo las cuales fue posible la forma de vida social de los primeros hombres es fundamental para plantear el nivel de análisis de las ciencias de la mente. Este es el objetivo de la psicología evolutiva. Uno de los conocimientos sobre los que cimienta esta área de investigación remite a que la evolución de cualquier tipo de complejidad se ha dado a partir de la integración iterativa de módulos y submódulos. El aparato cognoscitivo del *Homo sapiens* no puede ser la excepción.

La validez de este veredicto no se fundamenta en su cercanía con alguna verdad absoluta sobre la dinámica universal. Antes bien, se sustenta sobre la constatación de que la especie antropológica ha logrado ampliar su competencia para intervenir y controlar el entorno natural a través del uso iterativo (recursivo) de las habilidades que le son propias por naturaleza. En el proceso en cuyo curso se consolidan relaciones de relaciones de los mundos físicos y sociales, los humanos habrían logrado, de acuerdo con Pinker, aumentar considerablemente su competencia para intervenir sobre el medio ambiente. Interpretando el mundo de forma modular, es decir, de manera que los subcomponentes dan lugar a componentes que a su vez posibilitan sistemas más complejos, los hombres se habrían adueñado del mundo físico y biótico. Después de todo, el modelado de procesos naturales, tan importante para el desarrollo de las ciencias naturales modernas, es la ampliación de las habilidades humanas para aplicar recursivamente abstracciones de abstracciones. El problema, ahora, es explicar por qué a esta misma especie se le ha dificultado ampliar el uso de sus facultades abstractas al dominio del desarrollo cognitivo ¿Por qué en este campo aún predominan explicaciones acordes con los preceptos primitivos del hombre? ¿Por qué, en síntesis, los conocimientos sobre la naturaleza humana no están a la altura de los saberes naturales? Por supuesto, la respuesta a estos cuestionamientos solo se obtiene en la reconstrucción de la historia cultural. Por medio del procedimiento de reconstrucción, debe hacerse inteligible tanto cómo ha sido posible el proceso de uso iterativo de la abstracción, como las dificultades para ampliarla a la esfera de la evolución del hombre ¿Por qué en este dominio aún predominan las explicaciones del tipo que hizo William Paley ?. Es posible adentrarse en esta cuestión a partir de una breve observación a los problemas ante a los cuales se enfrentan quienes se encargan de estudiar estas temáticas.

IV. La psicología evolutiva ante la pérdida de la unidad del mundo: el problema de la historia cultural en la interpretación del desarrollo humano.

1 Introducción: la historia cultural, una nueva constelación de relaciones.

Durante la mayor parte de su historia, el *hombre anatómicamente moderno* ha vivido en bandas de cazadores y recolectores. Los primeros pobladores humanos nacieron en las praderas de África oriental hace 200,000 o 100,000 años, para después desplazarse a Eurasia (hace 40,000 años), en seguida a Australia (hace 30,000 años) y, por último, a América (hace 12,000 años). Este episodio de su historia se conoce en la literatura científica como el *Salto hacia adelante*. Empezó aproximadamente hace 50,000 años y constituye su primer gran quiebre cultural, porque originó la colonización de los más variados ecosistemas. También representa un acontecimiento sin antecedentes en la historia natural, pues ninguna especie se había asentado exitosamente en tan variados ambientes naturales sin modificar sustancialmente su constitución biológica. La coincidencia de grandes extinciones de megafauna y humanos primitivos con la llegada de los hombres modernos hace suponer, que estos últimos contaban con habilidades de caza más sofisticadas que aquellas cultivadas por sus antecesores filogenéticos más cercanos, quienes se alimentan mayoritariamente de pequeños animales y plantas silvestres y nunca consiguieron colonizar los climas más fríos. El mayor tamaño del cerebro y la reorganización del tracto bucal, asimismo, sugieren una aptitud mejorada para coordinar los comportamientos con sus congéneres. Se evidencia este hecho también en la sofisticación de las herramientas, los hogares, las prendas de vestir, las artesanías, las pinturas y los medios de transporte marítimo. El segundo quiebre cultural se originó con la adopción de la agricultura y la domesticación de animales en la zona geográfica conocida como el creciente fértil o la media luna fértil (del valle del Nilo hasta la región de los ríos Tigris y Éufrates) hace aproximadamente 12,000 años. El carácter revolucionario de esta segunda transición cultural se relaciona, por supuesto, con el primer asentamiento de las poblaciones humanas en extensas regiones geográficas. Culturalmente esto supuso la radical transformación del modo de existencia humana, pues la hasta ahora vida nómada fue cambiando paulatinamente en un conjunto de pautas de comportamiento sedentario. El dilatado proceso en el curso del cual se intensifica esporádicamente la siembra de alimentos y se crean interdependencias humanas para mantener la sistematicidad de su desarrollo lleva aparejada la aparición de grupos sociales funcionalmente diferenciados y estratificados¹.

La llamada *revolución neolítica* inició enseguida *el proceso de la civilización* de la especie. Por primera vez, los seres humanos se organizaron para mantener grupos demográficamente más densos. Nuevas relaciones de propiedad territorial se establecieron en consecuencia, y permitieron la consolidación de jerarquías que se expresan en clanes, linajes, cacicazgos y, mucho después, ciudades y Estados arcaicos. En la literatura científica aún se

¹ Michael Mann, *The sources of social power: history of power from beginning to AD 1760* (New York: Cambridge University Press, 2012), 7.

debate si la sedentarización definitiva de las poblaciones ocurrió a causa del provecho de canales fluviales o si el uso del riego sobrevino como consecuencia de algún tipo de organización sedentaria más primitiva. La respuesta debe residir en algún punto intermedio. Bandas de cazadores y recolectores seguramente experimentaron con el sembrado y, a su vez, los resultados más exitosos probablemente influyeron en la posibilidad de sostener una mayor cantidad de personas alrededor de los mismos recursos². El crecimiento de la población subsecuente y las relaciones sociales forjadas en torno al mantenimiento de los sistemas de arado elemental y posteriormente de riego debieron contribuir en alguna medida a la jerarquización de la sociedad, primero, a través de linajes y, después, por medio de clanes en torno a cuya estructura hereditaria se generaban excedentes de producción para el tributo a un jefe, encargado de administrar la logística social requerida para el mantenimiento de los roles sociales inherentes a una sociedad diferenciada. El hecho de que en varias regiones donde se presentaron todas las condiciones medioambientales para la domesticación de alimentos y animales no se hayan desarrollado autónomamente culturas agrícolas indica, en todo caso, que algún nivel de complejidad social es condición de posibilidad indispensable para el asentamiento constante de grupos humanos. Se trata de sociedades, según los estudios arqueológicos y etnográficos modernos, que combinaban el sedentarismo con la caza y la recolección.

Sea como fuere, el anterior episodio histórico representa el inicio de uno de los problemas de interpretación teórica más desafiante para los científicos sociales. Durante aproximadamente 5,000 años, los grupos conformados por los primeros pobladores sedentarios no generaron ningún tipo de organización compleja estable, pese a conocer relativamente bien la opción de sembrar sus propios alimentos³. Asimismo, habitantes de zonas ecológicamente aptas para la producción agrícola de su sustento tardaron bastante tiempo en hacer suyas las técnicas agrarias y organizacionales desarrolladas por otras culturas⁴. Esto se debe al hecho de que quienes ocuparon los primeros puestos de influencia social no contaron con la habilidad para desarrollar y coordinar con sus súbditos una logística especializada en la administración y extracción de los recursos naturales y humanos necesarios para mantener una forma de vida integrada en torno al cultivo regular de alimentos. Las primeras formas de autoridad se basaron realmente en el género, la edad, la fuerza física, entre otras cualidades individuales. En esas circunstancias, resultaba imposible consolidar la riqueza y la influencia requeridos para obligar a otros individuos a centrar sus ocupaciones en el trabajo sostenido de la siembra, ya que los alimentos de subsistencia diaria podían ser producidos del mismo modo por todos los integrantes de un grupo, sin necesidad de someterse a los mandatos de otro sujeto⁵. Cualquier miembro adulto de las primeras sociedades podía romper los lazos de dependencia con sus congéneres sin por ello comprometer su subsistencia biológica, pues le era posible encontrar los recursos necesarios para mantenerla en otra agrupación humana vecina⁶. En las bandas de

² Jared Diamond, *Armas gérmenes y acero: breve historia de la humanidad en los últimos 13.000 años*, Bogotá: De Bolsillo, 2007), 153.

³ Robert Carneiro, "A theory of the origin of the state: traditional theories of state origins are considered and rejected in favor of new ecological hypotheses", *Science* 3947 (1970): 734.

⁴ Diamond, *Armas gérmenes*, 206.

⁵ Christopher Hallpike, *How we got here: from bows and arrows to the space age*, (Bloomington: Author House, 2008), 676.

⁶ Hallpike, *How we got here*, 541.

cazadores y recolectores, así como en grupos de horticultores contemporáneos, se ha podido constatar, por ejemplo, patrones de migración entre poblaciones vecinas que dificultan la institucionalización de cualquier tipo de liderazgo permanente y formal. Los conflictos entre pobladores en un mismo asentamiento derivan generalmente en el abandono de los individuos involucrados de su lugar de residencia, por el temor a futuras represalias. El surgimiento de posiciones sociales de mando estables es “atrofiado” por las referidas pautas migratorias. Del mismo modo, los frecuentes traslados y los conflictos sociales relacionados con ellos adquieren una inercia cíclica debido a la falta de un liderazgo que facilite la resolución de disputas locales. Como apunta el antropólogo Christopher Hallpike.

Dado que [en estos grupos] nadie puede controlar más recursos que otro, y dado que la familia extensa es la forma más efectiva de agrupamiento entre parientes, no existen los medios para que una familia pueda adquirir más riqueza o influencia que otra o para que algún sistema de liderazgo hereditario pueda surgir.

Cuando algún miembro de la banda se siente amenazado por otro integrante del grupo, sencillamente puede abandonarlo y establecerse en un lugar cercano, donde seguramente encontrará parientes lejanos que lo acojan. No existe, entonces, la posibilidad de generar o monopolizar ningún incentivo para inducir a los pobladores a permanecer en los asentamientos locales, lo que a su vez dificulta el establecimiento de una posición social en torno a la cual sea viable la resolución de conflictos. Migración, conflictos y bajo control social son pautas que se suelen retroalimentar cíclicamente en las poblaciones de horticultores contemporáneos y, por lo tanto, esas mismas pautas son hipótesis idóneas para explicar la prolongada brecha de tiempo entre el surgimiento de la agricultura y la verdadera consolidación de unidades de subsistencia sedentarias con dominios estables (50000 años en el ejemplo de sedentarización más acelerado en la media luna fértil). La conclusión de este cuadro consiste en que la agricultura de ningún modo implica un crecimiento automático y autosostenido de las funciones humanas, como lo creyeron quienes primero se enfrentaron a los informes arqueológicos y etnográficos. Ahora bien, el abandono de establecimientos humanos relativamente consolidados no fue un problema exclusivo de las incipientes culturas agrícolas. En los registros etnológicos e historiográficos, se cuentan por varios los casos en los cuales organizaciones sociales de cierta complejidad se desintegraron en grupos humanos más pequeños y simples, olvidando incluso el acervo de experiencias y conocimientos compartidos que originalmente los llevó a la vida sedentaria en conjunto. En cada uno de esos casos, el colapso de las redes de interdependencia estuvo sujeto a la dificultad que tuvieron sus miembros, especialmente sus líderes, para garantizar la adecuada administración e integración de la amplia gama de intereses de quienes participan con sus acciones en el sostenimiento del grupo social. Todo esfuerzo por intensificar el liderazgo y el prestigio social de una élite se basa en la posibilidad de monopolizar algún recurso, uno que los miembros de un grupo encuentren valioso para sostener su propia forma de vida. “Para tener poder sobre las personas, uno debe [en consecuencia] controlar algo que ellos quieran. Comida, tierra, seguridad personal, estatus, riqueza, el favor de los dioses, conocimiento, entre otros”⁷. Por supuesto, ni la competencia para monopolizar los recursos ni aquello que los sujetos encuentran preciado para su vida depende exclusivamente del interés

⁷ Hallpike, *How we got here*, p 690.

de los potentados por consolidar su dominio; depende, como se ha dicho, de la viabilidad de producir los mentados medios, es decir, está supeditado a una organización social capaz de producirlos y dispuesta a creer en su valía. En reiterados episodios, quienes monopolizan estos recursos no han aprendido a conceptualizar adecuadamente la naturaleza de lazos de interdependencias en los cuales es posible su propia posición social y ante el advenimiento de cambios en el entramado de relaciones humanas que la sostiene, la falta de disposición anímica para cambiar ciertos hábitos comportamentales y mentales ha impedido la evolución de nuevas configuraciones humanas más complejas. Ciertas creencias acerca de lo que es importante y de cómo producirlo cambian y con ello también cambian las funciones que unos humanos cumplen para otros. Por supuesto, esto último lleva consigo transformaciones en las posibilidades de someter o controlar al amplio de una figuración humana por uno o varios sectores.

“La discrepancia entre la posición actual y la imaginada de un grupo en relación con otros también puede conllevar un cálculo equivocado de sus recursos de poder y, por consiguiente, seguir una estrategia grupal en busca de una imagen fantástica de su grandeza que puede conducir a su autodestrucción así como a la destrucción de otros grupos interdependientes”⁸.

La anterior cita ayuda a ahondar en el problema de interpretación teórica anteriormente comentado. En ella, Norbert Elías señala que en repetidos episodios de la historia cultural quienes en un momento dado sostuvieron el potencial para controlar algunos de los recursos que los hombres encuentran necesarios para vivir no pudieron seguir sosteniendo su monopolio debido a la dificultad de conceptualizar la naturaleza de los cambios acaecidos en el entorno social. Con la transformación de su posición social no sólo cambia quien domina y quien se ve sometido, sino también la estructura social general. Los hombres han tenido frecuentemente problemas para entender la naturaleza de los lazos que atan los unos a los otros y al ponerlos en tensión, no solo cae un grupo de hombres en particular, sino toda una forma de vida. La desaparición del imperio romano es un claro ejemplo de reorganización centrífuga, en el cual un entramado de interdependencias centralizadas se desmorona en unidades más pequeñas y menos integradas entre sí, debido a las dificultades que tuvieron las élites sociales para sostener un dominio basado en la disponibilidad de tierra, su renta y el prestigio militar obtenido a través de las guerras de conquista. Las reflexiones de Elías pueden ser de nuevo de suma utilidad para esclarecer este punto. En la reconstrucción comparada de la trayectoria histórica de distintas unidades imperiales, el sociólogo alemán ha encontrado que...

“Existe una relación entre la magnitud del territorio conquistado y la densidad de la población de un Estado gobernable por un centro único y el correspondiente desarrollo de la ciencia, de la que dependen entre otras cosas el estado de la técnica de las comunicaciones, de los medios de transporte y la física en general, pero también el de la técnica administrativa y el de la productividad de la agricultura”⁹

⁸Norbert Elías, *Establecidos y marginados: una investigación sociológica sobre problemas comunitarios*, (México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2016), 61.

⁹Norbert Elías, *Humana conditio: consideraciones en torno a la evolución de la humanidad* (Barcelona: Ediciones Península, 2002), 37.

Señala Elías, en consecuencia, que el crecimiento de una agrupación de carácter imperial, basada en el control militar y esclavista de la renta, supone unas técnicas de apropiación del entorno natural y cierta capacidad para administrar y legitimar los recursos con los cuales se sostiene la administración. En la medida en que la población a controlar crece, también debe crecer el aparato burocrático encargado de desplegar las mentadas técnicas. Del mismo modo lo debe hacer el equipo intelectual requerido para intervenir el entorno físico. Ambos procesos, tanto la ampliación de las habilidades de coordinación social como el crecimiento de conocimientos acerca del mundo natural, implican la transformación de las relaciones humanas; implican, sobre todo que las élites, las militares por ejemplo, acepten la necesidad de compartir los recursos materiales, cognitivos y técnicos con otros individuos. No fueron escasas las ocasiones en las cuales los potentados que asentaban la percepción de su grandeza como grupo social dominante en la conquista militar, fueron incapaces de conceptualizar adecuadamente la relación entre renta, aparato burocrático, desarrollo técnico e interdependencias derivadas de la ampliación geográfica del imperio. El resultado, es preciso repetirlo, fue la desintegración de estas grandes estructuras de dominio militar, junto a la aparición de nuevas unidades sociales menos complejas en su forma de relacionarse con su entorno.

Como lo sabe cualquier historiador, a lo largo de la historia ha existido una gran dificultad para controlar a los empleados militares y burócratas, pues para ellos siempre fue viable apropiarse del botín que ayudaban a extraer de poblaciones alejadas del centro administrativo. Los líderes sociales presionados por la necesidad de mantener el prestigio propio de su posición social casi siempre optaron por condonar la tierra y su renta a quienes controlaban localmente la extracción de algún excedente. El sostenimiento del prestigio militar obtenido a través del otorgamiento de títulos de usufructo sobre un territorio derivó a la postre en la pérdida definitiva del control administrativo sobre la producción. Existió, por lo tanto, una alternancia entre fuerzas centrífugas y fuerzas centrípetas durante la mayor parte del proceso de la civilización de la humanidad. En este punto surge un nuevo desafío de interpretación teórica similar al anteriormente comentado, respecto a la revolución neolítica ¿Por qué, pese a la repetida secuencia de integración y desintegración entre unidades sociales se puede verificar en la larga duración un proceso en función del cual las fuerzas centrípetas ganan prioridad sobre las centrífugas?¹⁰.

Es un conocimiento relativamente establecido en las ciencias sociales que las unidades de supervivencia derivadas del desplome del imperio romano lograron desarrollar nuevas y más fuertes formas de interrelación en Europa central e insular, las cuales finalmente abrieron una constelación de posibilidades para el inicio de un proceso de integración planetaria. En este último episodio de la historia cultural, se han logrado desarrollar los medios conceptuales y técnicos para mantener una relativa integración y diferenciación de distintas unidades sociales a lo largo del globo terráqueo a través del mercado laboral, primero, y del mercado de capitales, después. El referido episodio histórico se conoce generalmente como *modernización*. Característico de él es la consolidación de una amplia autonomía humana frente a los fenómenos naturales, a través de una integración coordinada de hombres orientada al control

¹⁰Norbert Elías, *El proceso de la civilización: investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas* (México D.F: Fondo de Cultura Económica, 2012, 30.

científico-técnico del entorno natural y la defensa militar de las estructuras políticas, fiscales y administrativas necesarias para su soporte. Por supuesto, la modernización no ha estado exenta de tensiones y no todas las unidades de supervivencia se han logrado enlazar a esta constelación de relaciones incorporando completamente sus intereses y deseos. En no pocas ocasiones, esta sujeción ha sido posible a coste de conflictos, muertes y la desfuncionalización de determinadas formas de vida y conocimientos, con lo que ello implica en términos de frustraciones e indignaciones humanas. Sin embargo, el proceso parece haber adquirido una dinámica inercial. Ningún hombre se basta por sí mismo para vivir y el proceso se ha intensificado a tal punto en la actualidad, que la autonomía orgánica de cualquier individuo sólo se puede conseguir a través de su participación en largas cadenas de acciones, cuya existencia no depende de ningún sujeto en particular ni de sus intenciones particulares.

En síntesis, el curso de la historia tiene saltos y retrocesos. Tiene, de hecho, varias formas de llegar a los mismos resultados. En las distintas plataformas continentales, por ejemplo, la sedentarización de las poblaciones se dio bajo un abanico de condiciones que no en todos los casos tuvo la misma secuencia. Del mismo modo, no todos los Estados requirieron de las mismas tecnologías sociales para su mantenimiento. Algunos de ellos construyeron economías monetarias, otros no. Unos basaron su contabilidad en la escritura, otros no la necesitaron. Los procesos de desarrollo cultural pueden presentar en un principio ciertas divergencias, pero, tan pronto como se alcanza determinado nivel de complejidad organizacional, las constelaciones de acción que se abren conllevan a la convergencia de tales procesos hacia la emergencia de una mayor integración y diferenciación de las crecientes relaciones humanas. Las formas organizacionales alcanzadas en el salto hacia adelante (migraciones), la revolución neolítica (producción de alimentos) el proceso de la civilización (sofisticación logística de los aparatos burocráticos y militares) y la modernidad (surgimiento de procesos de integración global) inician un proceso de desarrollo orgánico de mutua regulación, es decir, comienzan un proceso de codeterminación jerárquica. La evolución cultural humana no trata simplemente de un reemplazo de las viejas estructuras sociales por unas nuevas, sino de su progresiva integración en un desarrollo en cuyo curso las primeras formas de organización resultan fundamentales para sostener aquellas formadas con posterioridad. De igual modo, esa integración es posible gracias a las regulaciones que imponen las formas más complejas de interacción a las más primitivas, ya que las últimas en aparecer imprimen restricciones relacionales a las primeras.

Como se puede observar, el proceso humano de desarrollo cultural sigue una dirección similar a la que caracteriza a los sistemas biológicos y psíquicos, dado que, como se ha visto en las páginas precedentes, la evolución de tales niveles de complejidad también se define por la secuencial diferenciación e integración de sus subestructuras en función de un equilibrio dinámico del todo. Por supuesto, los órdenes de integración humana presuponen sistemas psíquicos y biológicos lo suficientemente complejos como para mantenerlos, luego los órdenes de relaciones humanas son los sistemas de integración más complejos conocidos en la historia del universo. Estos sistemas modulan de una u otra forma las conductas de los organismos biológicos que las desarrollan; lo hacen, como es sabido, gracias a la regulación inducida por las relaciones interpersonales al aparato psico-cognitivo de sus integrantes; para ser más

exactos en los términos: las pautas sociales emergen en el proceso relacional generado por individuos para quienes es indispensable construir los medios de organizar y orientar su conducta en las interacciones con sus congéneres. No obstante, como todo sistema, los sociales también están sujetos a la llamada entropía o desorganización¹¹. En concordancia con lo visto, si una de las partes del todo falla en el cumplimiento de su función, si por alguna tensión social (dígase, por ejemplo, la falta de tierra disponible para la conquista que permite el sostenimiento de un aparato militar orientado a la extracción de recursos a través de la explotación de la renta) las élites se niegan a adaptar su comportamiento a los cambios acaecidos en la estructura amplia del sistema social, se dan por lo general dos escenarios: el surgimiento de un nuevo tipo de sujetos o clase social con la competencia para coordinar la integración del sistema, o el desmoronamiento de este último en unidades menos estructuradas en términos del tipo de relaciones que en él se llevan a cabo. La pregunta, en todo caso, es cómo han logrado los seres humanos desarrollar órdenes sociales tan complejos, como los que caracterizan la forma actual de integración humana. ¿Cómo han evadido, si se permite el término, la desorganización absoluta de su forma de vida y, por lo tanto, su extinción hasta el actual momento (cosa que por cierto es imposible por tiempo indefinido)?¹².

Al plantear las preguntas en este formato, se hace uso de la jerga de la actual teoría de sistemas, pues ella funge como un potencial marco de integración conceptual para estudiar la evolución empírica de los distintos niveles de complejidad observados en la historia del universo¹³. Los psicólogos evolutivos usan también estas nociones para delimitar sus problemas. Sin embargo, los científicos sociales saben perfectamente que estas preguntas son del mismo tipo que aquellas que dieron origen a sus respectivas disciplinas, independientemente de los matices y de los términos usados. El hecho de que aún permanezcan sin respuesta implica dos enigmas interdependientes: el nivel de integración más complejo del cosmos sigue esperando una explicación empírica y, por lo tanto, el hombre no ha logrado comprender aún el lugar que ocupa en él. Quienes primero se apropiaron de las terminologías organicistas con el objetivo de responder a los anteriores problemas, aunque muy conscientes de la necesidad de cimentar una visión empírica de la complejidad característica del desarrollo humano, todavía utilizaron la misma orientación cognitiva que usó Paley para explicar las dinámicas de fenómenos bióticos, es decir, explicaron el desarrollo de la complejidad social en función de preceptos acordes a las ideas de progreso, bienestar y armonía del investigador. Hegel, Marx, Spencer y Comte son testigos, cada uno a su modo, de esta tendencia. En el siglo XX, los científicos sociales percibieron claramente la inclinación a estudiar la estructura del cambio histórico como si tuviera un sentido inherente. Se percataron, de igual forma, de que el problema reside en las dificultades impuestas por el hecho de que los historiadores siempre delimitan sus objetos de estudio, cómo surgen y se mantienen determinadas formas de vida, a partir de su propia experiencia subjetiva de aquello que resulta significativo para sí mismos. El escuetamente llamado posmodernismo también es testigo de esta conciencia, la diferencia consiste en que estos últimos consideran insalvable construir un objeto de estudio autónomo

¹¹ Steven Pinker, *En defensa de la ilustración: por la razón, el humanismo y el progreso* (Barcelona: Paidós, 2018), 40.

¹² Pinker, *En defensa*. p 41.

¹³ Fred Spier, *El lugar del hombre en el cosmos: la gran historia y el futuro de la humanidad El lugar del hombre en el cosmos, la gran historia y el futuro de la humanidad* (Barcelona: Crítica, 2011), 66.

frente a las propias expectativas del observador. El objetivo del presente capítulo es estudiar la forma en que Steven Pinker pretende derivar las consecuencias de la revolución cognitiva de los años sesenta para la comprensión de la evolución de la cultura. La más notoria de ellas es precisamente la posibilidad de identificar y superar las aporías que hasta la fecha han dificultado incorporar la complejidad de la forma de existencia humana a una comprensión científica empírica, y con ello derribar el último muro que separa a la espiritualidad y la cultura de una comprensión empírica¹⁴.

Se espera cumplir el mentado objetivo estudiando la segunda parte de su trayectoria intelectual. En el transcurso de los años noventa del siglo pasado y las primeras dos décadas del presente, el psicólogo canadiense se ocupó de redactar una serie de libros en los cuales expone las consecuencias más significativas de la revolución cognitiva para el entendimiento de los problemas existenciales de la humanidad. Cinco de esos textos incumben directamente a quienes se encargan de estudiar el desarrollo histórico de las formas de integración humana. *The instinct of language*, *How the mind works*, *The Blank Slate*, *The better angel of our nature* y *Enlightenment now*, son extensos ensayos donde el autor no solo explica los, a su juicio, descubrimientos centrales de este movimiento intelectual, sino que, como se expuso en las páginas finales del anterior capítulo, trata de diseñar una estrategia para hacer cognitivamente relevante la versión modular de la mente para el entendimiento del desarrollo humano. La mentada estrategia refiere, no hace falta insistir en esto, al planteamiento de una psicología evolutiva. Para quienes están familiarizados con los estudios de la cognición y de la psique modernos, no obstante, no está de más insistir en el significado del adjetivo “evolutiva”, pues toda ciencia de la psique se supone una perspectiva naturalista. La idea de módulos o cómputos funcionalmente diferenciados para resolver tareas específicas, es decir, la visión modular de la mente humana propuesta en los años sesenta del siglo XX, sólo es empíricamente relevante si, en vez de centrarse en la modelación de tareas prototípicas de un hombre ideal, delimita su problema de estudio en relación con la historia natural y cultural de la especie humana, esto es, en función de aquello que los informes arqueológicos, etnográficos e historiográficos han reportado como una diversidad de conductas e instituciones culturales. La teoría modular de la cognición sólo puede validarse si muestra alguna suficiencia para explicar el desarrollo de las conductas de hombres empíricos. Para el despliegue de semejante estrategia, los psicólogos evolutivos encuentran importante establecer los mecanismos cognitivos que han posibilitado la integración conductual del hombre a su entorno evolutivo a lo largo del tiempo. Esto requiere, por un lado, identificar exactamente qué habilidades cognitivas propiciaron el surgimiento de mundos culturales y, por el otro, explicar cómo estas competencias han posibilitado el desarrollo de las distintas formas de coordinar las acciones individuales observadas en la historia de la especie humana. Se propone, en consecuencia, el desarrollo de la exposición a través de cuatro partes.

La primera será una breve exposición de los supuestos básicos de la psicología evolutiva, tal y como Pinker, Toby y Cosmides los presentan en una serie de textos en los cuales se esboza el manifiesto de esta corriente. Se retoman algunas de las ideas expuestas en los últimos apartados del capítulo anterior, pero se hace énfasis en esta ocasión en cómo el método

¹⁴ Steven Pinker, *La tabla rasa: la negación moderna de la naturaleza humana* (Barcelona: Paidós, 2013),99.

de la psicología evolutiva promete resolver las aporías propias de las primeras fases de la revolución cognitiva. La segunda parte de la exposición centrará su atención en la explicación de los psicólogos evolutivos sobre por qué pese a contar con los conocimientos empíricos necesarios para llevar a cabo un modelo de integración conceptual entre la evolución biológica y la evolución psíquico cultural, el desarrollo del mismo, todavía hoy, se considera inverosímil por parte de prestigiosos psicólogos y científicos sociales. De acuerdo con lo que ya se ha dicho en repetidas ocasiones, las mentadas dificultades se relacionan con el peso de una imagen de la mente actualmente muy valorada pero caduca, la cual se ha afincado en *el modelo estándar de las ciencias sociales*. La visión de la naturaleza humana como una caja negra indescifrable, abierta e infinitamente contingente cuenta ciertamente con la aprobación de importantes humanistas, pero de modo alguno, en esto concuerdan los autores acá citados, esto puede mostrarse como prueba de su valor cognitivo. Dicha visión de los procesos cognitivos ha dificultado tanto el desarrollo de una imagen modular de la mente como la consolidación de una estrategia empíricamente válida, encaminada hacia la explicación evolutiva de las habilidades cognitivas del hombre. En consecuencia, los psicólogos evolutivos deben mostrar cómo la defensa de un modelo cognitivo que es indiferente ante los conocimientos empíricos disponibles en la modernidad ha bloqueado la posibilidad de cumplir los objetivos intelectuales que dieron origen a las ciencias del hombre, hasta tal punto que hoy en día reconocidos académicos dan por sentada, sin ningún reparo, la conclusión de que estos son imposibles de conseguir. La tercera sección de esta parte muestra cómo Steven Pinker plantea la explicación de la historia cultural a partir de las condiciones en que surgieron los primeros humanos. Se construirá en ella cómo el autor interpreta la evolución de las interdependencias humanas alrededor de todo el planeta. De especial relevancia en este punto es comprender, por un lado, cómo han logrado los hombres ampliar la coordinación de sus comportamientos a nivel planetario y de qué forma dicho proceso ha “jalonado” el desarrollo de las habilidades cognitivas de la especie. Finalmente, se estudiarán cómo se han formado los retos cognitivos que, según Pinker, afectan la posibilidad de seguir aumentando el círculo de cooperación entre los hombres. Dentro de ellos, se debe contar la actual renuencia de los humanistas a explicar por qué se ha formado el mundo moderno con sus actuales logros, anhelos y angustias, así como a enfrentar lo que tal renuncia implica.

2 La teoría del nicho cognitivo: las condiciones de posibilidad empíricas de la cognición humana de acuerdo con la psicología evolutiva.

2.1 La búsqueda de una teoría empírica de la cognición humana y la teórica de la cultura.

De acuerdo con sus exponentes, la psicología evolutiva es un marco de integración conceptual entre la teoría de la evolución moderna y la revolución cognitiva. Ella constituye el eslabón faltante entre el mundo natural y el mundo de los fenómenos culturales. Para ningún científico moderno es objeto de duda la idea de que las conductas humanas dependen de un equipo de habilidades mentales específico de la especie. Gracias a dichas competencias mentales, los hombres cuentan con la capacidad de comunicarse con sus congéneres de formas desconocidas por el resto de animales. No solo se trata de su extraordinaria competencia para elaborar sistemas de comunicación lingüística. La comunicación específicamente humana

exige, además del conocimiento de un amplio repertorio de símbolos y de reglas gramaticales, del mutuo entendimiento de las intenciones y las finalidades entre quienes hacen uso de ella. En este sentido, los psicólogos evolutivos encuentran un nuevo nivel de complejidad en la historia natural. La especie antropológica, a diferencia de otros seres vivos, cuenta con la notable habilidad para institucionalizar un conjunto de fines, objetivos y prácticas, dependiendo del entorno en donde se encuentre. Ciertamente, varios primates no humanos exhiben habilidades para entender las intenciones de sus interlocutores. Varios de ellos muestran, por ejemplo, una gran disposición para ayudar a otros individuos intencionales. No obstante, solo los ejemplares del género *homo* han desarrollado la capacidad para formar “un agente plural¹⁵” con el objetivo de alcanzar cooperativamente unas metas compartidas. En otras palabras, solo los hombres desarrollan sistemas culturales para coordinar sus acciones con vistas a cumplir fines más amplios.

Para ningún científico moderno, en consecuencia, debería ser un misterio que la comprensión del desarrollo cultural del hombre implica una explicación realista de los mecanismos mentales que hacen posibles las prácticas de comunicación específicamente humanas. Los primeros psicólogos y antropólogos asumieron como suya esta tarea. Trataron de averiguar las condiciones psíquicas en cuyo desarrollo es posible la construcción de relaciones humanas cada vez más complejas en la forma de su integración y diferenciación. La espiritualidad humana empezó a entenderse como un conjunto de relaciones formadas en una constelación de condiciones estrictamente empíricas. Los científicos daban por sentado, concretamente, que esas relaciones encuentran su asiento en la psique. Esta debía entenderse como el producto de un proceso discernible en la historia natural. Para los biólogos, los etólogos y los psicólogos formados después de la nueva síntesis parece claro, pues, que el sistema cognitivo humano fue gradualmente diseñado por la selección natural durante millones de años. No obstante, los intentos de aplicar la teoría de la selección natural a la amplia gama de conductas exhibidas por la especie humana a lo largo de su historia derivaron en sendos fracasos.

La teoría de la selección natural aplicada al comportamiento animal y su relación con la evolución de sistemas sociales ha derivado en la llamada sociobiología. Dicha rama de la ciencia natural, ha tratado de averiguar qué función cumplen los comportamientos sociales en la adaptación biológica de algunos insectos, aves y mamíferos a su entorno evolutivo. Han encontrado sus investigaciones que el desarrollo de sistemas nerviosos encausados a la regulación de conducta del organismo en favor de la cooperación social sigue la dirección de una adaptación más compleja al entorno: organismos individuales cumplen una función específica en la integración de la colonia o manada a su ecosistema. Así se aseguran un más eficiente intercambio energético con él. Pero ya en los mamíferos más complejos esta manera de enfocar el problema empieza a presentar problemas, pues ellos practican formas de interacción social que les permiten asimilar nuevas experiencias a su repertorio conductual. El resultado más notable de esta nueva capacidad es la habilidad para aprender a adaptarse a nuevos entornos. El *Homo Sapiens*, como se ha visto, ha desarrollado esta “flexibilidad” comportamental hasta el punto de que es sumamente complicado explicar cuál es el ecosistema que propició el advenimiento del sistema cognitivo específicamente humano. El problema

¹⁵ Michael Tomasello, *Una historia natural del pensamiento humano* (Bogotá: Ediciones Uniandes, 2019), 4.

radica, por ende, en que la nueva síntesis de selección natural *per se* no puede explicar un sistema orgánico sin evocar un ecosistema natural específico, del cual carece el ser humano.

Por otro lado, los científicos sociales han advertido claramente que las conductas humanas se asocian más con el ambiente cultural donde nace el nuevo ejemplar de la especie, que con un entorno natural concreto¹⁶. La historia cultural del hombre de los últimos 50000 años reseñada al inicio de este capítulo brinda la constelación de problemas ante los cuales se enfrentan generalmente las ciencias históricas: los hombres han construido secuencialmente los mundos culturales a los cuales deben enlazar su conducta en un tiempo relativamente corto, si se lo compara con los periodos naturales requeridos para la selección natural de nuevos repertorios conductuales. Sin embargo, al tratar de identificar los mecanismos mentales con cuyo soporte se construyen los mundos culturales, estos científicos han implementado suposiciones que no pueden ser controladas empíricamente. El ejercicio consiste tradicionalmente en formar conjeturas acerca de cómo funciona la mente de otros sujetos históricos basándose en el procedimiento introspectivo. En las disciplinas histórico-culturales se parte del entendido de qué es la mente humana para averiguar precisamente cómo funciona en la vida cotidiana de los individuos estudiados. En parte lo habrían hecho así, porque la disciplina psicológica, a juicio de los psicólogos evolutivos, no había presentado una arquitectura empírica de la cognición humana lo suficientemente madura como para explicar el desarrollo cultural del hombre. El cuadro científico actual se muestra confuso, porque de un lado se advierte la necesidad de integrar al *Homo Sapiens* en una comprensión naturalista y empírica, mientras del otro se sostiene que es precisamente esta tarea la que es inverosímil. La psicología evolutiva se propone, en consecuencia, remontar la señalada brecha a través de la síntesis entre la ciencia natural moderna y la teoría modular de la mente, pues “para entender la relación entre la biología y la cultura uno debe entender primero la arquitectura de nuestra psicología evolucionada”¹⁷. Con todo, la oportunidad, que en este sentido brinda la teoría cognitiva desarrollada en los años sesenta del siglo anterior, es infructuosa si no se averigua empíricamente el conjunto de presiones adaptativas que propiciaron la evolución del aparato cognitivo humano. Esta tarea ha estado velada por el manto de especulaciones acerca del tipo de finalidades que persigue la naturaleza humana, es decir, ha estado vedada por los preconceptos que se forman los hombres modernos sobre el significado de su propia forma de existencia. Para hacer realmente relevante la estrategia de descripción modular se debe, en consecuencia, desactivar el círculo vicioso en razón del cual los investigadores deben suponer el tipo de intencionalidades y fines intrínsecos al organismo humano.

2.2 *La mecánica de la mente y la ingeniería inversa en la historia natural: el método de la psicología evolutiva.*

La posibilidad de hacer útil la descripción modular de la mente humana para una comprensión del desarrollo humano exige especificar la función que cumplen los cómputos cerebrales en la resolución de problemas ¿Cuáles son entonces los problemas más importantes

¹⁶ Gordon Childe, *La evolución social* (Madrid: Alianza Editorial, 1973), 21.

¹⁷ Leda Cosmides, John Tooby & Jerome Barkow, “Evolutionary Psychology and conceptual integration”, *The adapted Mind: evolutionary psychology and the generation of culture*, ed. Leda Cosmides, John Tooby, & Jerome H Barkow (New York: Oxford University Press, 1992), 3.

que enfrentaron los humanos en su proceso evolutivo? En la observación del desarrollo ontogénico del niño se encuentra parte de la respuesta. Cada ejemplar de esta especie debe contar con las habilidades necesarias para integrarse en la comunidad de individuos donde se desarrolla su vida adulta. Ya se ha visto que tanto Chomsky como Pinker, conciben como un hecho innegable la predisposición de los infantes a elaborar reglas gramaticales conforme a unos principios y parámetros mentales universales. También se ha señalado que Pinker concibe como innata otra serie de cómputos. Para él, las observaciones clínicas en neonatos pre lingüísticos no arrojan ninguna duda acerca de la existencia universal de operaciones, representaciones y manipulaciones mentales de dominio específico, independientemente de las culturas donde crecen los niños. No obstante, las acciones de los humanos adultos suelen variar en relación con el grupo social al cual pertenecen. De nuevo, el caso paradigmático lo constituye la habilidad lingüística, pues los presuntos principios y parámetros innatos han dado lugar a una gran variedad de lenguajes a través del tiempo. Del mismo modo, los hombres se han comportado de diversas formas a lo largo de su historia: han practicado desde curiosos rituales, hasta las más sofisticadas técnicas de investigación científica; sus tecnologías abarcan desde la fabricación de hachas de piedra hasta medios de transporte marítimo y aéreo. Las áreas de dominio específico incluyen desde la visión estereoscópica hasta las religiones, las artes, las narrativas, la escritura y las matemáticas ¿Se debe suponer, por lo tanto, que cada una de las aptitudes humanas observada en la comparación de las culturas se debe a la existencia de un módulo en la arquitectura de la mente humana? ¿Se debe pensar que la habilidad para practicarlas es innata como presuntamente lo es el instinto del lenguaje?

La dificultad para darle respuesta a este cuestionamiento terminó socavando las ambiciones de la sociobiología tal y como, por ejemplo, la planteó Edward O. Wilson. La teoría de “genes sociales¹⁸” seleccionados por su eficiencia adaptativa no puede distinguir entre las competencias generadas por el proceso de adaptación de aquellas que aparecieron como su producto colateral. La capacidad de distinguir entre espacios y objetos independientemente de los contrastes de luz claramente es universal y bien puede ser pensada como el producto de un diseño natural que busca maximizar la aptitud corporal y, por tanto, incrementar las posibilidades reproductivas del organismo. No es este el caso de la escritura, pues ella surgió con bastante posterioridad a la aparición de los primeros hombres modernos. También a los niños les cuesta aprender a escribir, luego no parece una inclinación natural de parte suya. Difícilmente se puede concebir, entonces, un gen de la escritura. Además ¿qué papel juegan todos estos genes o rasgos adaptativos en la tan característica capacidad del hombre para aprender nuevas conductas? Es decir, ¿qué rol juega la evolución del genoma en la emergencia de la competencia cultural? Para los psicólogos evolutivos, resolver esta dificultad comporta cambiar el nivel de análisis. En vez de buscar una vinculación entre la evolución biológica y la cultura mediante la conexión directa entre el genoma y la conducta, se debe incluir el nivel de las representaciones y las operaciones mentales. De la revolución cognitiva es importante rescatar la idea de que las actividades mentales de los hombres pueden tener diferentes conductas como *outputs*; todavía más, cuando distintos tipos de procesamiento de la información interactúan entre sí y con otras mentes de características similares. “El comportamiento es el

¹⁸ La fórmula “genes sociales” es en realidad una forma sintética de referirse a la más complicada noción de programas genéticos en cuyo desarrollo emergen conductas sociales.

resultado de la lucha interna de muchos módulos mentales y se representa externamente en el tablero de ajedrez de las oportunidades y limitaciones definidas por el comportamiento de otras personas”¹⁹.

La heurística de la psicología evolutiva consiste en averiguar precisamente cuál es el tipo de estructura mental que da origen a la diversidad de conductas practicadas por el *homo sapiens sapiens* a lo largo de su historia. En la medida en que no todo comportamiento o creencia es adaptativo o necesario para la supervivencia biológica, es importante saber cuáles son los tipos de procesados de la información que resultan relevantes para cumplir las finalidades humanas naturales en su entorno evolutivo²⁰. Se hace evidente que los sentidos sensoriales resultan fundamentales para la orientación del organismo. Los neonatos humanos cuentan universalmente con ciertas competencias de percepción, con las cuales se relacionan con su entorno. Sin su desarrollo, seguramente morirían. Pero, además de la sofisticación perceptiva alcanzada por los hombres, es menester explicitar en qué consiste la inteligencia específicamente humana, pues sin ella no existiría la evidente diferencia entre los comportamientos de los hombres y otros animales. Para explicar la notable habilidad de alcanzar finalidades mediante un amplio repertorio de prácticas es fundamental establecer tanto los objetivos como los métodos implementados universalmente por el *Homo sapiens* para mantenerse con vida. A través de ellos habría sido posible la emergencia de los comportamientos específicos de cada cultura. Para afianzar el trabajo reconstructivo son fundamentales, entonces, los actuales conocimientos en biología evolutiva. Aunque en el pasado se ha especulado acerca de cuál es el sentido o la verdadera finalidad de la existencia humana, la ciencia natural posterior a Darwin ha visto con claridad que la existencia de los órdenes orgánicos no implica una mente en cuyos fines se encuentre contenido el propósito del desarrollo de la vida. La genialidad de Darwin y sus seguidores, consistió, según la lectura de Pinker, en su determinación para explicar la existencia de los órganos en función de un proceso adaptativo ciego, sin intenciones.

Él habría tendido las bases para explicar el orden natural sin evocar un actor intencional. Las constantes referencias a Darwin son importantes, porque la existencia de un órgano mental no se explica suponiendo las intenciones de un espíritu insondable, sino en relación con un entorno natural específico. Darwin habría sacado del mundo natural el espíritu y, por tanto, lo habría liberado de toda la necesidad de evocar un diseñador antropomórfico intencionado para explicar la complejidad psíquica, como ciertamente lo hizo Paley. Pues, “aunque el proceso de selección natural no tiene en sí mismo una meta, hizo evolucionar entidades que están altamente organizadas para cumplir ciertas metas y submetas”²¹. El objetivo de la selección natural, hablando figurativamente, es transmitir los genes de una generación a la nueva generación. Es así, no porque los genes sean *per se* inteligentes o intencionados, sino porque debido a un proceso bioquímico, ahora bien conocido, ellos contribuyen a replicar algunas características del organismo progenitor. Los organismos que cuenten con mayores ventajas para sobrevivir en determinadas circunstancias tendrán mayores

¹⁹ Steven Pinker. *Cómo funciona la mente* (Barcelona: Ediciones Destino, 2008), 64.

²⁰ Pinker. *Cómo funciona*, 64.

²¹ Pinker, *Cómo funciona*, p 66.

oportunidades de reproducirse y asimismo de transmitir sus genes a la siguiente generación. La supervivencia y la reproducción del más apto no pueden ser pensadas como un fin último perseguido por el proceso de desarrollo filogenético, sino como un patrón relacional emergente. La teoría esbozada en primera instancia por Darwin y ampliada después por los biólogos evolutivos habría logrado explicar la existencia de un orden sistémico sin presuponer el orden mismo. Así pues, la mente no es el producto del diseño divino, ni la expresión de una sustancia pensante. Como todo órgano, el cerebro humano fue esculpido por un proceso de adaptación. Solo que este proceso no tiene como fin en sí mismo formar una armonía entre el mundo y el cuerpo, como se supuso antes del siglo XIX, sino la adaptación del organismo por medio de la regulación conductual. El cableado del cerebro humano debe ser el resultado de un tipo de proceso en el cual ciertas operaciones del sistema nervioso se vuelven cada vez más ventajosas para la reproducción de sus portadores. Los mecanismos de cognición humana son formas de cablear el sistema nervioso, establecidas por la selección natural en un proceso de adaptación a un entorno específico, en cuyo contexto existen ciertos requisitos funcionales para maximizar la aptitud reproductiva del organismo.

En consecuencia [la evolución del cerebro] puede ser descrita en dos formas mutuamente compatibles y complementarias. Una descripción neurobiológica, que especifica sus partes y cómo interactúan; una descripción cognitiva o de procesamiento de la información que caracteriza los programas que gobiernan su operación²².

Para la teoría moderna de la evolución, en síntesis, los organismos en condiciones de resolver con más eficacia el problema de su integración al entorno son aquellos que tienen más chances de reproducirse y transmitir sus rasgos fenotípicos y conductuales. La selección natural sólo puede dotar a un ser vivo de atributos funcionales para la supervivencia y la reproducción en un ambiente particular. El fin de un animal tanto humano como no humano es mantenerse con vida hasta la edad reproductiva. Así pues, averiguar empíricamente cuáles son los módulos mentales que hicieron posible la emergencia de las estrategias de acción específicamente humanas para tal fin, implica averiguar qué presión adaptativa vinieron a resolver; requiere, pues, su reconstrucción en la línea filogenética de la especie. A esta estrategia metodológica Pinker, en consonancia con Toby, Cosmides y Barkow, la denomina *ingeniería reversa*. De acuerdo con estos autores, la ingeniería reversa fue precisamente el procedimiento empleado por Darwin para explicar el mecanismo de la variación organizada. Cuando un ingeniero tiene ante la vista un problema práctico, actúa preguntándose cuál es la forma más fácil de solucionarlo con base en los conocimientos disponibles. Como su nombre lo dice, los naturalistas proceden siguiendo una línea inversa: tienen un diseño ante la vista y se preguntan para qué fue elaborado. Justamente como un ingeniero procedió también William Paley a inicios del siglo XIX. Sus estudios sobre la visión partieron ya del supuesto de que las partes de un órgano cumplen un rol en su funcionamiento. Explicaba su existencia evocando la finalidad del componente observado. Pero para interpretar semejante proceso no conocía otro método que evocar la existencia de una deidad organizadora. Dado que para él la mente es el único orden que actúa conforme a fines, las interacciones en cuyo desarrollo surge un orden autorregulado solo pueden ser explicadas por una mente. La mente, de acuerdo a esa matriz

²² Cosmides, Tooby, Barkow, "Evolutionary psychology", 8.

explicativa, se debe suponer como condición inescrutable. La orientación explicativa de Paley no es simplemente una anécdota histórica. Como se observó, ella fue la piedra en el zapato de toda explicación funcionalista, toda vez que por mucho tiempo se tuvo que presuponer la función para precisamente explicar la emergencia de un orden complejo y sus partes. De acuerdo con la interpretación historiográfica de Pinker, el problema de cómo surge una organización funcional o modular en el tiempo fue escurridizo siempre, hasta la consolidación del movimiento Darwinista y su particular método en el siglo XX.

Para proceder por medio de la ingeniería reversa se debe averiguar primero qué función cumple un rasgo cognitivo particular en el entorno predominante durante el proceso de adaptación filogenética de la especie. Es primordial averiguar, entonces, aquellos problemas adaptativos que enfrentó el género *homo* en su entorno evolutivo. Su caracterización es importante, “porque ellos establecen qué conjunto de ambientes y condiciones definen los problemas adaptativos con los cuales la mente tuvo que lidiar”²³. Los problemas que explican el surgimiento de un módulo en particular, serían su *causa última*. Una vez resultan claras estas causas, es mucho más fácil desentrañar la ingeniería de la mente con la que trabajó la selección natural. Para caracterizar la forma operativa de cada módulo, habría que observar mediante qué tipo de operaciones mentales es posible resolver un problema de adaptación del organismo al entorno evolutivo. Una vez se abre la posibilidad de pensar mecánicamente y modularmente la evolución de la arquitectura mental, es posible plantear el proceso de ingeniería reversa en dos vías complementarias e interdependientes. Se puede, por un lado, observar cómo funciona una habilidad mental plenamente identificada y, posteriormente, preguntar qué función última cumplió en el desarrollo del hombre; o se puede, por el otro lado, identificar una causa última (un problema adaptativo del entorno) y preguntarse qué tipo de operación mental puede resolverlo²⁴. Finalmente, la pregunta que plantea la psicología evolutiva es qué clase de relación se puede establecer entre el mecanismo estudiado y la cultura humana. Se debe adelantar, por ahora, que, a juicio de la mayoría de naturalistas, los problemas más importantes a resolver aluden a la coordinación de las acciones de los individuos en un grupo social. Los psicólogos evolutivos prestan especial atención al conjunto de herramientas mentales que permiten construir, transmitir y aprender aquello que desde hace aproximadamente tres siglos se conoce como cultura, pues hasta la fecha, pocos se han encargado de especificar empíricamente el tipo de procesos cognitivos en los cuales se da la comunicación simbólico cultural de los hombres. La cultura, en esta visión de los procesos evolutivos, es el producto emergente de un orden modular diseñado por el proceso de selección natural.

2.1 Del nicho ecológico al nicho cognitivo.

El entorno evolutivo del *Homo Sapiens Sapiens* fue las praderas de África oriental durante el pleistoceno. Existen bastantes conjeturas sobre cómo la formación de distintos ecosistemas durante esta era geológica afectó el diseño anatómico de los homínidos. De especial relevancia, son los cambios fenotípicos que propiciaron la locomoción bípeda y la

²³ Cosmides, Toby, Barkow, “Evolutionary psychology”, 5.

²⁴ Cosmides, Toby, Barkow, “Evolutionary psychology”, 10; Pinker. *Cómo funciona*, p 60.

consecuente liberación de las extremidades superiores. En tal proceso, habría sido determinante el retroceso de un ecosistema biótico caracterizado por la selva y la ampliación de las praderas. Como consecuencia, algunas especies homínidas que se adaptaron en primera instancia a las grandes extensiones de árboles, se vieron ante la presión de modificar su constitución anatómica. Según la aproximación del historiador Fred Spier, uno de estos cambios se refiere principalmente al fortalecimiento de las extremidades inferiores en el caso de los antecesores filogenéticos directos de los hombres²⁵. A partir de ese momento, fijado entre los 4 o 2 millones de años anteriores a la actual era, se inició la coevolución de distintas habilidades reguladas por el crecimiento del cerebro. En el abanico de posibilidades abierto por la marcha erguida, se destaca la fabricación de herramientas, lograda a través de una compleja serie de manipulaciones sobre cuerpos físicos. Aunque ya varios tipos de animales contaban con la capacidad de usar herramientas, solo en los humanos aparece un variado tipo de relaciones entre la construcción de artefactos y su empleo. La habilidad para manipular objetos con las manos, por supuesto, depende tanto en el pasado como en el presente de la coordinación sensorio-motriz de los movimientos. Las ventajas que en esto trae la visión estereoscópica y su enlace con sofisticados movimientos motrices debió influir en el crecimiento del cerebro y en el cada vez más intrincado tipo de conexiones neuronales. El proceso de evolución del género *Homo* se caracteriza, entonces, por la aparición de las ventajas adaptativas sobre otros animales, abiertas por una creciente capacidad cerebral para coordinar su movimiento corporal para fabricar herramientas. Quienes tenían cerebros más grandes y capaces de integrar distintas experiencias tuvieron una amplia ventaja reproductiva. El hecho se evidencia en que durante este mismo periodo de tiempo la importancia de la caza y la extracción de frutos silvestres empezó a ser más determinante para la dieta de los antecesores de los hombres modernos. “Al parecer, la creciente destreza que iban adquiriendo permitió que los homínidos ascendieran varios peldaños en la pirámide alimentaria”²⁶.

Junto a una amplia competencia sensorial aparece la necesidad de regular emocionalmente la conducta de formas inéditas en el reino animal²⁷. Aunque es complicado establecer con exactitud el periodo de tiempo filogenético en el curso del cual apareció la capacidad de aplazar la satisfacción inmediata de las necesidades fisiológicas, lo cierto es que no es difícil conjeturar acerca de los beneficios que esto comporta para la previsión. La coordinación de movimientos, de hecho, ya requiere cierta aptitud para regular el organismo conforme a secuencia en la cual está implicada la anticipación mental de los objetivos a alcanzar. De acuerdo con la lectura de los psicólogos evolutivos, la cual no contradice en líneas generales lo observado por científicos de otras orientaciones, el incremento de la destreza de la coordinación espacio temporal adquirida en la línea evolutiva que desemboca en el cerebro del Hombre conduce a una mayor tasa de reproducción, y en el consecuente cambio del entorno ocasionado por semejante eclosión. Ninguna especie animal, no está de más repetirlo, se había valido antes de semejante repertorio de conductas y regulaciones para garantizar de forma eficaz el intercambio energético con el medio ambiente.

²⁵ Spier, *El lugar del hombre*, p 256.

²⁶ Spier, *El lugar del hombre*, p 262.

²⁷ Michael Tomasello, *Los orígenes culturales de la comunicación humana* (Buenos Aires: Amorrortu Editores, 2003), 30.

Entre ese conjunto de comportamientos y destrezas, debe contarse con la pericia para aprender de otros humanos. Los nuevos representantes de la especie, es decir, las nuevas generaciones de antropoides lograron integrar las experiencias obtenidas por sus padres en la coordinación de los propios actos, haciendo uso de sus cada vez más sofisticados cerebros. Entra en la escena evolutiva, por consiguiente, el desarrollo biológico evolutivo de habilidades sociales culturalmente mediadas. Quienes gracias a un proceso natural de semejante envergadura contarán con la destreza para aprender a cooperar con las generaciones pasadas tendrían aún más ventajas reproductivas, pues podrían intercambiar información valiosa para el modelado de la propia conducta. La coevolución de competencias sensomotrices, de regulación conductual y de aprendizaje social es la constelación de condiciones bajo las cuales emerge la interacción cultural específicamente humana. En otras palabras, las facultades mentales formadas en el proceso natural descrito son la condición de posibilidad de un nuevo nivel de integración entre representantes de una especie. De ahora en adelante, esos individuos se organizarían en función de objetivos compartidos por un grupo social. La regulación del comportamiento en relación con unos objetivos grupales cambiantes hace posible la aparición de la historia cultural en el curso de la historia natural del hombre.

No ha sido nada fácil situar el surgimiento de la historia cultural como patrón de integración. Se debe tal dificultad a la carencia de un material probatorio que evidencie cómo efectivamente se desarrolló la coevolución de habilidades para fabricar herramientas, regular la conducta y aprender a través de objetivos compartidos. Todavía hoy resulta difícil situar temporalmente la aparición de la comunicación simbólica, por ejemplo. A su vez, la carencia de un modelo genético, si se permite el término, que haga viable identificar exactamente qué papel funcional juega una habilidad mental para el desarrollo de la otra se deriva del nivel de complejidad a tratar. En efecto, cuando los biólogos utilizan la ingeniería reversa para explicar la relación entre la morfología y el funcionamiento de un órgano en relación con un entorno específico, cuentan de ideas bastante fidedignas sobre las presiones adaptativas generadas por los cambios en ese entorno. Actualmente, se cuenta con avanzados conocimientos sobre la forma en que las transformaciones geológicas afectaron las condiciones de vida de ciertas especies. La teoría supone que estos cambios debieron repercutir sobre las acciones y, por ende, sobre el entorno donde evolucionaron. Pinker cita como ejemplo el conocido caso de los castores. Este es un modelo clásico, porque se conoce relativamente bien cómo dichos animales generaron un ecosistema acuático, el cual posteriormente propició la selección de variaciones genéticas que a la sazón terminaron modificando su estructura anatómica debido a las ventajas adaptativas y reproductivas exhibidas por las nuevas generaciones en estas circunstancias²⁸. El caso del *Homo sapiens* es sumamente más complejo en comparación con el comentado.

El pleistoceno es un periodo de tiempo bastante amplio. Los cambios acaecidos en el ambiente son varios y, por lo tanto, es difícil establecer las relaciones entre las variaciones medioambientales y la evolución del genotipo humano. A pesar de ello, hoy se conocen con relativa seguridad algunos de los cambios fenotípicos y su relación con las transformaciones sufridas por la plataforma continental africana durante los aproximadamente dos millones de

²⁸ Steven Pinker, *The cognitive niche: the coevolution of intelligence, sociality and language* *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker (New York: Oxford University Press, 2013), 356.

años en el curso de los cuales tuvo lugar la evolución biológica de la especie humana. Ya se han comentado algunos de ellos: el surgimiento de amplias praderas y un clima suave y variado habría abierto la posibilidad de que unos antropoides aislados reproductivamente adoptaran la marcha erguida, liberaran las extremidades superiores, perdieran el pelo, desarrollaran cerebros más grandes en relación con su masa corporal y obtuvieran un tracto bucal más apropiado para la articulación de distintos sonidos. Pero las comentadas variaciones sólo explican una parte del origen del hombre. La otra parte de la explicación remite al entorno de acciones y comportamientos que se fueron convirtiendo en presiones adaptativas para las nuevas generaciones de antropoides. La rapidez con la que el género *Homo* pobló distintos ambientes, asimismo, da a entender que la aparición de los humanos no se relaciona exclusivamente con cambios en los ambientes naturales locales; las transformaciones del entorno a través de las nuevas conductas y habilidades debieron jugar algún papel como presiones adaptativas a los representantes más jóvenes de la especie. La dificultad recae, en consecuencia, en explicar cómo ocurrió la evolución paralela e interconectada del “cableado” cerebral, la cultura y la conducta humana. Es posible reparar en la dimensión del problema, si el investigador cae en cuenta de la falta de material probatorio acerca de las demandas sociales que habrían presionado a la “hipertrofia sostenida” de las conductas cooperativas.

Para enfrentar las anteriores preguntas, los psicólogos evolutivos han desarrollado la teoría del *nicho cognitivo* como entorno evolutivo del hombre. Las transformaciones y las presiones adaptativas a las cuales se enfrentaron los humanos en su proceso evolutivo, de acuerdo con la interpretación de Toby y DeVore, son cognitivas en contraposición a las meramente conductuales y fenotípicas. Esto quiere decir que el incremento de la capacidad para coordinar las acciones con los congéneres no fue propiciado por la intervención directa del genoma sobre la conducta, como sucede en la aparición de los instintos, sino por el surgimiento de estructuras mentales capaces de manipular la información del entorno de distintas maneras. Las competencias psíquicas son, entonces, inferencias logradas a través modelos mentales del mundo especificados por “concepciones” intuitivas del mundo físico, biológico y social. La teoría del nicho cognitivo desarrollada en 1987 por DeVore y Cosmides es a juicio de Pinker²⁹, la única explicación plausible de la evolución de la complejidad psíquica y cultural que caracteriza la forma de vida humana. Por un parte, este modelo conceptual permite vincular la síntesis moderna de la teoría evolutiva en una explicación comprensiva del intelecto humano y, por otra, abre la posibilidad de realizar conjeturas empíricamente controlables sobre el desarrollo del hombre en el plano histórico cultural. En pocas palabras, la teoría del nicho cognitivo permite entrever por qué el *Homo sapiens* ha perdido en el curso del tiempo evolutivo un ecosistema biótico específico y, como contraparte, ha ganado la posibilidad de adaptar sus acciones a cambiantes situaciones sin necesidad de un cambio sustancial en el fenotipo. La teoría del nicho cognitivo, argumenta Pinker, hace parte de un modelo conceptual que ha superado la orientación mental utilizada usualmente por los hombres para conceptualizar su propio raciocinio. Tal orientación refiere a una explicación “creacionista, teleológica o [conforme] a un propósito especial”³⁰.

²⁹John Tooby & I. DeVore, “The reconstruction of hominid behavioral evolution through strategic modeling”, *The evolution of human behavior: primate models* (New York: Suny Press, 1987) 183.

³⁰ Pinker, “The cognitive”, 350.

Era previsible que Pinker adhiriera a un tipo de explicación de las anteriores características, si se tiene presente su formación académica. Pinker tomó como suyo el objetivo de liberar la explicación de la cognición humana de toda preconcepción subjetiva del sujeto cognoscente. La noción de un nicho cognitivo es llamativa, en su consideración, porque permite explicar la mente humana sin evocar mecanismos extraños o desconocidos por la explicación moderna de los desarrollos orgánicos: la teoría del origen de las especies por medio de la selección natural. Asimismo, da cabida a la visión modular de la arquitectura mental observada, por él en el transcurso de sus estudios doctorales y posdoctorales.

El modelo del nicho cognitivo es congruente con el modelo de la selección natural, pues parte de la definición de entorno natural desarrollada por quienes primero lo postularon. Su explicación, por lo tanto, “parte del lugar común biológico de que los organismos evolucionan a expensas de los otros”³¹. Según Pinker, el postulado básico de la selección natural consiste en que para cualquier organismo vivo los otros resultan potenciales fuentes de alimentos. La evolución se concibe, en consecuencia, como una carrera armamentística. Los seres vivos generan armas y defensas, y aquellos que cuenten con los mejores dispositivos tendrán más posibilidades de sobrevivir, reproducirse y transmitir sus genes a la siguiente generación. Por ejemplo, los animales que encuentran importantes fuentes de energía en las plantas y la carne de otros animales viven a expensas de ellos; aquellas variaciones fenotípicas que ostenten venenos o armaduras impenetrables para el predador tendrán una ventaja reproductiva sobre aquellas incapaces de protegerse a sí mismas. Los depredadores que cuenten con estructuras anatómicas y disposiciones comportamentales con cuya ayuda sea posible evadir las defensas de las fuentes de alimentos tendrán mayores ventajas reproductivas sobre aquellos que no dispongan de ellas.

Las estructuras cognitivas, también llamadas modelos de mundo, habilitan al hombre para construir trampas, armas y artefactos con los cuales cazan y extraen nutrientes de otros animales y plantas³². Las representaciones sobre los motivos de los otros humanos permiten entender sus acciones y, así, coordinar con ellos estrategias más eficaces para el acopio de alimentos. Los módulos cognitivos son, en concordancia con lo dicho, “representaciones que emergen en la marcha en una combinatoria infinita adecuada al entorno local”³³. Emergen gracias al diseño funcional del cerebro y brindan la posibilidad de adecuar las acciones a las circunstancias del entorno. Los modelos de mundo dotan a los hombres de ventajas adaptativas, porque les permite cambiar rápidamente de estrategias comportamentales en presencia de obstáculos y compartir información sobre ellos. Mientras el resto de especies solo pueden modificar sus comportamientos en el transcurso de largos períodos biológicos, los seres humanos pueden retroalimentar las estrategias de acción en tiempos mucho más cortos, lo cual les brinda un “arma” sumamente poderosa en la lucha por la supervivencia.

2.3 Los dominios cognitivos básicos en la evolución humana, la emergencia de pautas culturales y la evolución conceptual del conocimiento.

³¹ Pinker, “The cognitive”, 350.

³² Pinker, “The cognitive”, 351.

³³ Pinker, “The cognitive”, 351

Los hombres fueron, según Pinker, el resultado de un proceso evolutivo en el curso del cual evolucionaron tres tipos de armas cognitivas: 1) representaciones sobre un saber hacer tecnológico que, como se observó, conllevan tanto la coordinación de distintas secuencias de acciones como el aprendizaje de otros seres humanos, lo cual implica a su vez unos esquemas sobre los posibles movimientos, trayectorias y formas de los distintos cuerpos físicos. 2) Ideas sobre el tipo de intereses que persiguen otros seres humanos, los cuales presuponen la competencia para recordar rostros y actos, la capacidad para clasificar acciones en concordancia con su nivel de adecuación con los objetivos compartidos, y un repertorio de emociones que permiten iniciar cadenas de interacción, compensar a quienes responden con reciprocidad y castigar a los mentirosos.

Dado que los humanos cooperan mediante al menos tres formas de relaciones gobernadas por tres tipos incompatibles de reglas sobre la distribución de recursos -altruismo recíproco, intercambio mutuo, haciendo deferencias a individuos dominantes- las diadas pueden cambiar dinámicamente entre relaciones sociales de acuerdo a la historia, el parentesco, el soporte social, los recursos en juego y el contexto. Las demandas de estas negociaciones dan cuenta de varios de los complejos aspectos de la vida social como la etiqueta, la hipocresía, el ritual y la actitud taboo³⁴.

Finalmente, 3) Los hombres son únicos en relación con sus habilidades comunicativas. Cuentan con un sistema de reglas y parámetros con cuyo auxilio es posible transmitir información codificada en una estructura jerárquica y combinatoria de símbolos arbitrarios. Las propiedades semánticas de esos símbolos, es decir, los nombres, los verbos, los complementos, el aspecto y el tiempo están ligadas a las demás representaciones cognitivas de los objetos, los agentes, el tiempo, el espacio y las trayectorias. La sintaxis permite articular iterativamente relaciones de relaciones entre estos conceptos. Las ventajas adaptativas del lenguaje incluyen, por un lado, la posibilidad de cooperar sin mayor costo con otros individuos del grupo, y por el otro, la posibilidad de transmitir información novedosa por fuera de los escenarios de co-presencia física. La combinación de las referenciadas herramientas cognitivas influye sobre otro tipo de adaptaciones y rasgos específicamente humanos. La disponibilidad de información relevante para la supervivencia influyó en el cada vez más prolongado periodo de tiempo que requiere el cuidado parental de los nuevos ejemplares de la especie. El largo periodo de desarrollo orgánico después del nacimiento que exhiben los hombres se debe a la necesidad de adaptar sus estrategias comportamentales a las demandas de un entorno transmitido principalmente por los padres. Las emociones familiares deben su existencia al hecho de que la educación de los hijos requiere la inversión de esfuerzos parentales en el cuidado del hijo. Resulta una estrategia adaptativa esta “inversión”, porque a la postre, los hijos permitirán la continuidad de la reproducción genética³⁵. Las diferencias culturales observadas en los lenguajes, costumbres, tabúes, dietas, entre otras variaciones de la conducta colectiva obedecen a la dependencia de los niños frente al aprendizaje. Para sobrevivir, los nuevos representantes de la especie deben adquirir modelos construidos por sus padres, en los cuales se reconstruye la información acumulada sobre generaciones del entorno inmediato. La

³⁴ Pinker, “The cognitive”, 352.

³⁵ Pinker, “The cognitive”, 354.

transmisión de tales principios culturales únicamente es posible a través de los esquemas cognitivos compartidos por la especie. Así, las cosas, las formas de coordinar los actos individuales cambian cuando por distintos motivos la generación de los hijos es separada de la de sus padres. “Tan pronto como los grupos derivados pierden contacto con sus progenitores, el “saber hacer” y las costumbres que ambos grupos han acumulado, van a divergir una de la otra”³⁶.

La teoría del nicho cognitivo, a juicio de Pinker, es la única que puede brindar una explicación de la inteligencia humana acorde con los estándares de conocimiento logrados en la ciencia natural moderna. En primer lugar, puede incorporar los conocimientos desarrollados en las ciencias cognitivas, es decir, puede dar cuenta de la estructura cognitiva de dominio específico sin recurrir a mecanismos evolutivos extraños o desconocidos por la selección natural. En segundo lugar, brinda la posibilidad de practicar la ingeniería de reversa de la mente, porque permite identificar cuáles fueron las presiones adaptativas a las cuales tuvieron que hacerle frente los ancestros de los hombres modernos. Si se toma como cierta la teoría de la selección natural, se debe afirmar sin dudas que el objetivo de todo organismo vivo es mantenerse con vida. Ellos deben garantizar la realización del debido intercambio metabólico con el entorno. El ambiente de un organismo animal generalmente son otros seres vivos, luego la única forma de garantizar la supervivencia es intercambiando flujos de energía con ellos, ya sea por medio de la alimentación o de la coordinación de conductas. La selección natural explica por qué se han formado determinadas subrutinas para llevar la proeza de mantenerse con vida en un mundo donde la supervivencia del más adaptado es la máxima. Algunas de esas subrutinas son acciones orientadas a la cooperación, pues mediante determinados tipos de conductas mutuas dos o más animales pueden beneficiarse. La sociedad se origina en un proceso en cuyo curso se seleccionan comportamientos recíprocos para maximizar la reproducción de una colonia, banda o manada en las circunstancias del entorno evolutivo. En algún punto de este proceso evolutivo tuvo que construirse el nicho cognitivo. Las oportunidades abiertas por la representación y la operación mental sobre variables desencadenaron una guerra “armamentística” de habilidades cognitivas. La capacidad de manipular objetos brinda la posibilidad de conseguir mejores fuentes de energía, lo cual deriva en la caza y la recolección como principal fuente de intercambio energético. Paralelamente, la caza impulsa un proceso de socialización, pues la mejor forma de obtener alimento es mediante la acción coordinada de los miembros de un grupo. Aquellos con mejores habilidades para enlazar su acción conjunta, por lo tanto, suelen ocupar escalas más altas en la cadena alimenticia. La inteligencia humana es el resultado de una línea filogenética en la cual el aprendizaje se vuelve fundamental para emprender estrategias de coordinación de las acciones individuales. Por lo tanto, es plausible que la mente del hombre sea el producto de un paulatino ensamblado de módulos y submódulos para el procesado de información relevante dirigido a la práctica de tres dominios básicos: la socialización, la manipulación de objetos y el aprendizaje de las conductas.

En tercer término, la teoría del nicho cognitivo es propicia para explicar el desarrollo cultural de la especie, en la secuencia observada en el material reunido por los historiadores y

³⁶ Pinker, “The cognitive”, 354.

los etnógrafos. El aprendizaje humano, por ende, no hace alusión exclusivamente a la transmisión de información de una generación a la siguiente, la cual ya la practican animales como los chimpancés, sino a la capacidad de integrar nuevas variables independientemente de un contexto en particular. La idea de un nicho cognitivo permite explicar por qué el *Homo sapiens* ha podido desarrollar entornos culturales para los cuales no estaba adaptado originalmente. De acuerdo con lo sugerido en las últimas líneas del anterior capítulo, Pinker entiende el proceso de desarrollo histórico de las habilidades conceptuales como una abstracción metafórica de los esquemas de mundo contenidos en cada uno de los módulos de dominio específico. Esta noción parte del entendido de que por lo general los hombres no se embarcan en difíciles problemas de abstracción. Las habilidades aritméticas se usan en un nivel poco abstracto, la observación de los movimientos y las trayectorias no involucran las teorías físicas modernas, la interacción cotidiana con el ambiente orgánico no está guiada por la visión modular de su desarrollo y los acontecimientos sociales son entendidos por lo general como actos personalizados, causados por alguien ¿Cómo han logrado los científicos y los hombres modernos abandonar las creencias primitivas cuando se los exige? la respuesta ya se ha visto: los esquemas con base en los que es construido el mundo, es decir, las intuiciones básicas de espacio, fuerza, tiempo -propias de las relaciones físicas; las ideas de sustancia -propias de la biología intuitiva; y las ideas de intencionalidad, propias de la concepción social, pueden ser “desvinculadas” de los actos concretos o escenarios prácticos y, mediante el aparato combinatorio de la sintaxis, ser recombinadas iterativamente, en forma de operaciones sobre operaciones.

Se basa esta actividad mental en la captación de la lógica operativa del módulo y su ampliación a otros dominios. La causación física puede ser, por ejemplo, aplicada a las interacciones sociales de la siguiente forma: “A fuerza a B a mover X a Y; luego si A no lo hubiera hecho B estaría aún en X. Similarmente, si Michael fuerza a Lisa a ser amable con Sam, Liza no sería amable con Sam”³⁷. Los mecanismos mentales que permiten el ensamblado de esquemas operativos en una jerarquía recursiva hacen viable que los hombres se involucren en actividades mentales propias del dominio científico. Las personas pueden aprender química al tratar las sustancias naturales como si carecieran de esencia y, en vez de ello, las tratarán como pequeños cuerpos conexos sujetos a las trayectorias físicas. Para desarrollar la biología deben dejar de tratar los organismos como sustancias y fuerzas vitales, y empezar a concebirlas como un conjunto de estructuras y funciones. La psicología científica depende de sustituir la idea de una intencionalidad no causada, por una colección de órganos mentales diseñados por la selección natural.

Con todo, la teoría del nicho ecológico por sí sola no logra explicar por qué los humanos empezaron a ampliar los dominios de sus actividades a esferas que en principio no eran biológicamente adaptativas. Una teoría de cómo es posible el desarrollo cultural no es completa, si no explicita cómo ha sido posible su evolución en una dirección específica. Si los humanos vivieron el 95% de su historia elaborando conceptos básicos que les permitieron una forma de vida viable en bandas de cazadores y recolectores, ¿por qué se embarcaron en la elaboración de conceptos y relaciones de conceptos en el último periodo de tiempo? ¿Por qué

³⁷Pinker, “The cognitive”, 361.

se embarcaron en la dispendiosa labor de construir nuevas formas de interacción social? La caracterización del desarrollo cultural comentada al inicio del presente capítulo hace suponer que fueron las demandas del entorno agrario y, posteriormente moderno, las que impulsaron el proceso de desarrollo cognitivo-conceptual. La agricultura, por ejemplo, implica el uso de la aritmética y nuevas formas de manipular las herramientas. Del mismo modo, comporta una nueva forma de conceptualizar las relaciones humanas. No obstante, el problema de interpretación teórica está en el hecho de que esas nuevas formas de organización social son posibles a su vez, gracias a las habilidades conceptuales desarrolladas en un nuevo nivel de abstracción. Se encuentra uno de nuevo ante el dilema del huevo y la gallina ¿Qué línea de desarrollo prima sobre la otra? ¿Jalona el proceso de abstracción conceptual la construcción de nuevas formas de interacción, o nuevas formas de interacción, que suponen ciertas habilidades conceptuales, son las desencadenantes del creciente nivel de elaboración conceptual registrado en la historia de la ciencia? Responder este tipo de cuestiones involucra un acercamiento a las mutuas relaciones entre el desarrollo estructural de las relaciones humanas y el desarrollo de nuevos dominios mentales. Es justamente ese el objetivo de Pinker en sus textos más recientes. Para presentar sus reflexiones al respecto es necesario, sin embargo, entender primero por qué los humanistas y los científicos sociales no encuentran relevante seguir planteando sus indagaciones teóricas en relación con estos cuestionamientos ¿Por qué la explicación del tipo de desarrollo reseñado al inicio de este capítulo pierde cada vez más vigencia como problema de estudio científico? ¿Por qué se mantiene en firme un muro ante la explicación del máximo grado de complejidad registrado, pese a contar en alguna medida con indicios acerca de los conocimientos empíricos necesarios para franquearlo? ¿Qué se pierde sin ese modelo?

3 El modelo estándar de las ciencias sociales, su tratamiento de la cultura y la negación de la naturaleza humana.

3.1 La integración conceptual moderna frente a la lógica premoderna

En el siglo XX, las ciencias naturales alcanzaron un nivel de integración conceptual nunca antes logrado en la era moderna. En el transcurso de cinco siglos, la estructura categorial en la cual se percibió la dinámica del universo como un todo organizado y jerarquizado axiológicamente perdió su vigencia, dando lugar a una matriz explicativa sistémica modular (de acuerdo con la expresión de Pinker) indiferente a los preceptos humanos³⁸. No es fácil detallar cuáles han sido los conocimientos específicos que permitieron la referida mutación del intelecto humano, sin embargo, suelen señalarse como hitos de este proceso la mecanización del espacio a través de la unificación de las leyes últimas que rigen el movimiento de todos los cuerpos; el descubrimiento de la química orgánica; y la aparición de la teoría de la evolución moderna. De igual manera, resultan revolucionarios los esfuerzos científicos que han permitido adjuntar los referenciados saberes en una explicación intramundana de un desarrollo cuyas formas de complejidad organizada surgen a partir de otras menos complejas y organizadas³⁹. Para los psicólogos evolutivos, el crecimiento del saber científico y el control natural

³⁸ Pinker, *En defensa*, 47.

³⁹ Pinker, *En defensa*, 37.

conseguido con él durante el siglo XX obedece a la sucesiva integración conceptual de distintas disciplinas. “La integración conceptual genera esa rápida eclosión, porque permite a los investigadores usar conocimientos desarrollados en otras disciplinas para resolver los problemas de su propio campo”⁴⁰. Actualmente, los científicos naturales plantean sus hipótesis teniendo en consideración que ellas no contradigan en términos generales los saberes obtenidos por sus compañeros de estudio y de otras disciplinas. Empero, la integración de teorías ha requerido habitualmente no solo la observación de antiguas explicaciones acerca del orden natural, también han exigido la crítica de antiguas formas de conceptualizar los fenómenos naturales. El impacto de los desarrollos bioquímicos en el desarrollo general de la biología es tan solo un ejemplo, de cómo la integración causal de distintas áreas de saberes ha contribuido a la construcción de objetos de estudio autónomos frente a los preceptos humanos y a su investigación distanciada. En la medida en que se hacían cada vez más claros los principios químicos sobre los cuales se sostiene la vida orgánica, la tendencia a presuponer una fuerza vital intencional en el desarrollo del orden biológico fue perdiendo vigencia. Con ello, la naturaleza dejó de mostrar un orden estructurado conforme a un sentido predeterminado o “una razón que la penetra”⁴¹. La búsqueda de leyes inmutables estructurantes, en consonancia, perdió vigencia y, en cambio, empezó a adquirir más relevancia la tarea de describir el orden secuencial en el que surgió cada uno de los niveles de ordenación orgánica observados. Este paulatino proceso es condición de posibilidad empírica de la actual visión evolutiva del mundo.

La ciencia cognitiva ha tratado de completar el anterior cuadro mostrando cómo surgió el nivel de integración psíquico, sin evocar la noción de un principio, axioma o deidad insondable. Para los naturalistas, no hay duda de que estos conocimientos han despojado al estudio de la cognición y la mente humana del aura metafísica con el cual fue investido tradicionalmente. La humanidad se encuentra ante la posibilidad de estudiar desde el Big bang (cómo se ha organizado la materia a través de las fuerzas básicas) hasta la cultura (cómo han surgido organismos que regulan su conducta a través de la interacción simbólica e institucional) empleando un modelo causal integrado o *modelo de integración vertical*. Hoy por hoy, es posible explicar por qué las cosas son como son, sin recurrir a procedimientos que desconozcan el control explicativo empírico. Por lo tanto, se abre ante la vista de todos, la oportunidad de consolidar en dicho modelo una explicación del desarrollo de la actual forma de vida humana⁴². Aspirar a romper esta cadena explicativa -piensan los psicólogos evolutivos- supone participar de un proceder explicativo premoderno. Gracias a este tipo de heurística mental, la psique humana se mantuvo como un terreno de estudio indiferente a los principios explicativos modernos aún durante el siglo XX. Es esta también la lógica que actualmente obliga a suponer qué son la mente y la cognición para precisamente averiguar por qué se han desarrollado en las formas observadas en el tiempo.

Paradójicamente, los científicos sociales cautivados con esta orientación explicativa no son pocos. La idea de que el desarrollo de los niveles de integración humana son inmunes a la explicación empírico causal cuenta con bastantes adherentes actualmente, debido a la particular

⁴⁰ Cosmides, Tooby, Barkow, “Evolutionary psychology” 12.

⁴¹ Gunter Dux, *Teoría histórica genética de la cultura: la lógica procesual en el cambio cultural* (Bogotá: Ediciones Aurora, 2012), 139.

⁴² Cosmides, Tooby, Barkow, “Evolutionary psychology”, 12.

trayectoria histórica de las ciencias del hombre. Cada una de las disciplinas que se ocupan del estudio de los asuntos humanos, se formó en un contexto en el cual una imagen empírica del universo era menos que una quimera. Aunque para los científicos naturales, este también era el caso, los constantes desarrollos técnicos y teóricos presionaron a los observadores de un campo a tener en cuenta cada vez más los datos y las explicaciones consolidadas por los representantes de otros ámbitos de estudio. La constante revisión de teorías y modelos en función de su aplicabilidad técnica se convirtió allí en algo familiar, aunque esto en modo alguno pierda de vista la dificultad relativa a integrar sucesivos niveles de complejidad natural. En contraste, las ciencias del hombre han llegado hasta su forma actual sin modificar sus premisas sustanciales. Según el veredicto de Tooby y Cosmides, al interior de ellas se han instalado hábitos mentales y teorías acerca de las posibilidades de conocer el mundo consideradas hoy por hoy más valiosas que cualquier conocimiento científico no familiar. Por lo tanto, su desmitificación ha resultado más que dolorosa. Pinker se ha referido a esta visión de los asuntos psíquico-culturales en términos de una *Tabula rasa* y un *fantasma en la máquina*. Aunque generalmente la imagen de la mente como una pizarra en blanco o como el asiento de una sustancia indeterminable se asocia a las doctrinas contrapuestas del racionalismo y el empirismo respectivamente, Pinker cree (y en ello le siguen sus copartidarios) que estas posturas y sus derivados, todavía hacen eco de una vieja idea del orden cósmico. Por tal motivo, los herederos de las comentadas posturas, aunque a veces se presentan como vaticinadores de nuevos aires intelectuales, por lo general suscriben un tipo de orientación finalista y teleológica, donde aquello que requiere explicación se encuentra contenido de antemano en la variable explicativa. La lógica finalista o teleológica del desarrollo mental se mantiene entre quienes estudian las disciplinas psicológicas y sociales bajo el entendido de que todo esfuerzo por explicar de manera intramundana el desarrollo psíquico-cultural de la humanidad comporta una ambición reduccionista. También suele hablarse en este sentido de imperialismo académico, y en el peor de los casos, la irritación suscitada por el intento de explicar evolutivamente el desarrollo cognitivo e institucional del hombre ha derivado en la abierta acusación de racismo, etnocentrismo, misoginia o colonialismo.

La imagen prototípica de esta afirmación se encuentra en la dificultad y el poco interés que exhiben los científicos sociales en lograr postulados unánimes incluso dentro de sus propias disciplinas. La posibilidad de que un fenómeno histórico pueda ser interpretado aún desde puntos de vista totalmente contradictorios sin ningún reparo obtiene su aprobación, debido a la baja estima intelectual en la cual se tiene la justificación y el control empírico de las investigaciones específicas. Por eso los psicólogos evolutivos encuentran conveniente, antes de estudiar cómo los mecanismos mentales de dominio específico dan origen a la diversidad cultural, justificar primero su esfuerzo detallando la manera en que la idea de una pizarra en blanco o un fantasma en la máquina ha entorpecido la generación de un conocimiento cognitivamente relevante para orientarse científicamente en el mundo de las interacciones sociales, y por qué hasta la fecha los científicos sociales y los humanistas no parecen estar en condiciones de explicar en qué consisten el tipo de dificultades cognitivas inherentes a la formación de una imagen realista y objetiva de la evolución de las relaciones humanas.

3.2 *El modelo estándar de las ciencias sociales, la pregunta por el origen de la constructividad humana y el culto a la diferencia.*

Aunque la crítica de los psicólogos evolutivos a las ciencias sociales es severa, ella no trata del simple demérito personal de quienes se dedican a su estudio, por el contrario, a este grupo de académicos no les es extraño el material reunido por los humanistas en torno a la semejanza y diferencias de las distintas formas de organización social observadas. Tampoco desconocen que gracias al ejercicio de sistematización de estos datos hoy en día se conoce con bastante precisión la secuencia en la cual han hecho su aparición las distintas formas de vida humana. Son esas las investigaciones que generalmente se denominan empíricas. Gracias a ellas, todo hombre educado sabe que su particular manera de conducir su vida es el producto transitorio de un largo proceso en el curso del cual las bandas de cazadores y recolectores se asentaron en territorios fijos, desarrollaron distintas técnicas de dominio social, concibieron la metalurgia, inventaron la escritura, consolidaron las religiones y las filosofías, y elaboraron teorías científicas orientadas a explicar por qué las cosas se presentan como lo hacen. Los entes gubernamentales e internacionales suelen tener vagamente en cuenta estos hechos para formular la factibilidad de sus políticas públicas. Hace pocas décadas ese tipo de iniciativas se encaminaba a propiciar planes de desarrollo, basados en el conocimiento de la estructura impersonal de los procesos sociales de larga duración. Las misiones económicas y etnográficas en alguna medida se apoyaban en estos saberes, los cuales se consideraban generalmente como paso preparatorio para la intervención social. Todavía hoy, la motivación de quienes emprenden investigaciones de esta naturaleza guarda alguna relación con el conocimiento de que la estructura de los cambios sociales condiciona la planificación de los asuntos humanos. No obstante, no es una convicción equiparable a aquella suscitada por las investigaciones naturalistas.

Cuando existe una discrepancia entre dos o más científicos procedentes de las ciencias naturales, se considera un procedimiento común remitirse a los “hechos mismos”. No es que estos investigadores desconozcan el papel del sujeto cognoscente en la construcción de objetos de estudio autónomos. Ellos saben perfectamente que las hipótesis y los postulados conceptuales son esquemas, sin los cuales no es posible asimilar un objeto de estudio como observable empírico. Pero en sus disciplinas también es familiar la constatación de que las teorías postuladas en un campo deben ser congruentes tanto con las explicaciones de sus colegas, como con las posibilidades de ampliar el control humano frente a la naturaleza. En las ciencias humanas, la estrategia de orientarse hacia los hechos empíricos, aunque imprescindible para justificar la intervención académica, “aún es una convicción frágil”⁴³. Se evidencia la aludida situación en el hecho de que actualmente son cada vez más quienes se sienten eximidos de explicitar de qué forma sus investigaciones particulares aportan a la mejor comprensión de la estructura de cambio de los procesos sociales humanos. No son escasas, de hecho, las afirmaciones referentes a la imposibilidad de seguir logrando avances en esta materia. Esta última idea hace su entrada en el escenario académico, bajo la conjetura de que todo esfuerzo por establecer pautas de cambio en la historia humana está sujeta a la búsqueda de un sentido de la propia forma de vida del investigador, luego las interpretaciones de los llamados hechos sociales del pasado está siempre atada a los preceptos actuales sobre lo que es una vida

⁴³ Vera Weiler, “El culto de lo insondable o la búsqueda de lo cognoscible”, *Norbert Elías y el problema del desarrollo humano*, ed. Vera Weiler (Bogotá: Ediciones Aurora, 2011) 10.

significativa. Siendo así, no solo no es posible lograr un verdadero avance cuando uno se pregunta cómo ha surgido el moderno orden de las relaciones humanas, sino que quien insiste en buscar explicaciones objetivas acerca de su génesis, o no ha entendido la lección, o en realidad encubre su pretensión de normativizar la conducta ajena mediante el entendido de que su explicación y su forma de otorgar sentido a la existencia es la mejor. Se puede sentir esta sospecha de incorrección política en la crítica que el afamado filósofo Richard Rorty hace de la pretensión de Pinker de teorizar acerca de la naturaleza humana en su libro *La tabla rasa*. Debe hacerse la claridad de que la crítica es contra la intención y no contra los datos empíricos y los postulados formados a partir de ellos.

Porque se supone que tales teorías [las teorías acerca de la naturaleza humana] son normativas, deben proveer orientación. Deberían decirnos qué hacer con nosotros. Deberían decirnos por qué unas vidas son mejores para los seres humanos que otras vidas, y por qué algunas sociedades son mejores que las otras. Una teoría de la naturaleza humana debería decirnos en qué personas deberíamos convertirnos⁴⁴.

¿Por qué, entonces, se ha dado esta particular trayectoria en las ciencias del hombre? ¿A qué se debe esa paradójica sensación, de que es posible lograr una mejor descripción de los llamados hechos psico-sociales, al tiempo que se postula sin contrariedad alguna la imposibilidad de esgrimir criterios de avance en materia empírica? y, todavía más irónico ¿Acorde con qué criterio cognoscitivo es posible justificar el axioma de acuerdo con el cual no es posible lograr avances realmente empíricos en las disciplinas del desarrollo humano, sino únicamente dispositivos para justificar formas de vida particulares? ¿Acaso este entendido sobre las competencias mentales e intelectuales no requiere algún tipo de justificación? ¿Es posible equiparar la orientación y la normatividad, sin más? y si así es ¿La declaración de que es imposible dar cuenta del pensamiento ajeno a la propia cultura, no es también un intento normativo?

De acuerdo con las consideraciones de Pinker, el incierto panorama ante el cual se enfrentan las ciencias sociales tuvo su origen en el Siglo de las luces, tras la constatación de que las estructuras sociales siguen una secuencia de desarrollo impersonal. Al igual que los fenómenos físicos y biológicos, los procesos sociales empezaron a exhibir una dinámica indiferente a los deseos de individuos particulares, fueran estos reyes, héroes o sabios. Se evidencia este hecho en la crisis definitiva de la antigua creencia en la legitimidad divina de los soberanos y en el descrédito científico dirigido contra las teorías racistas, consolidado definitivamente después de la nueva síntesis de la teoría evolutiva. Al tiempo que los hombres ganaban una conciencia acerca de la estructura impersonal de los procesos sociales construidos por ellos mismos, la imagen de un orden social dispuesto desde los orígenes del mundo empezaba a tambalear. No fue sino cuestión de tiempo, para que esta conciencia anulara el valor otrora otorgado a las explicaciones que acudían a la conjetura de las diferencias naturales para dar cuenta de la diversidad cultural. Es importante recordar al respecto, que la desespiritualización de la naturaleza tuvo un impacto en la imagen que el hombre se hacía de sí mismo y de su lugar en el mundo: la visión de un mundo natural indiferente al sistema

⁴⁴ Richard Rorty, "On human nature", *Daedalus* 133 (2004): 18

axiológico de los hombres es interdependiente a la noción de un destino humano carente *per se* de un sentido normativo. La naturaleza es como es, si se permite la expresión, no porque alguna inteligencia o voluntad insondable la hubiera dispuesto así desde los orígenes del tiempo, sino porque en un proceso natural adaptativo esencialmente ciego ante los deseos humanos ha alcanzado formas cada vez más complejas de regular los intercambios energéticos en su interior. La forma constructiva de regular el comportamiento, bajo tal postura, es solo una forma aún más compleja (en el sentido del incremento de tipos de relaciones constituyentes de los procesos orgánicos) de asegurar la subsistencia.

Por supuesto, este cuadro interpretativo no cristalizó instantáneamente; surgió a través del dilatado proceso de secularización reseñado en el anterior capítulo. En sus etapas intermedias, el desarrollo de la complejidad fue pensado como el paulatino logro de un plan ejecutado por una inteligencia o voluntad que se expresa en el orden mismo de las cosas. Paley y Lamarck son ciertamente los testigos (aunque no los únicos) a quienes acuden frecuentemente los psicólogos evolutivos para documentar la existencia de esta matriz explicativa en el pasado. Ellos pensaron el crecimiento de la complejidad observada en sus registros botánicos y zoológicos, como la paulatina consecución de un equilibrio, armonía o coherencia. En ese sentido, entendían el origen del hombre como el culmen de dicho proceso. Su forma de vida constituía la forma más *inteligente* de integrarse con el mundo. Más inteligente, por supuesto, en la medida en que solo el ser humano puede construir distintas rutas para sobrevivir; es el único animal que literalmente se autodetermina. La estructura teleológica que Pinker y otros tantos advierten en las teorías naturalistas de los siglos XVIII y XIX obedecen a la necesidad de encontrar algún tipo de orientación ante un mundo que perdía una textura saturada de significados para el hombre (la naturaleza pierde su razón de ser en los sucesos observados en la interacción práctica). La autoconciencia de la condición humana se mostró, en consecuencia, como la única forma de otorgarle sentido y justificación a un proceso vital indiferente a las necesidades cotidianas de los hombres. De ahí que Dios o el Diseñador se considerará una hipótesis de la historia natural en el deísmo.

También los primeros humanistas entendieron el sentido de la historia como un transcurso entre el origen del hombre y la concretización de la autodeterminación de la existencia. Esta conciencia se tipifica escuetamente en el concepto “progreso”. Se podía reconstruir la historia humana a través de una escala de sucesivos peldaños hacia el progreso, toda vez que se aceptara gradualmente la necesaria consolidación de una conciencia, sobre el carácter indeterminado de la condición humana, o sea, una caracterización de su verdadera naturaleza. También en el ámbito de las relaciones humanas surgen dificultades para evaluar el significado de los conocimientos logrados, pues, cuando el mundo social perdió su carácter predeterminado, con él se perdió también una forma fija de orientarse en la cotidianidad. La autodeterminación se evoca acá como el verdadero sentido de toda vida humana. Las dificultades para afrontar siquiera la idea de que el desarrollo de la historia no implica necesariamente una dirección acorde a sus propias expectativas acerca de qué es una vida con sentido y autodeterminación resulta, por lo tanto, tormentosa.

Las ciencias humanas del siglo XX, aún con su pretendida rebelión contra el humanismo y los valores ilustrados, padecen el mismo desasosiego. La pizarra en blanco y el fantasma en la máquina son, en ese sentido, las doctrinas con las cuales se repele toda imagen de una historia carente de una dirección predeterminada. El problema, insiste Pinker, es que

semejante forma de conceptualizar la mente, bloquea una comprensión acerca de cómo el hombre ha podido arribar a la idea de autodeterminación, y, por ende, todo esfuerzo por ampliar esta condición de vida se orienta exclusivamente a la demanda moral⁴⁵.

No está de más detallar cómo se ha desarrollado esta conclusión acerca de las posibilidades humanas de orientar su existencia, pues la mayoría de humanistas no concuerda con el diagnóstico sugerido por Pinker, ni sienten que su empresa científica se vea sujeta a la estructura teleológica por él atribuida. De especial relevancia es entender, sobre todo, por qué pese a que los científicos sociales son usualmente conscientes del carácter egocéntrico y etnocéntrico de las explicaciones clásicas del desarrollo humano, sus pretendidos esfuerzos por superar esta dificultad se han quedado en el plano de los contenidos sin poder cimentar, todavía hoy, un aparato conceptual en el cual el reino del espíritu pueda ser objeto de escrutinio científico.

El modelo estándar de las ciencias sociales sostiene que la naturaleza humana hace posible las relaciones sociales, más no las causa. Quienes estudian los datos empíricos referentes a las distintas conductas humanas bajo el lente conceptual de este modelo parten de la observación de que las acciones y el pensamiento de los individuos pertenecientes a un mismo grupo tienden a ser similares; cosa contraria ocurre con los miembros de sociedades diferentes. Concretamente, la pregunta es ¿por qué los niños normales de todo el mundo desarrollan a lo largo de su juventud las pautas de conducta que le permiten integrarse competentemente al mundo de los adultos de su sociedad? Las respuestas, por supuesto, difieren en su contenido, pero todas ellas evidencian básicamente la misma estructura causal. En general, se parte de la correcta observación de que las diferencias fisiológicas entre seres humanos obedecen a variaciones genéticas superficiales, funcionales al asentamiento de los primeros hombres en los diferentes ecosistemas terrestres. Suele ser parte del acervo de conocimiento el hecho de que las mencionadas variaciones tienen una correlación con cambios fenotípicos como el color de piel, la altura y la capacidad de procesar ciertos alimentos; pero, en un nivel más profundo, las diferencias genéticas entre humanos no parecen repercutir en diferencias psíquicas significativas. La conclusión lógica es que las variaciones genéticas no explican la diversidad cultural observada, como lo pensaron los llamados movimientos eugenistas a finales del siglo XIX y comienzos del XX. Los comportamientos no están condicionados, en el caso del ser humano, directamente por las variaciones genéticas⁴⁶.

Del hecho de que los niños expresan en todas partes la misma arquitectura biológica y mental, así como el mismo potencial cognitivo, quienes se adscriben al modelo estándar infieren que las diferencias culturales no pueden ser explicadas por la biología ni por la psique. Unas constantes, el organismo biológico humano y su potencial cognitivo, no pueden explicar una variable: la diversidad de conductas aprendidas por cada representante de la especie a lo largo de la historia. En la medida en que el niño no nace ni con las competencias desarrolladas por su grupo para sobrevivir, ni con algo que se le equipare, el conocimiento adquirido por los adultos debe buscarse en otra parte, en otra fuente. La biología y la psicología, en este sentido, sólo pueden dar cuenta de la gran propensión de todo infante a aprender las conductas de la

⁴⁵Pinker, *La rasa tabla*, 247.

⁴⁶Pinker, *Los ángeles*, 776.

comunidad adulta donde vive. Este proceso de aprendizaje, como lo han registrado la gran mayoría de investigaciones etnográficas, suele ser presentado a los infantes de forma sumamente estructurada, a través de ritos, mitos, pasajes de iniciación e instituciones educativas en el caso de sociedades donde la escritura es generalizada (sociedades modernas o en vía de modernización). La estructura de la información concerniente al mundo circundante se asocia con el concepto de cultura.

Los datos recopilados y sistematizados, en sí mismos, son correctos. También suelen ser adecuadas las deducciones realizadas en torno a los conocimientos biológicos y cognitivos. Cada uno de los miembros de la especie cuenta con una constitución biológica y psíquica estándar. Sin embargo, la competencia mental y biológica descrita en estos términos no puede explicar cómo surge y se desarrolla en la ontogénesis la competencia cultural exhibida por todo ejemplar de la especie. De hecho, la explicación, si la hay, empieza a mostrar un formato bastante particular. La cultura se torna cómo una variable explicativa externa y anterior a aquello que se entiende por mente. Los psicólogos evolutivos sostienen que la cultura se piensa como si estuviera posicionada con anterioridad a la mente. En tanto los símbolos, las reglas de conducta y el lenguaje son información altamente pautada y estructurada, las categorías mentales de los niños deben ser moldeadas por la cultura de su sociedad. Steven Pinker arguye que, en este sentido, las ciencias sociales no han superado en absoluto la dicotomía decimonónica entre empirismo y racionalismo; entre la postura de un fantasma en la máquina y una pizarra en blanco. La noción de acuerdo con la cual no existen diferencias innatas o naturales entre los hombres, inherente al racionalismo y al empirismo, es solidaria a la imagen de un sujeto cableado mecánicamente en su naturaleza, pero esencialmente indeterminado en lo que refiere a su espiritualidad. Si algo en común tienen las filosofías de Descartes, Hobbes, Hume y Kant, argumenta Pinker, es la idea de un cuerpo mecánico, compuesto de poleas, engranajes y resortes, ante un fantasma o una sustancia intrínsecamente inexplicable⁴⁷. Aunque el llamado empirismo es, a juicio del psicólogo canadiense, un claro intento por explicar la conducta humana en términos modernos, su posición fue desde un principio inmune a los conocimientos logrados en las disciplinas naturales. La postura de acuerdo con la cual el conocimiento o los hábitos, para ser más exactos, están determinados por la experiencia del organismo no explica el fenómeno repetidamente registrado de que los seres vivos son capaces de asimilar diferentes experiencias a un modelo conceptual prototípico. El racionalismo, por otra parte, adquirió su plausibilidad sobre la base de que la estructura mental humana en su infinita complejidad no es asequible al estudio empírico causal. En el fondo, se seguía sosteniendo aquella figura cartesiana donde el conjunto de tubos, nervios, gases, líquidos, espíritus animales son equiparables a los dispositivos hidráulicos, los cuales, a su vez, pueden ser manipulados por una voluntad insondable. Siguiendo al filósofo norteamericano Gilbert Ryle, Pinker relaciona el anterior cuadro con las figuras de un fantasma (sustancia libre e indivisible del pensamiento) y una pizarra en blanco (elemento mecánico en que el fantasma graba sus designios).

También los humanistas del siglo XX han heredado su propia versión de la *Tabula rasa* y *El fantasma en la máquina*. Solo que, de acuerdo con su postura, la noción de cultura vendría a solucionar la mentada dicotomía, aunque, a juicio de Pinker, no sea este el caso. El empirismo

⁴⁷ Pinker, *La tabla rasa*, 26.

y el racionalismo se han reconciliado, según él, a través del conductismo, con sus teorías del arco reflejo, y la teoría de cultura evocada por los antropólogos y sociólogos guiados por el modelo estándar de las ciencias sociales. En su propuesta, el organismo es concebido totalmente como un dispositivo regido por las variables ciegas de la biología molecular, pero la mente es extraída de este habitáculo y conceptualizada a través del término cultura. Para Pinker, la imagen que describe esta forma de conceptualizar la relación entre biología, mente y cultura es la de “Silly Putty”, aquella plastilina comercializada con fines didácticos, que puede moldearse con plantillas definidas⁴⁸. En esta metáfora, la mente viene a ser la plastilina y la cultura el molde a través del cual adquiere formas predefinidas. La explicación causal implica una variable independiente, la cultura, que determina la estructura de la mente humana. A pesar de que el modelo así descrito es sensible al hecho de que las diferencias en el comportamiento y la conducta son en su mayoría producto de diferentes organizaciones sociales, llega a la conclusión no probada empíricamente de que la competencia cultural, a excepción de la inclinación universal por el aprendizaje, no guarda ninguna relación con la naturaleza biológica del hombre. No se trata de que las conductas individuales no puedan ser explicadas por las creencias grupales, se trata, más bien, de que un nivel de complejidad se explica en función de su propia complejidad. Para probar sus argumentos, Pinker trae a colación algunos de los planteamientos más difundidos en las ciencias humanas sobre el tema en particular. Aquí simplemente, se relacionan algunos de ellos.

Con la excepción de las reacciones instintivas de los niños más pequeños a repentinos rechazos de la ayuda y a repentinos ruidos fuertes, el ser humano carece por completo de instinto. El hombre es hombre porque no tiene instintos, porque todo lo que es y lo que ha llegado a ser lo ha aprendido, adquirido, de su cultura, de la parte del entorno hecha por el hombre, de todos los seres humanos (Ashley Montagu).

La mayoría de las personas están configuradas para la forma de su cultura debido a la maleabilidad de su dotación original. La gran masa de individuos adopta con bastante facilidad la forma que se les ofrece (Ruth Benedict).

Estamos obligados a concluir que la naturaleza humana es casi infinitamente maleable, de modo que responde con precisión y de forma diferenciada a las condiciones culturales (Margaret Mead).

Gran parte de lo que comúnmente se llama naturaleza humana es simplemente cultura que he arrojado contra una pantalla de nervios, glándulas, órganos sensoriales, músculo, etc. (Leslie White).

Nuestras ideas, nuestros valores, nuestros actos, incluso nuestros sentimientos, son al igual que nuestro propio sistema nervioso, productos culturales: productos manufacturados, a partir de las tendencias, las capacidades y las disposiciones con que nacemos, pero, al fin y al cabo, manufacturados (Clifford Geertz).

⁴⁸ Pinker, *La tabla rasa*, 48.

El hombre es el animal más netamente dependiente de esos mecanismos de control extra genéticos, más allá de la piel, como los programas culturales, para ordenar su conducta (Clifford Geertz)⁴⁹.

Las anteriores paráfrasis no son incorrectas en lo referente a la unicidad del hombre: solo la especie antropológica guía algunas de sus conductas conforme a unas reglas grupales específicas. Todas estas referencias, no obstante, empiezan a presentar problemas al tratar de explicar la susodicha unicidad y cómo ha emergido el nivel de complejidad que las caracteriza. Evocan la figura de un individuo aislado, que es expuesto a la influencia de un todo orgánico anterior a él. La adquisición de los contenidos culturales por parte del sujeto se muestra prioritaria, pues únicamente a través de ella el organismo puede interactuar con los miembros adultos de su comunidad natal. Las citas sugieren, pues, la figura de unas reglas y símbolos complejos que estructuran el pensamiento y la naturaleza humana. La pregunta es, por ende, cómo han surgido estas pautas simbólicas a través de la historia, y por qué toman las formas observadas en la etnografía y la historiografía. La respuesta suele ser tautológica. La cultura existe en sus formas particulares, porque el hombre la ha creado así. Y las ha creado precisamente así, porque en cada uno de los casos analizados existen patrones estructurales externos que guían la acción humana. En síntesis, la cultura crea los medios de su propia reproducción. Y, aunque en líneas generales, es posible explicar con este razonamiento por qué se mantienen determinados modelos de comportamiento en el lapso de períodos históricos particulares, el modelo conceptual así postulado tiende a perder de vista la necesidad de explicar la génesis empírica de los patrones referentes a la creciente complejidad organizacional observados en la historia. De acuerdo con la lectura de Pinker, este razonamiento circular toma cuerpo con la división de labores entre psicólogos y científicos sociales.

El conductismo tiende a definir el aparato psíquico humano como una pizarra en blanco, que es susceptible de ser programada por un ente externo denominado cultura. Las ciencias sociales, especialmente la antropología y la sociología, conjuran un fantasma etéreo, a veces llamado constructividad, el cual graba sus designios en la mente. La pregunta, una vez más, es qué tipo de proceso determina las formas adquiridas por las construcciones culturales. Y es en este punto donde el procedimiento tiende a evitar el control empírico. Al enfrentarse a la pregunta por el desarrollo de las condiciones empíricas de la competencia constructiva de la especie, las ciencias humanas tienden a fragmentarse en grandes escuelas. Cada una de estas escuelas sugiere una respuesta a la pregunta por el origen de la diversidad cultural atribuyéndoles a los hombres motivos y creencias que desconocen los datos empíricos reunidos por quienes han estudiado la naturaleza humana durante el siglo XX, especialmente, por quienes se han ocupado de estudiar empíricamente la estructura de mente la humana y su evolución. Las ciencias del hombre basan sus explicaciones acerca de la diversidad cultural en una imagen del ser que desconoce una explicación acerca de cómo ha surgido la competencia cultural en el curso de la historia natural, es decir, en el curso de la mayor parte de su historia. Es en este formato, que la pregunta por el creador de la complejidad observada en los sistemas culturales toma la ruta explicativa que Paley usó para hacer inteligible la dinámica de los

⁴⁹ Pinker, *La tabla rasa*, 52.

procesos orgánicos, rompiendo con el edificio empírico causal construido por las demás disciplinas científicas.

¿Si la cultura crea a los individuos, quién crea entonces la cultura? [...] La vida humana es compleja y altamente organizada. La vida humana no es solamente ruido, caos y efectos aleatorios. Aunque la sustancia de la vida humana, como la de un discurso, varía y es contingente, es aún, como cualquier discurso, intrincadamente pautada. Varios tratan de captar esta experiencia con la idea de que las culturas humanas son significantes. La conducta humana no se asemeja al puro ruido. De una forma que es análoga al argumento de William Paley acerca del diseño en su teología natural, uno debe preguntar: si hay una organización altamente compleja y significativa en la vida sociocultural, quién es el creador de ella. La entropía, la perturbación, el error, el ruido, la interacción con otros sistemas, y muchas cosas más, están operando para influenciar la cultura. Igualmente, si esos procesos no estuviesen operando en la forma en que lo hacen, el orden complejo jamás aparecería y se degradaría rápidamente incluso si lo hiciera. La averiguación de que la vida humana es altamente compleja y organizada necesita de la búsqueda de un artífice⁵⁰.

La estructura circular del modelo estándar de las ciencias sociales, allende a cuyas fronteras queda excluida la génesis empírica de la constructividad humana (la cultura explica las creaciones humanas, las cuales en esencia son culturales), condiciona la forma en que son asumidas las observaciones obtenidas por las ciencias cognitivas. En general, sostiene Pinker, la noción de acuerdo con la cual la cultura explica la cultura, se mantiene en pie debido a que en el lugar del artífice se coloca una visión de la naturaleza humana emocionalmente reconfortante para los hombres modernos. La idea de un orden social que no está dispuesto naturalmente de una forma u otra, ha traído consigo la certeza de que son los hombres quienes construyen su propia forma de conducir y orientar su existencia. Ligado al aludido proceso de secularización, también surgen cuestionamientos sobre la naturaleza de los distintos órdenes institucionales ¿Por qué las estructuras sociales son como son? ¿Por qué los hombres las han construido de manera tal que no resultan propicias para incorporar los intereses y anhelos de todos los individuos que en ellas participan? Detrás de los cuestionamientos así planteados se esconde el deseo, infiere Pinker, de que el desarrollo histórico comporte necesariamente la posibilidad de construir una forma de existencia acorde a los preceptos de cada quien acerca de aquello que se considera significativo. Las ciencias sociales en consonancia delimitan sus objetos de estudio en función de una conclusión sacada de antemano. Los humanistas han justificado su empresa intelectual bajo el entendido de que las cosas se pueden hacer de diferentes formas y, dado el momento, se podrán (y deberán) construir de forma significativa para todos. La antropología y la sociología del siglo XX se han desarrollado en concordancia con la imagen de un nosotros cultural entre cuyas habilidades se encuentra la posibilidad de moldearse indefinidamente, sin restricción alguna.

Así las cosas, el modelo estándar de las ciencias sociales otorga funciones bien definidas al grupo de saberes científicos encargados de estudiar la unicidad del hombre: las

⁵⁰ Tooby & Cosmides, "The causation of culture", *The adapted Mind: evolutionary psychology and the generation of culture*, ed. Leda Cosmides, John Tooby, & Jerome H Barkow (New York: Oxford University Press, 1992) 27.

ciencias biológicas y psicológicas son relevantes en tanto aporten pruebas de la plasticidad inherente a la constitución biológica y antropológica del hombre, es decir, en tanto postulen que el organismo del ser humano es una pizarra en blanco libre de contenidos, en cuyo interior pueden ser escritas diferentes formas de guiar la conducta. La antropología y la sociología son las encargadas, en esta división de las funciones, de demostrar las distintas maneras a través de las cuales la constructividad humana se ha expresado en el tiempo y el espacio. Se vuelven, entonces, las disciplinas encargadas de probar el axioma de acuerdo con el cual no existen constreñimientos significativos en el proceso de construcción. Los datos presentados en contra del culto a la diferencia son obviados o son atacados en razón de su supuesto conservadurismo. Cuando se suscita la sola idea de que la misma constructividad de las formas de vida humana se ha desarrollado en un proceso de larga duración estructurado por condiciones esencialmente ciegas (los psicólogos se refieren al proceso filogenético de aculturación por selección natural, el cual desconoce moral o precepto moderno alguno) ante los deseos humanos particulares, se presenta inmediatamente la sospecha de determinismo y reduccionismo. Tanto las teorías evolutivas de la cultura como las imágenes modernas de la mente humana consolidadas en la revolución cognitiva de los años sesenta quedan inutilizadas debido al peso del esquema causal afincado en el modelo estándar de las ciencias sociales.

Pese a que las críticas de Pinker, Toby y Cosmides se dirigen contra la versión conductista de los fenómenos psíquicos, sus reflexiones al respecto también incluyen observaciones sobre la forma en que el esquema causal del modelo estándar ha condicionado las observaciones de los datos empíricos reunidos por los primeros científicos cognitivos. De acuerdo con su veredicto, la visión de una arquitectura cognitiva general de dominios específicos evolucionados en el entorno adaptativo del hombre, la modularidad masiva del diseño mental, ha permanecido esquiva ante los ojos de quienes investigan el desarrollo humano, porque sus estudios buscan modelos psíquicos orientados a la resolución de problemas de contenido general, esto es, buscan explicar “mentes carentes de estructura alguna” o infinitamente “plásticas” capaces de resolver cualquier problema adaptativo o moral. Esto es inverosímil, porque, en concordancia con lo visto y estipulado por los psicólogos evolutivos, la selección natural únicamente puede diseñar estructuras funcionales a un entorno específico: el ecosistema donde tuvo lugar la evolución del organismo mental.

No obstante, la contrariedad no aparece como tal ante la estructura explicativa del modelo estándar, a juicio de Pinker, porque en ella lo esencial es demostrar la equivalencia de las culturas: todas están esencialmente constituidas. La explicación de la competencia constructiva (cultural) humana se torna con visos similares a los que Borges atribuye a algunos científicos condenados al estudio infinito de los espejos, porque parten de la incuestionada presunción de que estos dispositivos solo pueden entenderse a partir de cada una de las cosas que pueden reflejar⁵¹. De hecho, cuando algún tipo de condicionamiento al proceso constructivo del hombre se vuelve objeto de reflexión, el modelo estándar lo asimila como un intento de restringir discursivamente la infinita gama de posibilidades humanas. En el fondo simplemente se oculta el miedo a que la evolución de las estructuras conceptuales y sociales evocada por una teoría no se ajuste a los ideales sobre lo que implica el descubrimiento de la

⁵¹ Tooby & Cosmides, “The causation of culture”, 42.

propia autodeterminación de la especie. Bajo la égida del modelo estándar de las ciencias sociales, lo único relevante es describir las particulares formas en las que los hombres han justificado y racionalizado sus acciones, sin subrayar ningún orden en particular de entrada ni sugerir unas líneas explicativas acordes con la dirección del referido proceso.

Más críticamente, dada la forma en la cual el modelo estándar de las ciencias sociales enmarca la relación entre cultura y la mente humana, el énfasis antropológico [también sociológico e historiográfico] en la relatividad y el particularismo explicativo se vuelve inescapable, mediante la siguiente lógica: sí la psique tiene un propósito general [carece de una estructura interna de dominio específico], los contenidos organizadores deben provenir de “afuera” de la cultura. Por lo tanto, si algo está estructurado, ello debe ser la cultura. Si es cultural, entonces, -debido a la naturaleza de aquello que es cultural- debe ser plásticamente variable; si es plásticamente variable, entonces no puede haber leyes generales sobre ella. Ergo, no puede haber principios generales sobre la vida humana (solo las incontables formas de aprender). La conclusión ya se encuentra en las premisas⁵².

Sin explicar empíricamente la génesis evolutiva de la competencia constructiva o cultural de la especie antropológica, no es posible identificar las condiciones intramundanas bajo las cuales se construyeron los primeros mundos culturales ni comprender por qué a través de las nuevas relaciones así surgidas ha podido seguir un desarrollo constructivo en una dirección específica. De acuerdo con la fórmula de Pinker: la creciente habilidad para lograr integraciones conceptuales más abstractas y representaciones del mundo social y natural más complejas. La consecuencia práctica más notable de este panorama radica en que los hombres actualmente rechazan la oportunidad de explicar cómo han llegado a desarrollar las reflexiones que para bien o para mal guían la conformación de los órdenes sociales contemporáneos. Por eso mismo, resulta difícil establecer con precisión de qué naturaleza son las dificultades para seguir reproduciendo, tanto las instituciones en las cuales es posible el mentado tipo de reflexiones como la posibilidad de ampliar (y no sencillamente demandar) el tan valorado logro de autodeterminación a otros sectores y esferas de la sociedad. El problema reside en la forma particular en que es concebida la competencia humana para desarrollar distintos ordenes sociales, luego, a juicio de Pinker, solo es posible afrontar el problema si se desenredan los actuales apuros conceptuales a través del ejercicio reconstructivo de su historia. ¿Cómo ha llegado a pensarse, por un lado, que la estructura de la evolución del cosmos físico y biológico carece de sentido mientras que, por el otro, se percibe una ambivalencia para aceptar el veredicto de que la vida humana y sus construcciones sociales carecen de una finalidad del tipo que los individuos les imprimen a sus acciones cotidianas? ¿Cómo se ha llegado a pensar que la autodeterminación es un derecho cósmico, por una parte, mientras se ha ganado una conciencia acerca de la posibilidad de construir la propia forma de vida, por la otra?

4 La historia humana: la mente humana en el proceso de conformación de las redes de cooperación e interdependencia en la historia cultural

4.1 Cognición y modernidad.

⁵² Tooby & Cosmides, “The causation of culture”, 42

En las últimas dos décadas, Steven Pinker ha publicado tres libros acerca del desarrollo mental y cognitivo de los hombres a lo largo del tiempo. *The Blank Slate: the modern denial of human nature*, *The better angels of our nature: why violence has declined* y *Enlightenment now: the case for reason, science, humanism and progress* son libros en los cuales se analiza cómo ha sido posible la evolución de los conceptos del mundo moderno y se estudia por qué se han formado las dificultades para entender este proceso en la actual fase del desarrollo humano. Aunque estos textos se presentan al público como ensayos sobre el progreso humano y científico, el objetivo de los tres apunta a construir una explicación intramundana del proceso de secularización iniciado en Europa occidental alrededor del año 1600 de la actual era. En líneas generales, el autor entiende que el aludido proceso refiere a “la refutación de la intuición de que el universo está saturado de propósitos”⁵³. De acuerdo con la reconstrucción de Pinker, este cambio tuvo consecuencias de gran calado sobre la forma de organización social, porque el control científico y técnico del mundo natural obtenido con él permitió que la humanidad se embarcara en el *Gran escape*, término con el cual el autor, siguiendo al economista Angus Deaton, designa la tendencia histórica hacia el crecimiento sostenido de la riqueza, el declive de la enfermedad y la muerte prematura⁵⁴. En resumidas cuentas, el proceso cognitivo en cuyo curso se desubjetiva la naturaleza permitió el aumento de la habilidad para coordinar la construcción de largas cadenas de cooperación entre hombres orientadas al cumplimiento de sus metas evolutivas. El objetivo así planteado, le exige a Pinker hacerse cargo de explicar por qué la moderna imagen de un universo “que funciona como un mecanismo de relojería, en el que los sucesos son causados por condiciones del presente, [y] no por los objetivos para el futuro”⁵⁵, no ha podido arraigarse decididamente en el estudio de las relaciones humanas.

Los fenómenos psíquicos y sociales, a diferencia de los naturales, siguen pensándose en un formato conceptual de carácter personalista, en el cual los eventos sociales tenidos como adversos o no deseados para los propósitos de un individuo son vistos en términos de fuerzas subjetivas frente a las cuales hay que proceder buscando al culpable⁵⁶. Bajo el lente del aludido esquema conceptual, el orden normativo del grupo aparece como un todo orgánico, del cual hay que participar para conservar la vitalidad; como un sentido inherente a la vida que es necesario cumplir por el bien de la colectividad, la raza, la tribu, la nación o la humanidad⁵⁷. Gracias al peso emocional de este esquema los hombres tienden a desestimar las evidencias que contradicen sus credos más preciados. Ideas damnificadas por los remanentes de una imagen precientífica del mundo psicosocial son la noción moderna de *progreso*, el humanismo y la razón. Esta última tríada viene a resumir el conocimiento ilustrado de que los hombres pueden eliminar sistemáticamente sus prejuicios personales y, así, mejorar su entendimiento del mundo. A través del control y la vigilancia de los pensamientos, los seres humanos habrían logrado mejorar su competencia para manipular los fenómenos naturales en favor suyo. Con ello, también consiguieron incrementar su expectativa de vida, reproducirse de forma más segura y vivir sin ser un peligro potencial para otros seres humanos. Este proceso habría estado íntimamente relacionado con una nueva imagen de la condición humana. Los esfuerzos

⁵³ Pinker, *En defensa*, 47.

⁵⁴ Pinker, *En defensa*, 82.

⁵⁵ Pinker, *En defensa*, 47.

⁵⁶ Pinker, *En defensa*, 54.

⁵⁷ Pinker, *En defensa*, 55.

modernos por entender cómo es posible el conocimiento universal son un reflejo de la conciencia de la unicidad del hombre: son ellos, y nadie más, quienes deben desarrollar modelos adecuados para orientarse en el mundo circundante.

El peso de la explicación personalizada desfavorece la conciencia del progreso, la razón y el humanismo, porque sostiene que la aplicación sistemática de la mente a una comprensión de la cognición no es verosímil ni deseable. Según la lectura de Pinker, la crítica de la idea de progreso erigida por la intelectualidad contemporánea, especialmente por quienes son proclives al modelo estándar de las ciencias sociales, se basa en la noción de que el hombre forma parte de un todo orgánico (clase, religión, espíritu, cultura) el cual no se puede cuestionar “sin despojar a la vida de su encanto y de privar [a los otros] de libertad y dignidad”⁵⁸. Existen, entonces, ciertos elementos que no se pueden problematizar (o hacerlo adecuadamente) sin poner en cuestión la idea misma de una vida llena de sentido. Hay ciertos hechos y formas de comprender la constructividad de la mente humana y las relaciones sociales que comprometen la imagen de un futuro con sentido intrínseco. Por eso, sugiere el psicólogo canadiense, son evitadas a toda costa. El temor a la pérdida de sentido no solo es infundado cuando se le compara con los beneficios humanos logrados, sino que pone en riesgo todos los logros cognitivos y técnicos logrados hasta la fecha, entre ellos, la actual forma de organización social. Por eso para Pinker es prioritario reconstruir cómo fue posible el desarrollo del modelo secularizado del universo, por qué hizo disfuncional la anterior forma de concebir la naturaleza y por qué aún existen ciertas disonancias cognitivas en lo que refiere a la posibilidad de explicar esta faceta del desarrollo humano.

A diferencia del procedimiento estándar de las ciencias humanas, Pinker propone estudiar la génesis empírica de las dificultades que impiden a los hombres formarse una imagen realista del mundo que ellos mismos conforman. El procedimiento, en consecuencia, se distancia de la habitual denuncia moral llevada a cabo contra quienes han mostrado dificultades para apartar los propios preconceptos ante el entendimiento del desarrollo mental de la especie humana. El ejercicio de denuncia prototípico participa de una lógica explicativa en gracia a la cual el objeto de estudio se delimita en función de los deseos del investigador. El anhelo de que el conocimiento del desarrollo humano arroje resultados acordes con los propios preceptos acerca de qué es una vida con sentido aquí y ahora dificulta su estudio desde una perspectiva distanciada. El temor de que las explicaciones intramundanas de la mente no muestren algo acorde con las propias expectativas lleva al rechazo de toda pretensión de explicar el desarrollo de las visiones de mundo y su relación con la evolución de las formas de organización social. Las dificultades exhibidas para dar cuenta del desarrollo del mundo moderno, especialmente de sus logros cognitivos, se toman como carencias morales de quienes han tratado de explicarlo. Según Pinker, la *progresofobia* típica de los intelectuales contemporáneos se debe a una disonancia cognitiva, propia de la actual etapa de desarrollo humano. Superarla implica, en consecuencia, reflexionar sobre tres aspectos: el desarrollo de formatos de pensamiento atávicos, su desfuncionalización y su persistencia en la era moderna⁵⁹. El libro donde se exponen más ampliamente estas ideas es el extenso ensayo titulado *The better angels of our*

⁵⁸ Pinker, *En defensa*, 59.

⁵⁹ Pinker, *En defensa*, 64.

nature: why violence has declined (2011). Una breve reseña del mismo, así como una breve indicación de su trasfondo intelectual, puede ayudar a comprender cómo encara Pinker la tarea de explicar el desarrollo conceptual humano y la actual reticencia de los científicos a estudiar empíricamente la evolución de las formas de pensamiento y comportamiento.

4.2 Los ángeles que llevamos dentro como un estudio sobre los cambios de las conductas y las actitudes ante el mundo natural y social.

Los ángeles que llevamos dentro, título de la edición del texto en español, es un extenso ensayo que se presenta al lector como una prueba fehaciente de la reducción de las tasas de violencia a lo largo de la historia humana. El texto está pensado como una introducción a la historia del declive de las conductas y las actitudes violentas. Sus objetivos son, por una parte, comprobar cuantitativamente y cualitativamente el descenso de crímenes violentos en el proceso de desarrollo humano y, por otra parte, presentar un estudio sobre las causas de la mencionada tendencia. La tesis es muy sencilla: los índices de violencia se han reducido en la evolución cultural del hombre debido al descenso de las conductas impulsivas. El estudio de la violencia cobra importancia para Pinker, porque a través de él es posible comprender cómo el mentado cambio de actitud se relaciona con la ampliación de las cadenas de cooperación entre hombres. Para la sociología, la antropología y la historiografía, el texto puede iluminar cómo ha sido posible que la evolución social haya seguido la dirección de la ampliación y diversificación de las relaciones entre seres humanos. Para la ciencia cognitiva, el libro se muestra como un intento por hacer relevantes los hallazgos de la revolución cognitiva en la comprensión del desarrollo humano. De particular importancia es identificar los procesos mentales subyacentes a la construcción de interdependencias cada vez más diversas y jerarquizadas. En la medida en que las extensas infraestructuras sociales construidas a partir de la revolución neolítica no son un legado biológico- evolutivo, el estudio de cómo una especie animal ha aprendido a desarrollarlas es una condición reflexiva sin la cual no se puede continuar su desarrollo, en caso de que aún esto sea deseable. Aunque el texto se presenta, pues, como un estudio circunscrito a los cambios de comportamiento en torno a las prácticas violentas a lo largo de la historia, quienes han seguido la trayectoria intelectual del psicólogo canadiense saben que este puede ser leído como un estudio sobre la interrelación entre el desarrollo de órdenes sociales más complejos e integrados y la secularización de los mundos sociales y naturales. El libro puede ser analizado, en síntesis, como un intento de explicar cómo los módulos evolucionados en el nicho cognitivo construido por los homínidos han condicionado la posibilidad de construir nuevos entornos sociales más complejos, a través del desarrollo de conceptos más abstractos.

Un último objetivo derivado de la anterior empresa, pero no por eso menos importante, consiste en explicar detalladamente cómo se han formado las dificultades para aprender a ampliar y mejorar las formas de conceptualizar el mundo natural y social en la actual etapa del desarrollo humano. El hecho de que, como se expuso al inicio del presente capítulo, frecuentemente los órdenes sociales complejos devienen en estructuras menos integradas y diferenciadas implica que el aprendizaje humano no es automático. Según la interpretación de Pinker, este fenómeno se presenta toda vez que alguno de los esquemas mentales

filogenéticamente más antiguos ha perdido su función adaptativa en un nuevo entorno social y producen comportamientos disfuncionales frente a la nueva forma de vida.

Dado que, a pesar de las dificultades de aprendizaje inherentes al desarrollo conceptual, los hombres han logrado construir entornos sumamente complejos como el moderno, se debe presumir que a lo largo de la evolución cultural han desarrollado la habilidad para controlar y vigilar pensamientos, emociones y conductas atávicas. Las ciencias, en especial la psicología, la economía y la historia, son explicaciones necesarias para conceptualizar de forma más adecuada la naturaleza de las interdependencias humanas, y, por tanto, son herramientas conceptuales de suma importancia para canalizar las facultades humanas hacia la construcción de entornos más favorables para la mayoría de individuos insertos en ellas. No obstante, el optimismo que presagia la evolución cultural de la humanidad no debe llevar a la autocomplacencia. Entiende Pinker que el mundo moderno, con sus sofisticadas maneras de conceptualizar el mundo natural y social, se ve obligado a defender sus logros frente a la tendencia humana a comprender los fenómenos a partir de formatos cognitivos atávicos, los cuales tienden a ser emocionalmente más satisfactorios. El caso de la violencia es propicio para entender la interferencia de disonancias cognitivas en el sostenimiento de entornos sociales complejos. Una de aquellas disonancias se ejemplifica en la llamada *heurística de disponibilidad*. La mente humana, sugiere Pinker, evolucionó en un ambiente dentro del cual el temor frente a fenómenos no deseados es adaptativo. Tener miedo a los depredadores, a las incursiones violentas, al robo es algo que claramente resulta ventajoso en un mundo donde esas conductas son la regla y ser víctima de ellas puede derivar en la muerte. El miedo, como lo han observado los biólogos, alerta y predispone fisiológicamente al organismo para enfrentarse a la amenaza y eventualmente huir o superarla mediante la imposición física. Sin embargo, en un entorno moderno, en el cual el robo, el asesinato y el sacrificio humano, han disminuido significativamente, el miedo puede inhibir a los hombres para apreciar distanciadamente el recorrido histórico que los ha llevado a controlar sus propias inclinaciones hacia la violencia. “Puede fomentar [en consecuencia] el cinismo de la gente en lo que atañe a las instituciones inspiradas en la ilustración que están garantizando el progreso, tales como la democracia liberal y las organizaciones de cooperación internacional, alentando así alternativas atávicas”⁶⁰.

El significado que para la vida humana ha adquirido la seguridad física en las democracias contemporáneas lleva a la creencia de que cualquier indicio de violencia sea percibido como una privación de sentido. La idea de que la paz es el estado inherente al hombre, junto al miedo suscitado por la sola posibilidad de que este no sea el caso, ha dificultado apreciar someramente una forma realista de ampliar la seguridad social a sectores y poblaciones que aún no disfrutaban de ella, por lo menos al nivel que lo hacen las ciudades modernas. El solo esfuerzo de concebir la idea de que los comportamientos ajenos no implican necesariamente un desarrollo automático hacia el progreso global de la seguridad y el bienestar resulta insostenible, y cualquier estudio cuyo trasfondo teórico requiera reconocer las condiciones naturales en las cuales afloran las actitudes violentas resulta indignante para las sensibilidades contemporáneas. Uno de los casos citados frecuentemente por Pinker para sensibilizar a sus lectores sobre la índole pragmática de su reflexión es la violencia de género. Ningún otro tipo de violencia ha perdurado tanto en la historia humana como aquella que tiene como causa el

⁶⁰ Steven Pinker, *En defensa*, 24.

comportamiento agresivo de los hombres contra las mujeres. Pese a ello, la sociedad moderna presenta bajas importantes en lo relacionado con conductas y actitudes de este tipo. De acuerdo con la lectura de Pinker, una de las causas de este declive radica en el hecho de que las sociedades modernas exigen a los hombres contener sus impulsos filogenéticos más antiguos, entre ellos, su inclinación a reproducirse sin considerar los deseos e intereses de las mujeres. La funcionalidad de la familia nuclear como manto protector para un aprendizaje más prolongado de los niños, junto a la autonomía alcanzada por la mujer en entornos donde la diferenciación de funciones le exige su entrada al mundo laboral y la postergación de la crianza, comporta para la mayoría de ellos la necesidad de controlar y sopesar bien su tendencia a reproducirse sin reparo alguno. No obstante, la noción moderna de que no existe ninguna propensión o condición natural hacia el machismo ha impedido, sugiere Pinker, emprender acciones realistas para profundizar la tendencia histórica hacia la reducción de semejantes prácticas. En vez de ello, el procedimiento que actualmente goza de mayor aceptación consiste en la denuncia y la búsqueda de culpables.

Los intelectuales inclinados al uso del modelo estándar de las ciencias sociales y los reporteros que se sienten como voceros de las causas morales se alertan ante cualquier ejercicio intelectual que cuestione la naturaleza y universalidad cultural de sus valores más significativos. Afrontar siquiera la imagen de que el desarrollo humano no conlleva *per se* una tendencia automática hacia la igualdad o la autodeterminación de cada ser humano resulta doloroso para ellos y, por lo tanto, semejante actitud lleva aparejado el desprecio por todo dato o estudio que no asuma el carácter dado estos principios. Los malos diagnósticos, insiste Pinker, conllevan a curas poco adecuadas y, dado el caso, a la pérdida de los logros conseguidos. Por eso, Pinker es reiterativo en señalar los datos con cuyo auxilio se pueden demostrar tanto la existencia de las tendencias como las causas de las mismas. El descenso de las diferentes formas de prácticas violentas, le parece la mejor forma de introducir el estudio de la relación entre aprendizaje cultural y desarrollo de estructuras sociales que implican coordinación y recursividad.

4.3 Violencia, cooperación y cognición en la historia natural y la historia cultural.

La violencia, la coordinación de los comportamientos y la cooperación no son prácticas excluyentes en el caso del ser humano. Del mismo modo, se puede decir que la tradicional discusión acerca de si las motivaciones humanas son esencialmente egoístas o altruistas es obsoleta a la luz de los conocimientos empíricos hoy disponibles. Cualquier observador enfrentado a las observaciones etnográficas contemporáneas sabe que el hombre es capaz de causar sufrimiento o cooperar sin esfuerzo aparente, dependiendo de los contextos donde se le encuentre y las instituciones en las que crea. De hecho, argumenta Pinker, las anteriores preguntas están mal planteadas, toda vez que el *Homo Sapiens* es un animal gregario. La violencia específicamente humana no desconoce la coordinación y la cooperación entre los individuos implicados. Los grandes simios, quienes son los parientes filogenéticamente más cercanos al hombre, ya se embarcan en expediciones de caza llevadas a cabo a través de la acción conjunta de varios individuos. Pinker referencia los cada vez más extensos informes en los cuales se documenta que, en su ambiente natural, los grandes simios pueden llegar a coordinar la ejecución de trampas, dividiéndose cada uno de los cazadores implicados una

función específica⁶¹. Los seres humanos, por supuesto, también elaboran ataques predatorios repartiéndose estratégicamente las funciones. Pero a diferencia del resto de animales, sus emprendimientos conllevan cadenas de cooperación mucho más prolongadas, variadas e integradas en su forma de proceder. Implica, entonces, un mayor grado de coordinación entre quienes emprenden una emboscada. Así pues, la violencia predatoria es uno de los comportamientos de los animales analizados con más frecuencia cuando se intenta estudiar la evolución de la cognición social a lo largo de la historia natural, tanto en humanos como en otros animales gregarios. Probablemente, de allí provenga el interés de Pinker en su estudio.

No hace falta insistir en que la planificación de la caza, además de habilidades para la construcción de herramientas y armas, comporta también una lectura de intenciones ajenas. Los hombres son únicos en su capacidad de leer las motivaciones de sus congéneres. Ello es así, según Pinker, porque, en un entorno evolutivo donde la habilidad mental para obtener alimento y parejas a través de la cooperación resulta ventajosa, la pericia para inferir las motivaciones de los aliados y enemigos representa una amplia ventaja frente a quienes no la poseen. Un entorno en el que, por un lado, es necesario obtener fuentes de energía y reproducción por medio de la violencia y, por el otro, se cuenta con la facultad de leer las intenciones de los otros crea un escenario hobbesiano. En un cuadro de tales características, las unidades de supervivencia se caracterizan por una organización solidaria hacia “adentro” y una disposición a la violencia hacia “fuera”, pues ello es una estrategia eficaz para sobrevivir en un mundo en el cual es preciso conseguir alimentos y pareja a costa de otros. Las motivaciones para cuidar y agredir a otros seres humanos pueden resultar igualmente beneficiosas. Las denominadas por Pinker trampas hobbesianas se caracterizan por una situación en donde la mejor estrategia para mantenerse con vida consiste en: 1) obtener los recursos para la supervivencia (principalmente comida, pareja y herramientas) a través de la acción coordinada entre machos y hembras de un mismo grupo, es decir, dividiéndose las funciones inherentes al sostenimiento de la vida en conjunto. 2) Orientado la organización de la unidad de

⁶¹ Existe aún una importante polémica sobre el significado de estos registros etológicos y cognitivos en grandes simios. El antropólogo evolutivo Michael Tomasello, por ejemplo, no es partidario de ver en la caza en conjunto practicada por estos animales algo similar al tipo de cooperación desarrollada por los humanos. De acuerdo con su postura, estos primates pueden entender tanto la intencionalidad del animal cazado como la de sus congéneres. No habría, pues, una cooperación en el sentido de un “vamos a cazar juntos”, sino una coordinación de la propia acción en función de las intenciones típicas de los otros animales presentes. La discusión es relevante en tanto se asume que la caza de grandes presas fue una de las presiones adaptativas enfrentadas por los hombres en su historia evolutiva. El hecho de que la habilidad para practicar la caza se encuentre presente o no en los parientes más cercanos al hombre podría arrojar luz sobre cuáles son el tipo de habilidades cognitivas desarrolladas exclusivamente por la especie y cuál es su rol en el desarrollo de la competencia cultural. Pinker da a entender que todas las habilidades sociales ya presentes en los antecesores de los humanos fueron hipertrofiadas a causa de la presión evolutiva suscitada por la entrada al nicho cognitivo. Tomasello, por otra parte, adhiere a la opinión de que únicamente la habilidad de compartir intencionalidades es propia del hombre. De ser cierta esta última hipótesis, la propuesta de la modularidad masiva tendría que revisar el entendido de que existe un cierto nivel de complejidad que solo puede ser construido en los tiempos requeridos por el mecanismo de selección natural. Asimismo, se vería en la obligación de especificar qué tipo de aparato mental (y de qué forma) puede construir el proceso de *sintaxización* y *semantización* de los actos comunicativos y de desarrollo de la habilidad de aprendizaje. Para comparar las posturas de la psicología evolutiva y la llamada escuela neovigotskiana, véase: Michael Tomasello, *Becoming human: a theory of ontogeny* (Massachusetts: Harvard University Press, 2019), 257. Para un estudio más detallado de la diferencia entre la postura evolutiva modular de la sintaxis y el proceso cultural de construcción de la sintaxis basado en la intencionalidad compartida, véase los estudios que componen el ya citado texto: Michael Tomasello, *Constructing a language: A usage-based theory of language acquisition* (Massachusetts: Harvard University Press, 2003), 1-7.

supervivencia hacia la predación de los recursos, bien por medio del asesinato, bien por medio del saqueo. 3) Una propensión a reaccionar violentamente ante cualquier señal de peligro. 4) La necesidad de prevenir ataques violentos anticipándose y eliminando cualquier fuente potencial de riesgo⁶².

La historia natural de la humanidad se caracterizó, en consecuencia, por la presión natural hacia el desarrollo de “armas cognitivas y emocionales” eficaces para la cooperación en coaliciones cuya forma de defensa se basa en la violencia. En el caso del hombre, violencia y cooperación no son excluyentes. De hecho, son adaptaciones que se retroalimentan o coevolucionan, porque el entorno evolutivo de la especie se caracterizó por unas reglas de juego de suma cero, según la reconstrucción que Pinker hace desde la teoría de juegos. En un juego así planteado, las pérdidas de mi enemigo son mis ganancias y mis pérdidas son sus logros. Este tipo de entornos crean la constelación de relaciones sociales que definen la vida humana durante su historia natural y durante la mayor parte de su historia cultural. Primero, la selección natural favoreció a los organismos que mejor se desempeñarán en el planteamiento de estrategias colaborativas en este tipo de juegos egoístas. Segundo, durante la mayoría de la historia humana, las relaciones sociales han sido de carácter atomístico, es decir, poco tupidas en términos del número y la variedad de relaciones que se dan dentro de los grupos, porque desincentivar las inclinaciones al comportamiento predatorio (la violencia instrumental), la propensión a la prevención violenta (defensa ideológica y violenta) y el sadismo (ataque preventivo y ejemplificante) puede ser, como ya se mencionó, sumamente peligroso. Es sumamente difícil tomarse el tiempo para aprender nuevas conductas cuando se es consciente de que mis pérdidas son las ganancias de los vecinos. La trampa hobbesiana, una vez en marcha, es un patrón emergente sumamente difícil de controlar⁶³.

El problema teórico, visto desde este punto de vista, consiste en explicar la total inversión de las anteriores pautas durante los últimos 12,000 años, esto es, durante aproximadamente el último cinco por ciento del tiempo transcurrido desde la aparición del hombre anatómicamente moderno. Pese a que la reactivación de los ciclos de violencia es algo que puede suceder en cualquier instante si se prestan las condiciones, con el inicio de *La revolución neolítica* y el *Proceso de la civilización los hombres* han aprendido, por sí mismos y sin que nadie más se los enseñe, a desactivar paulatinamente la situación de suma cero y la trampa hobbesiana relacionada con ella. Para los propósitos de un psicólogo cognitivo, esto implica que las habilidades mentales subyacentes a la cooperación social se han ido fortaleciendo en la medida en que las circunstancias lo han requerido y que las inclinaciones hacia la conducta violenta se han reducido tan pronto como se tornan innecesarias. La pregunta empírica consiste en investigar cómo han aprendido los hombres a hacer esto. Concretamente se trata de averiguar cómo se ha logrado construir *el proceso de la civilización* en el curso de la historia cultural y cómo se ha aprendido a expandir *el círculo de empatía y colaboración* entre individuos humanos. Culturalmente, esto comporta averiguar cómo los juegos de suma cero se convirtieron en juegos de suma positiva en la mayoría de situaciones sociales

⁶² Steven Pinker, *Los ángeles que llevamos dentro: el declive de la violencia y sus implicaciones* (Barcelona: Paidós, 2012), 70.

⁶³ Pinker, *Los ángeles*, 883.

prototípicas en las que participan los seres humanos. La explicación, entonces, debe basarse en una reconstrucción acerca del proceso en cuyo curso las conductas humanas y las formas de conceptualizarlas se han modificado recíprocamente.

El conjunto de los argumentos en los *Ángeles que llevamos dentro* pretende explicar el desarrollo del proceso de la civilización y la ampliación del círculo de empatía siguiendo de cerca las reflexiones del sociólogo alemán Norbert Elías y del filósofo australiano Peter Singer. Del primer autor, Pinker extrae la idea de que el desarrollo de la historia humana se ha caracterizado por dos procesos paralelos e interconectados: la ampliación e integración de las interdependencias, y la transformación de las conductas en dirección de una postergación de la satisfacción de las emociones. Del segundo autor, toma prestado el argumento de que el anterior proceso se caracteriza por el incremento del radio de quienes pueden ser objeto de empatía por parte de un individuo⁶⁴. Aunque los nombres de Elías y Singer aparecen en capítulos específicos del texto, concretamente en los dedicados al surgimiento del Estado en el caso del primero y los dedicados a la reducción del odio racial, étnico y nacional en el caso del segundo, Pinker asume la tarea de ampliar sus teorías, con el objetivo de hacer de ellas modelos de explicación del desarrollo social, mental y cognitivo de la humanidad. Le interesa demostrar que la psicología evolutiva puede brindar una explicación plausible de los procesos registrados por ambos autores. El hilo que teje la trama de estos argumentos es la idea de que el incremento de las interdependencias humanas demanda la consideración de los intereses y los puntos de vista de sectores sociales cada vez más amplios. La complejización de la sociedad exige, en consecuencia, el ejercicio más activo de las facultades cognitivas evolucionadas a partir de la cooperación social. Exigiría el vuelo de los mejores ángeles de nuestra naturaleza.

4.4 El esquema de la explicación: las tendencias históricas y los motores del cambio.

El estudio de los *Ángeles que llevamos dentro* se basa en un postulado básico de la psicología evolutiva: las facultades mentales, los módulos cognitivos o los esquemas de mundo surgieron en un proceso evolutivo. Se plantea estudiar, entonces, qué cambios ambientales dieron ventaja a las facultades “pacifistas” sobre las violentas.

Según esta concepción, la mente es un sistema complejo de facultades emocionales y cognitivas puesto en marcha en el cerebro, que debe su diseño básico a los procesos de evolución. Algunas de estas facultades nos predisponen a diversas clases de violencia. Otras -los mejores ángeles de nuestra naturaleza, en palabras de Abraham Lincoln- nos predisponen a la cooperación y la paz. Para explicar el descenso de la violencia hemos de identificar cambios en el medio cultural y material que han dado ventaja a nuestra tendencia pacífica⁶⁵.

El problema investigativo, arguye el autor, es lograr superar las tradicionales explicaciones circulares en cuyos márgenes la reducción de la violencia se explica por una cultura no violenta, o la violencia de género se explica por una ideología misógina. Habría, de acuerdo con la introducción del estudio, que descubrir las variables “exógenas” que causan la puesta en marcha de unas tendencias discernibles. Pese a que el objetivo del texto es explicar

⁶⁴ Peter Singer, *The expanding Circle: ethics, evolution and moral progress* (New Jersey: Princeton University Press, 1981, 38.

⁶⁵ Pinker, *Los ángeles*, 22.

la tendencia general de la trayectoria de la violencia, el autor sugiere que se pueden identificar seis clases de proceso parciales subyacentes a la pauta general de declive. Pinker habla del proceso de pacificación, el cual refiere a la aparición de las primeras sociedades agrícolas; el proceso de la civilización, que, en consonancia con el libro así titulado por Norbert Elías, explica el surgimiento de los Estados absolutistas en Europa central; la revolución humanista, que expone la reducción de violencia estatal y religiosa en la ilustración; la larga paz, que recapitula el descenso de guerras entre dos o más potencias importantes después de la segunda guerra mundial; y la nueva paz, tendencia histórica que concierne a la reducción de violencia contra minorías étnicas, mujeres, población LGTBI, niños y animales.

Estas tendencias son explicadas en función de la interacción de las distintas facultades mentales en diferentes entornos sociales y culturales. A dichos aspectos del aparato psíquico, Pinker los denomina ángeles y demonios. Los llamados demonios refieren a las predisposiciones hacia la violencia instrumental, el deseo de dominar, el sadismo y la ideología, todas ellas útiles en el dominio social característico de la vida del pleistoceno. Los ángeles se refieren a la empatía, el autocontrol, el sentido moral y la facultad combinatoria de razonar. No es difícil ver que el autor concibe el proceso de la evolución social como un aumento gradual del radio de relaciones humanas que se construyen a través de la interacción mental de las tendencias pacifistas, en un inicio restringidas exclusivamente al trato de parientes y la comunidad local de subsistencia. Los desencadenantes del proceso de pacificación serían, de acuerdo con esta lógica, el producto de la creciente integración de hombres a lo largo de la historia. Los motores de ese cambio o, en términos del autor, las variables exógenas que lo explican remiten a otros seis procesos de larga duración: a) el leviatán, b) el comercio, c) la escalera mecánica de la razón, d) el cosmopolitismo y e) la feminización de la sociedad (concepto que sintetiza la tendencia observada en las sociedades modernas a tener en cuenta los intereses de las mujeres)⁶⁶. El aspecto a investigar, de acuerdo con la agenda de la psicología evolutiva, es cómo afronta la psique el cambio social.

La explicación concebida como discernimiento de la influencia de las variables exógenas sobre la relación entre pautas sociales y procesos mentales se torna difusa tan pronto como se avanza en la lectura del libro, si los lectores reparan en el hecho de que los desencadenantes son en sí mismos también procesos. Aunque el texto pretende ser esquemático, de forma tal que primero se exponen las pautas sociales y después los motores del cambio, quien se adentra en una lectura algo detallada no puede dejar de constatar que las tendencias se van volviendo causas de los subsiguientes desarrollos. El comercio, el leviatán y la razón son, por ejemplo, tres motores que se implican recíprocamente. En su mutua conformación afectan de una u otra forma la propensión cooperativa de los hombres, luego abren las condiciones para que las nuevas formas de vida así surgidas preparen el advenimiento del cosmopolitismo y la feminización de la sociedad. Del mismo modo, estas nuevas formas de relación social demandan un uso aún más matizado y regulado de las facultades cognitivas y emocionales de la especie. Si de etiquetas se tratase, más que del aislamiento de variables exógenas o desencadenantes, debería hablarse de una explicación procesual o evolutiva, tal como lo hace Norbert Elías, quien ciertamente es una figura central del estudio de Pinker. Sin

⁶⁶ Pinker, *Los ángeles*, 24.

embargo, no vale la pena especular sobre las razones por las cuales Pinker propone la búsqueda de variables independientes. Es más propicio para los presentes efectos observar con mayor detenimiento cómo opera el esquema explicativo planteado por él. Más que acercarse a los múltiples datos cuantitativos consignados en el ensayo, es de mayor interés para los objetivos acá planteados reconstruir la estructura causal implementada para conceptualizar el desarrollo de las interdependencias humanas.

4.5 El desarrollo de las interdependencias sociales y el desarrollo psíquico: una breve aproximación a las pautas sociales registradas en los Ángeles.

a) La primera tendencia examinada por Pinker es el *proceso de pacificación*. En el capítulo dedicado a su reconstrucción, el autor presenta datos cuantitativos relativos al declive en el índice de muertes violentas por cada cien mil habitantes, cuando se toma como eje de comparación a las sociedades con Estado y sin Estado. Ya aparece claro en este punto, que a Pinker le interesa sobre todo la comparación en el nivel organizacional de las estructuras sociales. La comparación de la primera pauta estudiada alude a las tasas de violencia en las bandas de cazadores y recolectores y los primeros Estados arcaicos. Su interpretación consiste en que en aquellas sociedades, donde predomina la violencia entre fracciones atomizadas, existe una alta probabilidad de morir como consecuencia de la incursión de foráneos. Parece que el autor se refiere a las frecuentes expediciones de pillaje y asalto practicadas por las tribus de cazadores y recolectores en Papúa Nueva Guinea, África y el Amazonas. De acuerdo con sus registros, las tasas de homicidios en este tipo de sociedades contrastan fuertemente con los cometidos en aquellas en cuya organización se dispone de un dominio central. El número de muertes por asesinato en el tipo de sociedades más simples ronda entre los 50 y los 1500 por cada 100,000 habitantes, lo que ciertamente sugiere una alta probabilidad de morir por asesinato en este tipo de organización. Aunque en términos absolutos las sociedades modernas presentan números claramente superiores, sus índices se mueven entre los aproximadamente 250 por cada 100,000 habitantes del centro de México a la llegada de los Españoles y 1 por cada 100,000 de varias de las democracias liberales del siglo XX⁶⁷.

Históricamente, el anterior contraste implica que, con el surgimiento de los primeros líderes tribales en las primeras fases de la revolución neolítica, los seres humanos aprendieron a convivir en territorios más amplios y de formas más integradas, sin por ello representar un peligro *per se* para otros individuos asentados en las inmediaciones. El proceso en cuyo curso se desarrollan los Estados arcaicos lleva aparejada una reducción de los índices de violencia predatoria, pues se ha desactivado el juego de suma cero, por lo menos, entre bandas y asentamientos anteriormente confrontados por los mismos recursos. En convergencia con la teoría de juegos, Pinker sugiere que cuando surge un Leviatán o dominio central, la violencia predatoria de las antiguas bandas de pillaje se desincentiva. Tan pronto aparece la oportunidad de controlar y vigilar a aquellos que traten de apropiarse los recursos a expensas del trabajo ajeno, se desincentivan las conductas violentas basadas en la autodefensa y los ataques preventivos. Independientemente de cómo hayan surgido esas primeras formas de dominio central, para Pinker ellas representan el inicio de un proceso claramente discernible: el cambio

⁶⁷ Pinker, *Los ángeles*, 92.

de los comportamientos en dirección a una reducción de las inclinaciones sociales violentas y la ampliación de las interdependencias humanas.

b) La segunda pauta de desarrollo es el *Proceso de la civilización*. El nombre de este episodio de la historia de la violencia, lo toma Pinker del texto de Norbert Elías *El proceso de la civilización: investigaciones psicogenéticas y sociogenéticas*. Cree Pinker que nadie como el sociólogo alemán habría descrito mejor la dirección de los acontecimientos sociales y psíquicos que condujeron al surgimiento de los grandes Estados centralizados. A través de la simple lectura del texto no es posible hacerse una idea fehaciente acerca del periodo de tiempo que se pretende analizar en este capítulo. Pero el tipo de referencias que Pinker hace al texto de Elías, lleva a suponer que entiende el comentado proceso, no solamente como una transformación acaecida entre el siglo IX y el siglo XVIII en Europa occidental, sino sobre todo como un nuevo desarrollo en el nivel de las estructuras sociales y en las formas de conceptualizar mentalmente las conductas propias y ajenas.

Prueba de que es esta la forma en que el psicólogo canadiense lee el libro de Elías, se obtiene del hecho de que no solamente le interesa recapitular las observaciones del sociólogo alemán en lo concerniente al periodo del tiempo por él estudiado, sino también controlar y ampliar a otros contextos históricos y geográficos la teoría del proceso civilizatorio. Pinker entiende que Elías trata de demostrar en su estudio una tendencia histórica caracterizada por la reducción continua de los comportamientos violentos y el desarrollo de la competencia psíquica para controlar las conductas, pensar en las consecuencias de los propios actos y tener en consideración los intereses y las motivaciones ajenas. De acuerdo con lo anteriormente mencionado, este proceso de desarrollo psicológico habría sido causado por las demandas cognitivas impuestas al individuo por un entorno social donde el Leviatán intensifica su dominio a través de la consolidación y ampliación de las redes comerciales. Si bien el proceso de pacificación se solapa en este punto con las pautas civilizadoras, el nuevo nivel de organización social obtiene su preponderancia gracias a la entrada en escena de dos nuevos factores: la amplia integración del dominio territorial a través del comercio y el surgimiento de pautas de interacción sociales mediadas por la previsión de las consecuencias de los propios actos. Encuentra el psicólogo canadiense la afirmación de esta pauta en el paisaje de prácticas fisiológicas y cotidianas descritas por Elías en el primer tomo de *El proceso* y la explicación dada en el segundo volumen, en el cual se registra la paulatina absorción de feudos y baronías por unidades de supervivencia más fuertes en términos de integración y diferenciación en el tipo de intercambios económicos que en ellas se produce. Siguiendo la lógica de la teoría de juegos, Pinker entiende que las formas de organización social en donde un sujeto se puede beneficiar de la producción del otro, crean la constelación de condiciones para cultivar facultades de empatía y autocontrol, hasta que estas lleguen a ser -tal como Elías defendía- una segunda naturaleza”⁶⁸.

Con las relaciones históricas entre el desarrollo mental y el desarrollo de los entornos sociales así planteadas, Pinker pretende superar las explicaciones psicologistas que conciben el cambio comportamental como el producto de procesos endógenos de la simple relación recíproca entre previsión y autocontrol. Las presiones producidas al aparato psíquico por un

⁶⁸ Pinker, *Los ángeles*, 124.

entorno social caracterizado por los juegos de suma positiva serían el desencadenante de una pauta que retroalimenta el desarrollo de la habilidad de controlar y prever las consecuencias de las acciones. Las nuevas facultades logradas, como se puede prever, empiezan a ser condiciones para la consolidación y ampliación de las interdependencias humanas estatales y comerciales⁶⁹. Para darle fuerza a su interpretación del proceso civilizatorio, Pinker propone controlar las hipótesis de Elías a través del estudio empírico de la difusión de las regularidades conductuales consolidadas en la Edad Media Europea. Planea hacer este control empírico por medio del estudio de los diferenciales de conductas violentas en distintas clases sociales, a nivel internacional, en el contexto de la historia norteamericana y en los años sesenta del siglo XX.

El estudio de las tasas de violencia en relación con las clases sociales, aun cuando estas no se hubieran desarrollado en su forma actual en la Edad Media, resulta provechoso para Pinker, pues le permite explicar por qué en algunos casos las pautas de autocontrol, previsión y empatía se han podido difundir rápidamente, mientras que en otros casos no lo han hecho al mismo ritmo. Esto último, pese a que los contextos estudiados por Pinker se distinguen de los analizados originalmente por Elías en *El proceso*. Estados industriales con una fuerte centralización pueden presentar altos índices de conductas violentas y, viceversa, Estados poco centralizados pueden exhibir números bajos en sus indicadores ¿cómo se explica, entonces, la trayectoria y variación de los comportamientos violentos en escenarios distintos a las fracciones agrarias? Entiende el autor que en algunas regiones los individuos de clases sociales deprimidas, usualmente no ven incorporados sus intereses en la amplia estructura de relaciones humanas, a pesar de que su vida se conduce en medio de un entorno urbano altamente diferenciado y centralizado. Frecuentemente, quienes pertenecen a los estratos más bajos de su sociedad deciden emprender y administrar negocios por fuera de la ley, es decir, a espaldas del Leviatán. Para defender su proceder y los ingresos obtenidos por medio de él, los sujetos marginalizados tienden a organizarse en torno a la autodefensa de sus intereses. Subyacen, entonces, enclaves organizacionales que activan las trampas hobbesianas de suma cero en su interior. Estos son los casos de las mafias, los narcotraficantes, las pandillas, las guerrillas y los paramilitares, que, como es sabido, frecuentemente mezclan su proceder.

Los diferenciales de violencia registrados a nivel mundial después del surgimiento de los Estados modernos, son explicados por Pinker en función de la lógica de marginalización y autodefensa y su relación con la trayectoria histórica de las nuevas burocracias estatales. Mientras las nuevas naciones europeas y asiáticas reducían secuencialmente sus tasas de homicidio debido a la intensificación del proceso pacificador, el proceso civilizatorio y la Ilustración, los países africanos y latinoamericanos apenas pudieron mover los indicadores en esta dirección. Al mismo tiempo que las democracias liberales y las autocracias consolidaban mercados y desincentivaban los ataques predatorios internos, los países latinoamericanos y africanos experimentaban las consecuencias de la retirada de los aparatos administrativos coloniales. Cuando las nuevas élites y oligarquías nacionales se apoderaron de los monopolios fiscales logrados por las antiguas administraciones, las repartieron entre sus grupos cercanos. El interés por proteger los monopolios así conseguidos, llevó a la formación de ejércitos privados y bandas dispuestas a destruir o apoderarse de los recursos de esas oligarquías. Como

⁶⁹ Pinker, *Los ángeles*, 117.

se puede observar, en un escenario de tales características, los juegos de suma cero se reactivan y la carencia de un leviatán legítimo (o por lo menos con la infraestructura y el interés para imponer el funcionamiento democrático de un aparato fiscal y administrativo) se entrecruza con los ciclos de violencia de sectores marginalizados. Las mafias, las guerrillas, los paramilitares y los caudillos, aunque a veces racionalizados como grupos ideológicamente enfrentados, tienen su origen en el interés por defender o destruir el monopolio fiscal acaparado por los señores de la guerra.

Estados Unidos, por otra parte, ha seguido una trayectoria estatal que en muchos sentidos difiere de las anteriormente comentadas. Pese a que allí se instituyó tempranamente un interés democrático por incorporar los objetivos personales de cada individuo en el desarrollo de las estructuras sociales, la violencia ha bajado a ritmos mucho más lentos, si se los compara con sus pares de Europa. Pinker explica este llamativo fenómeno a partir de las pautas migratorias propias del proceso de asentamiento europeo en las tierras del Norte de América. Al tiempo que las regiones del norte de esa parte del continente llamaban la atención de los comerciantes, las del sur albergaban a personas que vivían del pastoreo en sus países originarios. Mientras en el norte las cadenas de dependencia comercial forjaron una sensibilidad frente a los intereses ajenos, en el sur tomó cuerpo una cultura basada en el honor ante las ofensas y los agravios. Cuando se consolidó un armazón administrativo y militar centralizado, las antiguas formas culturales aún persistieron: la legitimidad del Estado solo se obtuvo allí a condición de intervenir exclusivamente en casos en los que las formas tradicionales de dirimir disputas se salieran de control y amenazaran los intereses del país en general. Por ese motivo, todavía hoy el sur de los Estados Unidos se caracteriza por la tolerancia de algunas conductas violentas. Hasta cierto punto, la postura de defender el propio honor adquiere en esta zona un peso funcional para el sostenimiento de la vida hacendaria que, según Pinker, ha caracterizado el desarrollo de las interdependencias económicas de esa parte de la nación.

Por último, Pinker estudia el aumento de la violencia cotidiana en la década de los sesenta del siglo XX. Este fenómeno representa un desafío especial para la teoría de la civilización, porque se dio en un contexto en el cual se encontraban relativamente desarrolladas las redes de dependencia social a través del Estado Nacional y la economía de mercado. Se caracterizó, además, por el retorno de la violencia entre hombres jóvenes. La violación, el disturbio y el terrorismo son la expresión de ese tipo de violencia. Para comprender el auge de conductas violentas en este tipo de escenarios, insiste el autor, es necesario fijarse en la aparición de nuevos modelos de conducta y su relación con los entornos de socialización. Las nuevas tecnologías de la información inalámbricas propiciaron nuevas experiencias, alejadas de los antiguos modelos de cortesía que caracterizaron los dos últimos siglos. Junto a las nuevas formas de comunicar vivencias, apareció *la revolución de los derechos civiles*, que cuestionó profundamente el concepto de civilización y los valores ascéticos cultivados en torno a este concepto por las élites sociales. La crítica de la cultura moderna se afianzó en las élites intelectuales, y no en pocos casos su cuestionamiento a la moderna idea de progreso se hizo a través de una desacreditación del autocontrol y la previsión como hábitos mentales ejemplares. Sin un interés por planear los propios actos a futuro y en sintonía con las intenciones ajenas, los comportamientos filogenéticamente más antiguos de los individuos, por decirlo así, volvieron a tomar el mando. El hurto utilitario, el sexo desenfrenado y las pequeñas guerras

ideológicas de las pandillas y las llamadas tribus urbanas juveniles fueron el producto de una auto exclusión de un grupo frente a las corrientes civilizatorias.

La pregunta de Pinker consiste en averiguar si la teoría de la civilización esbozada por Norbert Elías, en el contexto del sistema de la sociedad feudal, puede arrojar luz sobre las pautas recién descritas. No le cabe duda de que la respuesta debe ser afirmativa. En la medida en que Pinker se centra en la correlación entre el surgimiento de Estados organizados a través de la división mercantil de sus funciones y el fortalecimiento de las competencias cognitivas para la coordinación social, se inclina a la hipótesis de que un corto circuito en alguna de estas variables trae como consecuencia el fortalecimiento de motivaciones violentas. Donde quiera que el comercio impone su forma de organización y se consolida una estructura eficiente para su defensa, la tendencia a cooperar y coordinar la conducta en largas cadenas de acción toma la batuta en la modulación del comportamiento. En resumidas cuentas, en cualquier sitio donde se diversifican las relaciones humanas (elemento que va atado para este autor a la formación de redes comerciales) y se dan los incentivos necesarios para la participación en ellas, los requisitos funcionales para el sostenimiento de la nueva forma de vida exigen un fortalecimiento de la habilidad para controlar las emociones, planificar a futuro y controlar el comportamiento. Como se verá enseguida, Pinker entiende que el cultivo y desarrollo de estas actitudes está fuertemente ligado al incremento de la competencia conceptual abstracta.

c) *La revolución humanitaria* resulta de las condiciones que aparecieron en primer lugar en Europa occidental durante los procesos de pacificación y de civilización. Si bien la aparición de un Leviatán estatal “fuerte” desincentiva la violencia de prevención y estimuló la cooperación entre sujetos anónimos, parte del estímulo provino más bien del temor a ser castigado por una entidad más poderosa. La consolidación de aparatos burocráticos centralizados trajo consigo la desactivación de trampas hobbesiana, pero simultáneamente propició el surgimiento de un tipo de violencia organizada totalmente nueva, generalmente alimentada por la ideología comunitaria de antaño. El Estado, en cabeza de un rey absoluto o de una corte, tendió a representar el curso de los acontecimientos naturales y sociales adversos a los intereses del dominio, como si hubiesen sido ocasionados por alguien. Su respuesta se basaba en la creencia de que algún sujeto o grupo de individuos habría perturbado el orden natural del cosmos estructurado por Dios (o cualquier entidad supra natural a la que se le atribuya el sostenimiento de las regularidades cósmicas). La orientación intelectual de estos hombres consistió siempre en la búsqueda de culpables. Las cazas de brujas, las guerras religiosas, los linchamientos a las minorías étnicas, la creencia en toda suerte de sortilegios, los sacrificios humanos y la guerra a gran escala contra unidades de supervivencia ajenas al dominio fueron, de acuerdo con la lectura que Pinker hace del material historiográfico, propiciadas por el tipo de cognición subyacente al mantenimiento de las relaciones sociales tribales.

Los registros de Pinker sostienen que los castigos inusuales (sacrificios, torturas, crucifixiones, etc.), los linchamientos públicos, la esclavitud, el despotismo y la violencia política sufrieron una caída sin precedentes desde el origen de las administraciones centrales durante el periodo histórico conocido como Ilustración. La hipótesis del autor apunta a que la sofisticación e intensificación de las relaciones comerciales tuvo algún efecto en la conciencia

de que los otros culturales sirven más vivos que muertos; asimismo, la necesidad de coordinar con otros el mantenimiento de las estructuras económicas y administrativas influyó de forma directa en la conciencia de que las posiciones sociales no hacen parte de un orden cósmico dispuesto de antemano por alguna deidad, sino que son más bien el producto de los esfuerzos humanos por satisfacer sus intereses individuales y colectivos. Advierte Pinker esta nueva forma de conceptualizar las relaciones humanas en los textos humanistas en los cuales se deja de concebir el crimen y los actos en contra del *Statu Quo* como una afrenta contra el orden natural, y se empieza a entender como una manera de resocializar y evitar el perjuicio colectivo. Del interés por vengar las supuestas interrupciones del orden, se pasa al interés por infringir el menor daño posible al criminal. El proceso habría sido reforzado por la aparición de la primera tecnología de comunicación masiva: la imprenta⁷⁰. La tendencia hacia la alfabetización, ya no solo de las élites laicas y religiosas, sino también de las capas medias comerciantes y administrativas, sacó a los individuos de los mundos provincianos, en los cuales la experiencia concreta era suficiente para sobrevivir. La lectura de vidas de otros personajes, la literatura, y la aparición del género de divulgación científica, fueron acicates para que los lectores se transportaran al mundo de las realidades hipotéticas, “desde el cual pueden observar sus propias insensateces”⁷¹. En este punto, Pinker referencia de nuevo a Elías al sugerir que el proceso de la civilización da como resultado “una conciencia de la propia identidad”⁷². Este es el primer paso, insiste este científico, para preguntarse si las cosas podrían ser de otro modo, si “yo” no actuaría de otra forma, si no fuera por ciertas circunstancias. La literatura donde un personaje ficticio, muchas veces procedente de otras latitudes, se sorprende de los actos practicados por quienes viven allí es un claro indicador de la aparición de este hábito mental, caracterizado por la habilidad de abstraerse de las situaciones de copresencia y ubicarse dentro de un entramado de intereses y relaciones de reciprocidad surgidos de forma impersonal. El resultado del cruce y retroalimentación del proceso civilizatorio, de la conciencia humanista y el cosmopolitismo deriva lentamente en un aumento de la empatía por el otro y una consideración por su vida e intereses. Del mismo modo, afecta de manera significativa los umbrales de tolerancia hacia los comportamientos violentos. En cuestión de dos siglos como máximo, los sacrificios, el empalamiento, las violaciones públicas, las ejecuciones, los linchamientos y las vendettas que atraían el interés de los transeúntes, se convirtieron en espectáculos deplorables y altamente cuestionables.

d) *La larga paz* es el nombre que Pinker le da al descenso de los enfrentamientos bélicos entre dos o más potencias estatales importantes después de 1945, cuando se dio por terminada la Segunda Guerra Mundial. Esta tendencia histórica describe el declive de un tipo de violencia que vio su máximo apogeo con las guerras de los treinta años y el inicio del siglo XX. La consolidación de regímenes absolutistas y Estados nacionales modernos en las primeras fases de la modernidad trajo el reseñado descenso de los indicadores de violencia al interior de este tipo de agrupaciones. No obstante, la sofisticación de la logística y técnica militar implicada en el proceso de centralización fiscal y la expansión y diversificación de las rutas comerciales

⁷⁰ Pinker, *Los ángeles*, 242.

⁷¹ Pinker, *Los ángeles*, 246.

⁷² Pinker, *Los ángeles*, 246.

al interior de las nuevas unidades de supervivencia aumentó la letalidad de la guerra y el número absoluto de asesinatos. La larga paz es un proceso difícil de describir, porque en su curso coincide el alza de la sensibilidad ante el sufrimiento de otros individuos, con el incremento de confrontaciones bélicas de orden internacional. En la última mitad del siglo XX, no obstante, las estadísticas de Pinker registran un pronunciado declive de los conflictos armados de estas características. Después de la Segunda Guerra Mundial, no se habrían presentado guerras orientadas a invadir o destruir naciones enemigas importantes. Sin embargo, el psicólogo canadiense cree importante, antes de entrar a detallar las causas del referenciado receso de la violencia, aclarar que la dolorosa finalización de los conflictos de índole nacionalista de modo alguno representa el vaticinio de un eterno retorno de una naturaleza violenta del hombre.

Al tiempo que la seguridad nacional empezó a concebirse como un rasgo inherente a la dinámica de la vida cotidiana de las sociedades modernas, los dolorosos resultados de las dos guerras mundiales supusieron para muchos la negación de una vida acorde con los nuevos valores humanistas de la autodeterminación y el cosmopolitismo, en un contexto europeo donde la crueldad y el sadismo se creían definitivamente superados. Las teorías psicoanalíticas acerca de un impulso hidráulico hacia la violencia, según Pinker, documentan una sensación de decadencia moral propia de la posguerra. Sin embargo, él entiende que no existió, ni de hecho existe, ningún impulso hacia la agresión que haya sido bloqueado por una “conciencia civilizada” y que de alguna u otra forma busque una forma de expresión. La razón la encuentra en el hecho cuantitativo, de que las tendencias estadísticas sólo apuntan hacia la baja del resto de conflictos armados internacionales después del último gran conflicto bélico en Europa ¿Cómo explicar entonces dos guerras mundiales entre países occidentales en una época en la cual las fuerzas civilizadoras del comercio, el Estado democrático y el cosmopolitismo empezaban a expandirse hacia otras latitudes?

La disminución de las dimensiones intraestatales de la guerra trajo al debate la pregunta sobre el papel que juegan las “grandes naciones” en el desarrollo histórico de la humanidad. De acuerdo con la interpretación de Pinker, la búsqueda de sentido en el plano de la historia universal hizo suponer a los líderes de las nuevas naciones que su forma de proceder y de organizarse se corresponde con la finalidad inherente al desarrollo del hombre. Pinker hace hincapié en que esta forma de concebir los cambios históricos es un reducto de la antigua forma mesiánica de concebir el orden del cosmos, porque entiende que el destino humano no depende tanto de sus construcciones conceptuales y sociales, como de la subyugación a unas formas colectivas supraindividuales, sin las cuales los emprendimientos individuales no tendrían sentido intrínseco alguno. Estas ideologías tienen su expresión, según el autor, en el romanticismo nacionalista, el comunalismo culturalista, el comunismo, las contra ilustraciones y el neoconservadurismo populista. Aunque diversas en sus contenidos y expresiones, la estructura cognitiva que advierte Pinker en las anteriores formulaciones ideológicas es aquella en la que la traición al grupo de supervivencia se conceptualiza como un agravio contra el orden inherente de las cosas. Las ideologías nacionalistas, surgidas según Pinker en las guerras napoleónicas, entienden la sucesión de órdenes históricos como un despliegue hacia la consolidación de un orden social esencial para la vida humana.

Los picos y valles estadísticos que caracterizan la trayectoria de los conflictos bélicos en los episodios colindantes con la paz de Westfalia, las guerras napoleónicas y las dos Guerras

Mundiales del siglo XX no son, si se tiene en cuenta lo dicho, una expresión cíclica de una pulsión humana, sino el producto del uso de un esquema cognitivo atávico en nuevas circunstancias socio-estructurales. Las confrontaciones armadas entre soldados profesionales, quienes cuentan con armas más letales, inician ciclos de guerra en un escenario hobbesiano de segundo plano, el de los Estados nacionales. Para los “señores de la guerra” las naciones que basan su organización social en criterios diferentes a los suyos constituyen una afrenta contra la verdadera razón de existir, son un peligro potencial para la vida; para ellos, la guerra y los ataques preventivos son la forma más efectiva de reencaminar los rieles de un necesario devenir histórico. Los conflictos así estructurados alcanzan enormes cifras, porque para una ideología que concibe las vidas individuales como medios para alcanzar una meta mayor, la muerte de unos tantos no significa mucho si el resultado es acercarse al estado idílico de la humanidad. Resulta difícil para los ideólogos y líderes de los grupos sociales desescalar las confrontaciones antes de que los desastres se hagan evidentes. En su mente domina el cálculo en razón del cual no se puede sacrificar tanto para quedarse con tan poco. Las ideologías anti-Ilustración que animan el emprendimiento de las contiendas bélicas son el producto del uso de un esquema atávico del orden comunal al mundo complejo de la modernidad. Las guerras nacionalistas no son expresión de una tendencia hacia la liberación de impulsos reprimidos, sino el fruto de la aleatoriedad y el incremento del potencial destructivo de las más complejas formas de organización social conocidas hasta la fecha⁷³.

El rápido descenso de conflictos armados cuyas justificaciones se basan en la anexión de territorios, la destrucción de los recursos ajenos y la gloria nacional después de 1945 tuvo como causa, la ampliación del proceso civilizatorio al ámbito internacional y el engranaje cognitivo y emocional acarreado con él en el ámbito de las relaciones internacionales. En la esfera institucional la mencionada pauta tomó cuerpo en el desarrollo de unidades gubernamentales de carácter transnacional y la formación de organizaciones comerciales entre empresas de distintos países. Las relaciones sociales así consolidadas demandan la aplicación de las facultades mentales subyacentes al cosmopolitismo y el humanismo - entre las cuales destaca la competencia abstracta- al ámbito internacional.

Conjeturé que la revolución humanitaria se vio acelerada por las publicaciones, la alfabetización, los viajes, la ciencia y otras fuerzas cosmopolitas que amplían los horizontes morales e intelectuales de las personas. La segunda mitad del siglo XX presenta paralelismos obvios: la aparición de la televisión, los ordenadores, los satélites, las telecomunicaciones, los aviones a reacción, así como una expansión sin precedente de la ciencia y la educación. El gurú de las comunicaciones Marshal McLuhan denominó aldea global al mundo de posguerra. En una aldea, se percibe de inmediato el destino de las demás personas. Si el pueblo tiene el tamaño natural de nuestro círculo de afinidad, quizá cuando se vuelva global sus habitantes experimentan una mayor preocupación por sus compañeros humanos que cuando abarca solo una tribu. Un mundo en el que

⁷³ Steven Pinker habla de aleatoriedad en el sentido de que en un periodo de tiempo en el curso del cual se mantienen iguales las variables que lo configuran, la probabilidad de que un acontecimiento ocurra en cualquier momento está sujeta a la aleatoriedad. Sin embargo, la aleatoriedad misma sigue una lógica exponencial, donde es muy probable que eventos raros (en este caso las guerras) están agrupadas. La existencia de este tipo de procesos probabilísticos le ayuda a Pinker a demostrar su hipótesis de que las dos guerras mundiales del siglo XX no fueron la consecuencia de presiones y traumas acumulados, sino expresión del simple azar en un proceso que estaba próximo a terminar. Puede verse esta reflexión en las primeras páginas del capítulo dedicado a la larga paz.

alguien puede abrir el periódico y ver los ojos de una niña desnuda, aterrorizada, corriendo hacia el lector en su huida de un ataque con napalm a quince mil kilómetros no es un mundo en el que se pueda decir que la guerra es el fundamento de todas las facultades y virtudes elevadas del hombre o que amplía la mente de un pueblo y eleva su carácter⁷⁴.

e) *La nueva paz* y f) *la revolución por los derechos* son los nombres que Pinker les otorga a las dos últimas tendencias estudiadas en los *ángeles*. Ambas pautas describen la ampliación de las interdependencias humanas en sectores en los cuales los ángeles no se atrevían a llegar antes: Latinoamérica y África, en el plano de las naciones, y las mujeres, las minorías étnicas, los niños, la población LGTBI y los animales, en el plano de la vida cotidiana. En el primero de los casos, se estudia el descenso de las confrontaciones intraestatales e internacionales en países no occidentales; en el segundo caso se analiza la baja de actitudes violentas hacia grupos tradicionalmente subyugados. Como es de suponer, ambos procesos están correlacionados con el incremento e intensidad de las interdependencias comerciales y gubernamentales en naciones y esferas de la sociedad anteriormente excluidas de la marcha civilizatoria. De hecho, el análisis que Pinker hace de estas corrientes se cruza con los estudios arriba reseñados acerca de la adecuabilidad de las ideas de Elías en lo concerniente a contextos históricos diferentes al feudal. Una vez que las administraciones coloniales se retiran, los monopolios fiscales de las ahora nuevas naciones se convierten en objeto de interés de grupos locales tradicionalmente enfrentados. Las guerras civiles y las confrontaciones urbanas son generalmente la expresión de la reactivación de trampas hobbesianas al interior de los estados recién formados. Los juegos de actores así enfrentados tienden a presentar pronósticos más oscuros, en tanto los ciclos de violencia predatoria, venganza y ataque preventivo se mezclan con la pauta ideológica nacionalista de potencias en conflicto. Aunque evidentemente los enfrentamientos entre los países importantes se redujeron ostensiblemente después de 1945, los reductos de atavismos ideológicos enfrentaron en la guerra fría a grandes países en territorios distintos a los propios. El apoyo que las grandes potencias le prestaron a los grupos bélicos de las peyorativamente llamadas repúblicas bananeras llevaba detrás de sí el interés y la convicción de imponer un orden social conforme con los ideales de estas unidades de supervivencia. El resultado fue el recrudecimiento de las guerras de ideología a pequeña escala en los países tercermundistas. Se expresó este proceso de deshumanización del enemigo en los genocidios y el terrorismo. En ellos, la búsqueda de culpables de los eventos adversos, muchas veces justificó la guerra de desgaste.

La tendencia a la baja finalmente alcanzó a estas naciones, cuando los grupos tradicionales dominantes en ellas tuvieron que insertar sus intereses en las redes de comercio transnacionales. Importante para ellos resultó eliminar la violencia civil y mantener con vida a individuos de los cuales ahora eran dependientes. Por supuesto, el proceso se habría intensificado tras la disolución del enfrentamiento ideológico entre Estados Unidos y la Unión Soviética. Las misiones humanitarias, las comisiones de la verdad y los acuerdos de perdón y reconciliación son indicadores del retroceso de esquemas perceptuales en los cuales solo se pueden tener en consideración las propias motivaciones e intereses. Asimismo, el rol alcanzado por las mujeres en sociedades diferenciadas habría presionado a los machos jóvenes para sopesar más detalladamente sus conductas y presentarse como “un buen partido” para la

⁷⁴ Pinker, *Los ángeles*, 391-392.

consecución de los intereses de las mujeres, quienes empezaron a ser cada vez más importantes para el mantenimiento económico de las familias nucleares⁷⁵.

La anterior pauta, junto a las fuerzas mentales que la gobiernan y la hacen posible, repercutieron de forma silenciosa en la disminución de la violencia en todas las facetas de la vida cotidiana. En este punto del desarrollo histórico, las dependencias humanas se encontraban tan extendidas alrededor del orbe, que las condiciones emocionales y cognitivas por ellas demandadas para su sostenimiento hicieron de grupos tradicionalmente marginados un objeto de reflexión y valía. La revolución por los derechos, es decir, la consolidación de un corpus de conocimientos acerca de la condición humana que se alzara por encima de las diferencias culturales, raciales, de género, de orientación sexual y de edad, fue causada por “una especie de inteligencia que anima a abandonar las limitaciones provincianas de la cuna y la clase social, al tener en cuenta mundos hipotéticos y al reflexionar sobre los hábitos e instituciones que rigen los valores y las creencias”. Se trata, una vez más, del reconocimiento de otras culturas, credos y motivaciones psíquicas a través de la recombinación iterativa de las facultades mentales surgidas en la filogénesis humana. Es necesario, entonces, examinar con mayor detenimiento cómo trata Pinker la aludida recombinación de las facultades mentales y cómo, según él, es afectada por el surgimiento de nuevas condiciones sociales caracterizadas por el crecimiento sostenido de las interconexiones humanas a través de los aparatos administrativos y los múltiples nodos comerciales.

4.6 La naturaleza de la mente humana y el desarrollo de la inteligencia en la historia: un acercamiento al núcleo explicativo de los ángeles.

Como se acaba de ver, Pinker entiende el proceso de evolución social como un desarrollo de las formas de vida humana, caracterizado por la gradual transformación de las unidades de sobrevivencia humana atómicas, poco diferenciadas y altamente violentas en grupos sociales cada vez más integrados y diferenciados, en el tipo de funciones que cumplen unos individuos para otros en la intervención de las dinámicas naturales en beneficio propio. La evolución de las relaciones sociales, de acuerdo con lo que se acaba de ver, estuvo condicionada por el desarrollo de conceptos con cuyo soporte fue posible aprender a interactuar eficientemente (y más rápidamente) con las nuevas condiciones de los ambientes sociales. La habilidad para coordinar los actos en cadenas de dependencia extensas y variadas ha sido posible gracias a la evolución de sistemas de conceptos cada vez más descentrados, cosmopolitas, abstractos y emocionalmente regulados⁷⁶. Esto es así, porque la percepción de que la vida comunitaria depende de las actitudes de otros sujetos (igualmente orientados a la defensa y la intervención del entorno natural) no puede haber sido desarrollada sin la ayuda de operaciones (manipulaciones) mentales “desancladas” de las situaciones de copresencia inmediata. El proceso de ampliación del círculo de individuos incluidos en las propias consideraciones está condicionado, entonces, por el desarrollo de modelos conceptuales del

⁷⁵ Pinker toma prestada la idea propia de la sociobiológica de que las mujeres tienen cierta propensión natural a encontrar atractivos a los hombres que se ven aptos para sostener la vida de la familia nuclear.

⁷⁶ Steven Pinker, En: <https://harvard.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=8d9b52aa-06b6-46e1-96db-acee00274b98>

mundo social y natural secuencialmente más estructurados entre sí lógicamente (operativamente).

De igual modo, el potencial cognitivo para la construcción de modelos del entorno menos egocéntricos y etnocéntricos depende del nivel de desarrollo de las estructuras sociales. Ya se ha visto en parte cómo entiende Pinker esta relación: el proceso biológico de selección natural ha equipado al hombre con habilidades cognitivas orientadas a la adaptación de su organismo a un nicho cognitivo caracterizado por el uso de herramientas mentales para la depredación y defensa coordinada. En la historia natural de la especie, habrían sido seleccionados módulos cuya operatividad se basa en la manipulación de la información de forma recursiva (o iterativa). La competencia para, a través del mecanismo sintáctico, organizar una jerarquía *de relaciones de relaciones* sobre el tiempo, el espacio, la causalidad, la intención y la sustancia, habría dotado al *Homo Sapiens Sapiens* con la habilidad para construir secuencias de acciones apropiadas para hacerle frente a las demandas de una vida caracterizada por la caza y la recolección. Visto el problema desde esta óptica, la pregunta trata sobre las condiciones bajo las cuales ha sido posible el incremento progresivo y acelerado de la habilidad para manipular conceptualmente las relaciones entre esquemas del mundo a lo largo de la historia cultural. De acuerdo con lo hasta ahora expuesto, el proceso combinatorio de la razón está condicionado por el tipo de labores cooperativas que impone el entorno. En aquellos ecosistemas sociales donde los individuos están supeditados a un estado de inseguridad, debido al relativamente bajo control sobre los fenómenos naturales y a las bajas posibilidades de conseguir recursos energéticos que ello conlleva, los repertorios cognitivos y emocionales filogenéticamente formados se orientan a resolver problemas de índole personal y comunitaria del aquí y el ahora. No está de más repetirlo: se trata de la obtención de alimentos y parejas a través de la violencia predatoria, la defensa de la unidad de supervivencia y los ataques disuasivos.

Siguiendo a Elías, Pinker entiende que, a medida que el entorno de interdependencias humanas se acrecienta en el tipo de relaciones que lo conforman y el tipo de recursos a través de los cuales se obtiene un control sobre los ciclos naturales, el sujeto cognoscente tiende a “hipertrofiar” las habilidades conceptuales que hasta ese momento le han permitido sobrevivir. Asimismo, el uso recursivo y combinatorio de los módulos mentales abre la posibilidad de aumentar la capacidad de construir modelos conceptuales en los cuales los problemas del aquí y el ahora son percibidos como relaciones sujetas a otro tipo de relaciones impersonales. En suma, el proceso de racionalización combinatoria se caracteriza por la posibilidad de hacer propias experiencias relacionales obtenidas por otros individuos (mediante otros marcos de operaciones conceptuales) fuera de los contextos de la acción inmediata. El problema teórico en este punto recae sobre la tarea de explicar unificadamente el desarrollo socio-estructural y el desarrollo de la habilidad para manipular símbolos abstractos. Es preciso recordar, entonces, que la oportunidad de construir nuevas formas de relación social, se apoya en modelos del mundo natural y social caracterizados por una estructura, si se permite el término, relacional; mientras, por otra parte, estos modelos suponen ambientes sociales cuya forma organizacional permita y exija el desarrollo de tales niveles de integración conceptual ¿Cómo lograron, entonces, los hombres salir del círculo vicioso en cuyos márgenes la habilidad mental está orientada a resolver los afanes impuestos por la supervivencia diaria y, por tanto, no existe forma de concebir nuevas formas de relaciones sociales y naturales? ¿Cómo explicar “una vía

por la que la depredación, la dominación, la venganza, el sadismo y la ideología han sido superados por el autocontrol, la empatía, el sentido moral o la razón”^{77?}

No es posible responder a la anterior pregunta por medio de causas absolutas. Aunque en su texto Pinker apunta a buscar explicaciones “exógenas”, no se debe entender este procedimiento como la averiguación de motores primeros. Se trata más bien de reconstruir las relaciones empíricas que abrieron las constelaciones de relaciones bajo las cuales fue posible un aumento sostenido de la competencia para coordinar largas cadenas de cooperación, y así reducir los peligros que unos hombres puedan representar para otros ⁷⁸. Si la teoría de la modularidad masiva ha de ser relevante para comprender la forma como emergen las relaciones de codeterminación social y cognitiva, es porque, de acuerdo con las hipótesis de Pinker, brindan un conocimiento seguro acerca de las condiciones empíricas en las cuales arrancó el referido proceso. Ellas remiten, concretamente, a las condiciones biológicas que caracterizaron la formación del cableado del sistema nervioso del hombre durante su historia natural. El problema es comprender cómo han surgido los procesos conceptuales de cuya ayuda se valen los humanos para manipular el mundo, a partir de una constelación de relaciones dinámicas que en principio los desconocen o son ciegas ante ellos. Esta estrategia conecta con los esfuerzos arriba descritos a propósito de la relevancia cognoscitiva de la noción de nicho cognitivo, pues el proceso adaptativo que estructura la historia filogenética del género *Homo* se caracterizó por la formación de una anatomía y composición bioquímica cerebral apta para hacerle frente a los desequilibrios propiciados por una forma de vida inmersa en la lucha del más apto. No podría ser de otra forma, de acuerdo con la lógica de los psicólogos evolutivos, porque la selección natural actúa desconociendo sus resultados finales. En el reino biológico, se da la evolución de procesos anatómicos y conductuales desconociendo si ellos resultarán a la postre adaptativos o no. El ecosistema actual es el factor que en última instancia impide o favorece la reproducción de los nuevos organismos y, por ende, propicia la aparición de ciertos diseños.

Es importante recordar, que tan pronto como aparecen en escena sistemas nerviosos en cuyo desarrollo se forman mapas mentales o cognitivos, sólo serán favorecidos aquellos programas genéticos cuya aplicación conlleve a la solución de problemas relevantes para la supervivencia biológica de la especie: su alimentación y reproducción. En el nicho donde hizo su aparición el hombre, esto implica sobre todo un aprendizaje en el saber hacer técnico, la cooperación, la depredación y la defensa. Bajo tales certezas empíricas, Pinker encuentra las especulaciones acerca de los impulsos humanos poco provechosas. Si el hombre se ha mantenido con vida, y si además lo ha hecho mostrando una gran eficiencia para imponerse a las adversidades de su entorno, ha de ser porque cuenta con estrategias predatorias y cooperativas, que hasta ahora han resultado sumamente funcionales para imponer su estilo de vida en el mundo natural, no porque haya un destino prescrito de antemano en su naturaleza orientado hacia el bien o el mal, o una tendencia cósmica hacia la resolución de las angustias modernas.

⁷⁷ Pinker, *Los ángeles*, 874.

⁷⁸ Pinker, *Los ángeles*, 875.

Ha de haber al menos una pizca de verdad en las concepciones de la mente humana que le asignan más de un papel: teoría como la psicología de las facultades, las inteligencias múltiples, los órganos mentales, la modularidad, la especificidad de dominio o la metáfora de la mente como una navaja multiusos. En la naturaleza humana tienen cabida impulsos que nos empujan a la violencia, como la depredación, la dominación y la venganza, pero también impulsos y rasgos que -en circunstancias adecuadas- nos impulsan hacia la paz, como la compasión, la equidad, el autocontrol y la razón⁷⁹.

Sostener que las anteriores sean las condiciones de arranque empíricas es difícil, si sólo se examinan los registros de excavaciones arqueológicas de los asentamientos humanos primitivos. Aún resulta difícil caracterizar el tipo de conducta y el estilo de vida propio de estos sujetos con base en estas fuentes. Todavía más difícil es averiguar los móviles cognitivos de sus acciones. Parece sugerir Pinker, después de todo, que la prueba fehaciente de la existencia de modelos cognitivos adaptados a los dominios de la cooperación/violencia social del pleistoceno se encuentra en el cableado del cerebro, su desarrollo modular en la ontogénesis, y la mutua retroalimentación de módulos mentales observada bajo circunstancias similares a aquellas que presuntamente definieron la vida en las sucesivas fases de la historia humana. Su estrategia empírica consiste, por lo tanto, en observar cómo los modelos cognitivos específicamente humanos responden a situaciones que recrean parcialmente las condiciones de vida observadas en distintas fases de la historia. Vale la pena acercarse más detenidamente a este ejercicio.

Una de las habilidades cognitivas sociales registradas con más énfasis por los científicos cognitivos en el estudio experimental y clínico es aquella que se encuentra asociada con la tendencia humana a asignar intenciones o motivos a los actos de otros seres humanos⁸⁰. Pinker sostiene que esta habilidad es un tipo de teoría de la mente o psicología popular. Todos los sujetos normales la poseen y ya hacen uso de ella en una etapa temprana de su ontogénesis. Como se mencionó arriba, esta pericia social constituye un arma cognitiva determinante en un entorno donde la caza colectiva es el medio de subsistencia más eficaz. Además de la obvia posibilidad de anticipar las conductas de las presas, la habilidad para leer las “intenciones” de otros animales abre una nueva faceta en la evolución de la arquitectura mental de los homínidos. Los hombres tienen a su disposición la posibilidad de engañar y manipular a sus compañeros de grupo. Para toda animal resulta mucho más provechoso tomar para él mismo todos los beneficios obtenidos mediante el ejercicio colectivo de la vida social, que compartirlos con sus compañeros. Las presiones adaptativas generadas por este escenario social dan como resultado la sofisticación de las estrategias sociales cognitivas: los hombres buscan manipular las situaciones a su favor, pero, a su vez, tienen una habilidad extraordinaria para detectar a los tramposos. Al interior de los grupos atomizados primigenios, se dan relaciones sociales sancionadas por la disposición de los sujetos a participar en las actividades cooperativas inherentes al sostenimiento del grupo. Aquellos individuos que quebrantan esas reglas son vistos como desertores, traidores o herejes. Aquellos que se comprometen con las actividades comunitarias son premiados con la confianza y el reconocimiento de sus

⁷⁹ Pinker, *Los ángeles*, 632.

⁸⁰ Pinker, *Cómo funciona la mente*, 94; Tomasello, *Una historia natural*, 45.

congéneres. Por lo tanto, los sujetos están biológicamente motivados a presentarse como seres dignos de confianza.

De acuerdo con Pinker, la evolución tiende a formar emociones orientadas a engañar al propio organismo. Cualquiera que sea la acción emprendida, esté ella orientada a la cooperación o al beneficio egoísta, tiende a ser pensada por su ejecutor como algo motivado por razones justas. La racionalización moral de la propia conducta, según Pinker, es un ropaje efectivo de los actos egoístas, porque ocasiona que el propio individuo implicado se autoengañe respecto a su actuar cooperativo. A este tipo de engaño, el psicólogo canadiense lo denomina *sesgo cognitivo en beneficio propio*. Tanto los grupos como los individuos tienden a evaluar sus conductas incurriendo en una especie de racionalización, que conlleva al propio convencimiento de la virtuosidad del acto. Los grupos atacan o castigan, porque otros sujetos o bandas quebrantaron el orden que posibilita la propia existencia; los sujetos rompen las normas colectivas, porque la situación así lo demanda; se perpetran ataques preventivos, porque los vecinos realizaron una afrenta con su forma de actuar. El sesgo cognitivo en beneficio propio es una forma de concebir los propios actos, en los que el ejecutor de una acción violenta siempre justifica su conducta en razón del mal que buscaba extirpar con ella. El objetivo último, es decir, la razón evolutiva de este autoengaño, radica en la ventaja adaptativa que conlleva presentarse como alguien comprometido con la cooperación grupal. Quienes sean propensos a basar su autoestima en función de su reputación social podrán reproducirse con mayor eficacia en aquellos grupos basados en la cooperación comunitaria.

Los sesgos en beneficio propio forman parte del precio evolutivo que pagamos por ser animales sociales. Los individuos se congregan en grupos no porque sean robots que se sientan atraídos magnéticamente entre sí sino porque tienen emociones sociales y morales. Sienten afecto y compasión, gratitud y confianza, soledad y culpa, celos y furia. Las emociones son reguladores internos que garantizan a las personas la cosecha de beneficios de la vida social -intercambio recíproco y acción cooperativa- sin sufrir los costes, a saber, la explotación por tramposos y parásitos sociales. Simpatizamos, confiamos y nos sentimos agradecidos hacia quienes son susceptibles de cooperar con nosotros, recompensarlos con nuestra propia colaboración; y nos enfadamos con los susceptibles de engañarnos y los aislamos, retirándoles la cooperación o imponiéndoles un castigo. El propio nivel de virtud de una persona es una solución de compromiso entre la estima procedente de cultivar una reputación como colaborador y las ganancias procedentes de trampas furtivas. Un grupo social es un mercado de cooperadores con distintos grados de generosidad y honradez, y las personas se anuncian a sí mismas tan generosas y dignas de confianza como pueden, acaso en un grado algo superior al real⁸¹.

Siguiendo a la filósofa alemana Hannah Arendt, Pinker concibe que esta tendencia es solidaria con la búsqueda del *mal puro*⁸². En toda ocasión que así lo demande, los seres humanos tienden a presentar sus acciones violentas como comportamientos orientados a eliminar el mal. Sucede esto con ocasión del castigo a los desertores, el exterminio de grupos sociales enfrentados, la marginalización de minorías étnicas, etc. Gracias a este sesgo, los individuos suelen pasar por alto las circunstancias particulares que propician los actos de los otros y ocasionalmente los presentan como la encarnación de intencionalidades malignas. Los

⁸¹Pinker, *Los ángeles*, 642.

⁸²Pinker, *Los ángeles*, 639

mitos étnicos y religiosos, argumenta Pinker, tienen la función de expresar recetas para justificar el exterminio de formas de vida diferentes a las propias. Son una de las tantas formas en que los sujetos se presentan a sí mismos de forma positiva frente a sus propios ojos⁸³. No solo se trata de concebir al otro como un enemigo, sino presentarlo como partícipe de una intencionalidad intrínsecamente perversa. Frente a este punto de vista, el ejecutor del castigo es solamente un inocente sufrido, quien se ve forzado a actuar para restablecer el orden original de las cosas. El sesgo cognitivo en beneficio propio se hace evidente, por ejemplo, en las prácticas historiográficas orientadas a la búsqueda de culpables. Por citar algunos de los casos comentados en los *Ángeles*: la justificación cristiana de las cruzadas se basa en el legado cultural logrado con ellas; la guerra civil americana se racionaliza como la lucha contra la diabólica esclavitud; la ocupación soviética se conceptualizó como un intento de correr el telón de acero hacia occidente; Slobodan Milošević presentó sus actos como retaliación contra los desmanes nazis, los daños ocasionados por el Imperio Austroúngaro en la Primera Guerra Mundial y la incursión de los otomanos en la batalla de Kosovo de 1389, que condenaron al sufrimiento al pueblo croata⁸⁴.

El sesgo en beneficio propio aparece en toda ocasión en que el hombre se compromete con unas pautas normativas de índole moral comunal. Así lo documenta Pinker, poniendo en consideración algunas de las aproximaciones experimentales al problema. Cita, entre otros casos, el experimento de Piercarlo Valdesolo y David DeSteno en el que se invitó a varias personas a cooperar en tareas que involucran actividades sumamente sencillas y tareas sumamente complejas. Cuando se le pedía a alguno de los miembros del grupo experimental que asignara las tareas entre ellos mismos, la mayoría optó por adjudicarse a sí mismos aquellas más fáciles de resolver. Al ser consultados por las razones de su decisión, muchos evocaban racionalizaciones *a posteriori*, orientadas a mantener su fachada moral de personas justas frente a sí mismos y los entrevistadores⁸⁵. Para Pinker estos datos pueden ser explicados empíricamente por medio de una revisión de la neurofisiología que propicia los sesgos cognitivos y su relación con la conducta violenta y su justificación.

Todos los animales gregarios poseen un sistema nervioso que los habilita para actuar violentamente cuando se requiere mantener la viabilidad de la propia existencia a expensas de otro animal, así como para defenderse cuando se es atacado. En experimentos de escaneo cerebral, se ha registrado, por ejemplo, que los animales activan redes y órganos cerebrales específicos dependiendo del tipo de comportamiento requerido por las circunstancias. Cuando se estimula eléctricamente el rombencéfalo de un gato, el animal “bufa, tiene los pelos erizados y enseña los colmillos, pero es posible acariciarlo sin peligro”.⁸⁶ En cambio, si se pasa corriente en aquellos niveles que Pinker denomina de ataque, especialmente en el mesencéfalo, el gato tiende a rasguñar en la cara a quien se le acerque. Al escanear el cerebro del felino cuando se encuentra dispuesto a la caza, se observa como las partes orientadas a la búsqueda de objetivos regulan las asociadas con el rombencéfalo. Esos circuitos se han mantenido relativamente

⁸³Pinker, *Los ángeles*, 641.

⁸⁴Pinker, *Los ángeles*, 644-645.

⁸⁵Pinker, *Los ángeles*, 643.

⁸⁶Pinker, *Los ángeles*, 651.

estables a lo largo del proceso evolutivo, y los hombres también cuentan con cerebros que hacen gala de ellos. Así pues, cuando un animal siente una frustración o dolor, arremete contra cualquier individuo u objeto circundante, tiende a realizar ataques similares a cuando en los experimentos se estimula el mesencéfalo. Este órgano del cerebro toma el control motor del organismo frente a determinados estímulos. Al mismo tiempo, se encuentra regulado por el hipotálamo, que tiene la función de regular el estado emocional del organismo en relación con “el hambre, la sed y los apetitos de la carne”⁸⁷. En el caso de los animales más jóvenes de la historia filogenética, el hipotálamo se encuentra regulado por la amígdala. Ella modula la actividad del hipotálamo en función de los pensamientos y recuerdos del animal. “La amígdala también se enciende ante la presencia de un depredador peligroso o la demostración de amenaza”⁸⁸. Se registra actividad de la amígdala, cuando el ser humano recuerda, por ejemplo, un rostro enojado. Envolviendo todas estas zonas, se encuentra la corteza. Como es sabido, esta región anatómica se divide en cuatro partes (los lóbulos) y una de sus zonas más importantes es la corteza orbital. La corteza orbital ayuda a integrar las emociones y los recuerdos en la ejecución de los actos y, por tanto, es un órgano central en el ajuste emocional y conductual del organismo durante la consecución de sus objetivos.

Pinker describe unos circuitos que gobiernan la conducta del organismo como si fuera una cadena ascendente de módulos jerárquicos: las regiones de “arriba” tienden a regular la expresión de las de “abajo”. Pero el proceso de retroalimentación así concebido es solo una simplificación, pues, en realidad, las conexiones entre todas estas zonas no funcionan solo de arriba hacia abajo, sino que “van en ambas direcciones; es decir, hay un *feedback* e interacciones considerables entre esos componentes y otras partes del cerebro”⁸⁹. Es importante rescatar que en la interacción de estos órganos y redes hay modulaciones específicas dependiendo de los objetivos del animal. Por ejemplo, la estimulación de ciertas zonas activa lo que Pinker denomina *el sistema de búsqueda*. Los animales carnívoros regulan sus acciones conforme a la interacción de zonas cerebrales que “comunican” la actividad motora, la regulación emocional y motivacional y el repertorio de recuerdos mediante la segregación de distintas clases de transmisores. “El miedo leve puede desencadenar parálisis o huida, pero el miedo extremo, combinado con otros estímulos, puede provocar un ataque defensivo enfurecido”⁹⁰. Del mismo modo, la regulación del organismo en ciertos animales implica la afirmación sexual y, por tanto, las conductas violentas impositivas se relacionan con la segregación de testosterona. “Prácticamente en todos los mamíferos, la sexualidad masculina requiere una actitud firme y energía, de modo que la sexualidad y agresividad suelen ir de la mano”⁹¹.

En el caso del ser humano, el anterior circuito se encuentra envuelto en una nueva corteza cerebral. En esa parte del cerebro, entiende Pinker, se registran las conexiones más densas, orientadas a la retroalimentación de la planeación, la conceptualización y la regulación emocional.

⁸⁷ Pinker, *Los ángeles*, 653.

⁸⁸ Pinker, *Los ángeles*, 653.

⁸⁹ Pinker, *Los ángeles*, 654.

⁹⁰ Pinker, *Los ángeles*, 655.

⁹¹ Pinker, *Los ángeles*, 656.

Ciertas sensaciones viscerales de cólera, afecto, miedo y asco se combinan con los objetivos de las personas, y ciertas señales moduladoras se computan y se envían de vuelta a las estructuras emocionales de las que surgieron. También se mandan señales hacia arriba, a regiones de la corteza que llevan una deliberación serena y un autocontrol ejecutivo⁹².

Un caso lo representa la inclinación humana a evaluar los actos de sus congéneres en función de su intencionalidad. Los órganos mentales implicados en el procesado de la información remitida por los circuitos filogenéticamente más antiguos, tienden a tener en cuenta la posición de los cuerpos, el estado emocional de los otros y sus acciones. Sin este tipo de procesado de la información, la teoría de la mente o de la intencionalidad sería imposible. Por tanto, sería imposible la reacción coordinada del organismo ante las creencias y los deseos de los demás. Conforme este acto evaluativo, los hombres pueden desplegar estrategias de acción caracterizadas por el cálculo sereno (relacionado con el sistema de búsqueda de objetivos) la furia (relacionado con el miedo ante los ataques preventivos) o el sadismo (relacionado con demostraciones de poder orientadas al dominio).

El sesgo en beneficio propio resulta, pues, de un intrincado proceso de modularidad mental, por el cual el organismo se automotiva a perpetuar ciertos actos de violencia. La depredación es el primer caso comentado por Pinker. Bajo las lentes de la psicología evolutiva, la violencia predatoria no es algo frente a lo cual sorprenderse. Es la ruta más fácil y rápida para conseguir los objetivos naturales de todo organismo: energía y parejas sexuales. Los hombres no son la excepción en este panorama. Para Pinker la violencia predatoria humana se lleva a cabo por medio de un arsenal cognitivo sumamente sofisticado, si se lo compara con el de otras especies. Las emboscadas y las armas son solo una muestra de las formas de planear subrutinas con arreglo a mejorar los beneficios individuales y colectivos de la caza. En estos casos, los objetivos y las acciones son representadas en el medio mental, a través de módulos encargados del procesado de la información en términos espaciales, temporales y causales. Los seres humanos logran coordinarse entre sí y con el medio ambiente de forma eficiente con el uso sereno y tranquilo de este arsenal cognitivo. La violencia predatoria, utilitaria o instrumental, es el resultado de la interacción del sistema de búsqueda de objetivos con los módulos cognitivos evolutivamente forjados para lidiar con la interacción de los objetos físicos, la vida orgánica y la intencionalidad humana.

El problema recae en el escenario hobbesiano que subyace al implemento de esta estrategia de supervivencia. Los ataques predatorios frecuentemente son motivo de preocupación para otros grupos sociales y, por lo tanto, suelen desencadenar grandes oleadas de miedo, estrés y preocupación. Dado que el miedo es un acicate tanto para la huida como para el ataque preventivo, los entornos dentro de los cuales las acciones humanas se orientan hacia la depredación suelen ser propicios para desencadenar otro tipo de violencias, justificadas todas ellas por medio de fantasías cuya función es motivar al organismo para emprender represalias. La aplicación de tales racionalizaciones puede desfigurar los hechos de tal forma que son emprendidos ataques preventivos, incluso en situaciones en las cuales no había motivo alguno aparente para devolver una afrenta. La violencia instrumental en repetidas ocasiones se sigue de un intercambio de “todas las demás clases de violencia”⁹³. Los ciclos de

⁹² Pinker, *Los ángeles*, 656

⁹³ Pinker, *Los ángeles*, 672.

confrontaciones pueden activarse incluso cuando se hace uso del resto de facultades cognitivas inherentes a la resolución de tareas prácticas, pues en estos casos la motivación al acto se da en razón de conjurar “el mal” o la disfuncionalidad”. En los escenarios caracterizados por un incentivo a la violencia predatoria (juegos de suma cero), el estrés y los sesgos cognitivos asociados con él suelen retroalimentarse de tal manera, que las alternativas pacifistas con frecuencia son muy difíciles de contemplar. Esto explicaría, entonces, el largo periodo de tiempo que fue necesario para aprender a desactivar estas trampas hobbesianas, pese a la obviedad que para un hombre moderno pueda revestir los beneficios de la cooperación.

La disposición del organismo a huir o emprender ataques preventivos, aunque irracional para el hombre moderno, puede ser sumamente funcional para el sostenimiento de unidades atomizadas. El castigo a los tramposos y los desertores tiene como objeto inducir miedo en aquellos individuos que encuentran el sostenimiento del orden social como el fundamento de su propia vida. La traición a las normas sociales es vista como una ofensa contra la forma natural de las cosas, porque el orden del grupo es conceptualizado a través de intuiciones sobre la esencia y sustancias de las plantas, como el posibilitador de la vida. En una operación mental similar a la que implementaron los vitalistas para explicar el orden natural, los hombres del pleistoceno (y los modernos cuando las situaciones lo propician) tendieron a ver el orden de su grupo como una fuerza vital que mantiene en curso todas las regularidades significativas para la propia existencia. Tanto los desertores como los enemigos son tomados como sustancias contaminantes, frente a las cuales se siente repugnancia o asco (según Pinker, una defensa intuitiva ante las plantas tóxicas para el organismo). El dominio, la venganza y la ideología son, de acuerdo con esta lógica, formas de violencia motivadas por el temor a perder una forma de vida que se percibe como la fuente de la vitalidad misma. Tanto los intentos de rebelión al interior del grupo como las formas de vida extrañas para los propios estándares son percibidas como afrentas a la esencia de la vida y tienden a ser neutralizadas, a través de la exhibición de conductas violentas y disuasorias. Suele ser este también el caso de los ataques preventivos, los cuales se justifican frecuentemente como la necesidad de extirpar un mal que con su comportamiento tiende a cuestionar el motor de la vida (el orden social).

La evidencia de que existen sesgos cognitivos causados por reacciones a los comportamientos de otros organismos, entre quienes bien se pueden contar a los congéneres, pone en evidencia el hecho de que los llamados “ángeles” y “demonios” son una metáfora de “instrumentos cognitivos que pueden tanto fomentar la violencia, como inhibirla”⁹⁴. Más que un dispositivo de bloqueos hidráulicos, la arquitectura mental se asemeja en mayor grado al funcionamiento de un termostato que se ajusta de acuerdo a la temperatura detectada en el ambiente. En este caso, la regulación consiste en un proceso de modulación de “órganos” mentales ajustados a los objetivos del organismo y la situación del entorno. Enfocado desde esta perspectiva, el problema histórico a explicar consiste en el aumento sostenido de individuos que se perciben mutuamente como parte de un conglomerado de hombres dispuestos a cooperar entre sí. Como se ha visto, esto estuvo siempre sujeto al desarrollo de la habilidad para poner en consideración el punto de vista de otros culturales. En la medida en que esto

⁹⁴ Pinker, *Los ángeles*, 663.

nunca dependió de una disposición natural ni del presunto lugar que ocupen la empatía y la mutua comprensión en el sistema axiológico de los hombres modernos, un estudio empírico de su desarrollo se encuentra sujeto al esclarecimiento de cómo las relaciones iniciales del proceso humano han condicionado el posterior proceso de aprendizaje. El problema adecuadamente planteado estriba no en explicar por qué no cooperan los hombres de la forma deseada, sino en cómo lo han aprendido hacer. Esto es lo mismo que investigar cómo han aprendido los seres a desactivar las trampas hobbesianas por medio de la regulación de su conducta, pues, si las anteriores reconstrucciones son ciertas, nadie más se lo pudo haber enseñado.

¿Qué perspectivas hay de que podamos expandir el círculo de solidaridad más allá de los bebés, los animales peludos [los cuales es sabido desencadenan sentimientos de ternura en los hombres desde los tiempos en que coevolucionaron con las especies domésticas], y las personas vinculadas a nosotros en relaciones comunitarias, y ampliarlo a grupos cada vez más grandes de desconocidos?⁹⁵

La anterior pregunta también puede ser presentada en el formato de cómo han aprendido los hombres a usar sus herramientas cognitivas innatas, para la construcción de formas de relación que les han traído gradualmente provecho a cada vez más individuos. La respuesta de Pinker suele ser muy sencilla en términos de los procesos involucrados: se trata del aumento de la solidaridad, el aumento del autocontrol, la transformación del sentido moral y el incremento de la racionalidad (la competencia combinatoria). De acuerdo con lo visto a propósito de las pautas subyacentes a la trayectoria de la violencia, el incremento de esas habilidades habría estado condicionado por el comercio, el dominio organizado y el cosmopolitismo.

La *solidaridad*, en concordancia con la teoría evolutiva de Pinker, es un legado natural del hombre. Aunque, para plantearlo en términos útiles para la investigación, debería hablarse mejor de empatía. No solo se trata, pues, de adoptar la perspectiva del otro en un escenario determinado, sino de tener en cuenta sus emociones, motivos e intereses. Pinker entiende que ya la psicología del desarrollo de cuño piagetiano entendió este proceso como el desarrollo de una habilidad abstracta para adoptar la óptica categorial de otro sujeto que no se encuentra en mi misma posición-situación. El ejemplo típico es la competencia para cerciorarse de quién está en frente de una mesa con tres montañas de juguetes no los ve de la misma forma en que “yo” los estoy viendo⁹⁶. Pese a que la posibilidad de coordinar operativamente conceptos abstractos es una condición para ampliar el margen de personas con quienes se puede llevar a cabo una actividad cooperativa, esta habilidad no da cuenta del término empatía en el sentido de adoptar la perspectiva del otro, acerca de aquello que piensa y siente.

A pesar de no contar con la competencia abstracta de los niños de seis años, los neonatos pre lingüísticos ya exhiben en la interacción con sus padres una pericia sumamente sofisticada, si se la compara con la de los grandes simios, para actuar teniendo en consideración los estados intencionales y emocionales de estos últimos. Para el psicólogo canadiense, el simple hecho de que los niños puedan inferir intencionalidades de otros sin necesidad de conceptos abstractos implica la modularidad de la teoría de la mente. La inclinación humana a buscar detrás de los

⁹⁵ Pinker, *Los ángeles*, 758.

⁹⁶ Pinker, *Los ángeles*, 750.

actos de sus congéneres un motivo o una intención, como se vio anteriormente, se basa en las ventajas adaptativas con ella acarreadas en el contexto de la caza y recolección. Los individuos tienden a incentivar a otros a cooperar con ellos en el acopio de energía y, por lo tanto, mostrarse como alguien comprometido con el beneficio colectivo puede resultar un incentivo para establecer un vínculo. La teoría de la mente intencional puede ser el resultado de este proceso evolutivo. No hace falta que los sujetos implicados sean conscientes de los beneficios acarreados por su compromiso moral; tan pronto como entran en la escena de la historia natural sentimientos y emociones en gracia a los cuales la autoestima se regula en función de la evaluación de otros, aparece un incentivo para la búsqueda de objetivos compartidos con los más cercanos.

La tendencia a invertir tiempo y cuidados en los hijos, aunque evolutivamente se base en la ventaja adaptativa de ser cuidado en la vejez por ellos (y por lo tanto ampliar el lapso de tiempo de reproducción en el caso de los hombres) tiene su asiento en la sensibilidad ante los rostros tiernos⁹⁷. Los animales cuya historia natural se dio de forma paralela a la evolución humana se adaptaron a esta característica de la mente humana con el cambio fisionómico de su rostro. La ternura representó para ellos a la postre la posibilidad de seguir reproduciéndose. Ahora bien, la constelación de posibilidades abierta por la modularidad de la teoría de la intencionalidad no se limita a una mejora en la eficiencia de los actos cooperativos entre parientes. Una vez se cuenta con la habilidad para leer los motivos e intereses de los actos ajenos, resulta evidente el beneficio reproductivo que implica ampliarlo a los otros miembros de la comunidad. La constatación empírica de que esto es así, se obtiene de los experimentos psicológicos en los cuales se pone a cooperar a sujetos desconocidos en tareas comunes. Sin importar la índole de estas labores (compañeros de campamento, comerciantes que mejoran sus ingresos si su compañero también lo hace, hinchas de fútbol, etc.⁹⁸) el cerebro humano es proclive a retribuir emocionalmente la participación del organismo en actos colaborativos, siempre en cuando se tenga un objetivo en común. El problema teórico en este punto, una vez más, es explicar bajo qué condiciones ha sido posible la ampliación del radio de sujetos desconocidos frente a los cuales se siente empatía. Como ya se ha comentado, esto depende del autocontrol emocional y la competencia para abstraer la propia situación de la comunidad de los contextos concretos significativos.

La respuesta en este contexto ya debe ser un tanto evidente: los humanos tienden a preocuparse por los demás en tanto empiezan a aparecer labores en común. Por esta razón, la investigación histórica debería proceder a averiguar cómo fue posible la aparición de objetivos compartidos entre sujetos que no interactúan cara a cara; en definitiva ¿Cómo es posible generar contextos de colaboración entre individuos con quienes, en principio, no se comparten actividades colaborativas en los contextos de acción significativa primaria, es decir, la familia y su comunidad? La resolución al anterior cuestionamiento reviste cierta complejidad toda vez que se repara en el poder de las concepciones ideológicas generadas por las relaciones morales, basadas en la cooperación comunal y la lectura de las intencionalidades individuales. Las acciones individuales en el contexto social primigenio se orientaron hacia la generación de confianza, lo cual implicó siempre un compromiso con los roles y reglas comunales. El

⁹⁷ Pinker, *Los ángeles*, 749.

⁹⁸ Pinker, *Los ángeles*, 761.

resultado de este tipo de relación suele ser el nepotismo: los beneficios de la colaboración solo se reparten entre los más allegados y cualquier acción contraria a este orden de las cosas se percibe como un peligro potencial. No hace falta insistir en que tal forma de concebir las relaciones humanas, según Pinker, activa las trampas hobbesianas. Importante para seguir su argumento es centrarse en el hecho de que el miedo y el estrés generado por esta circunstancia impide el *autocontrol* de la conducta. Esto es así, porque, de acuerdo con la reconstrucción evolutiva del autor, el temor inducido por una constante percepción de peligro invita biológicamente al organismo a satisfacer inmediatamente los apetitos. “Comer hoy todo lo que se pueda, porque no es seguro que mañana se esté con vida” es, pues, la máxima de la selección natural. Observa Pinker este hecho, en la predisposición a comer elementos que hoy en día se saben poco saludables bajo circunstancias estresantes. Del mismo modo, el círculo vicioso de temor -violencia -temor (arriba descrito) se torna rígido en la medida en que el estrés, al propiciar la acción inmediata del sujeto, genera los ciclos de violencia característicos de las primeras etapas humanas. En los experimentos se puede ver en pequeña escala este hecho. Exámenes y tareas que requieren un alto grado de concentración y de previsión suelen arrojar notas por debajo del promedio cuando quienes los resuelven son privados por cierto tiempo de comida⁹⁹. Asimismo, las entrevistas realizadas después de la prueba suelen evidenciar la notable molestia y la propensión a la violencia de quienes así fueron afectados. En los términos modulares del autor.

Esto cuadra con la teoría psicológica de que el descuento miope [la tendencia a ser poco perceptivo de las consecuencias de los propios actos] surge de una transferencia entre dos sistemas del interior de nuestra mente, uno para recompensas inminentes, otro para recompensas que quedan lejos en el futuro o son totalmente hipotéticas en el tiempo. Como dijo, Thomas Schelling: A veces las personas se comportan como si tuvieran dos yoés, uno que quiere pulmones limpios y otro que le encanta el tabaco, o uno que quiere un cuerpo delgado y otro que quiere postre, o uno que ansía mejorar leyendo sobre el autocontrol en los libros de Adam Smith y otro que prefiere ver una película en la tele.

Pese a la constante referencia a las partes mentales como una lucha entre ángeles y demonios, es claro en este punto que Pinker hace alusión a la modulación del autocontrol como un “tira y afloja entre el sistema límbico y los lóbulos frontales¹⁰⁰”, siendo esta última zona cerebral la asociada con la planificación y la consecución de objetivos. Entre las variables del círculo vicioso del estado hobbesiano habría que incluir la falta de autocontrol y previsión. Así pues, el miedo, la violencia y la ausencia de planes se retroalimentan de tal forma que es sumamente complicado encontrar una forma de desactivar la contienda de suma cero. Sin embargo, justo en este asunto, Pinker encuentra una ruta de escape a este escenario en la teoría de la civilización de Elías.

Recordemos que, según la teoría de Norbert Elías, la consolidación de los estados y el desarrollo del comercio hicieron algo más que alejar del saqueo y la rapiña la estructura de

⁹⁹ Pinker, *Los ángeles*, 775.

¹⁰⁰ Pinker, *Los ángeles*, 776.

incentivos; también inculcaron una ética de autocontrol que volvieron prácticamente innatas la continencia y el decoro¹⁰¹.

En efecto, piensa Pinker, cuando el Estado y el Comercio entran a formar parte del desarrollo de las relaciones humanas, se generan tres procesos que se codeterminan. La aparición de nuevos objetivos compartidos, junto a una habilidad para tener en consideración los intereses ajenos; una previsión a futuro de los propios actos; y un descenso paulatino de la sensación de inseguridad. A pesar de que en *Los Ángeles* no existen alusiones acerca de cómo pudieron generarse los excedentes que condicionaron el advenimiento del comercio, ni acerca de cómo aparecieron los grupos con la competencia para controlar su producción a través del tributo y los impuestos, el psicólogo canadiense parece sugerir que, una vez puestas en marcha estas pautas, su desarrollo tiende a retroalimentarse progresivamente, de manera tal que puede verificarse una correlación proporcional entre el conjunto de estas variables. Cuando aparecen incentivos para la acción a futuro, la propia vida empieza a depender de la infraestructura social en la cual es posible la división de funciones y, por tanto, existen fuertes incentivos para tener en consideración los actos de individuos anónimos. Una vez más, Pinker encuentra plausibles estas conjeturas con base en experimentos y estadísticas comparadas. En la revisión de varios estudios longitudinales, el autor encuentra una relación proporcional entre entornos ricos (presuntamente, riqueza generada por el mercado), adolescentes que aprenden a contener sus impulsos, coeficientes intelectuales altos y descenso en las tasas de violencia¹⁰². Parece concluir de estas muestras que la modulación del autocontrol se obtiene de la estabilidad o inestabilidad percibida por el individuo frente al entorno. En escenarios donde el organismo aprende que se pueden obtener recompensas más grandes si se toman previsiones y se controlan los apetitos, es posible que “las conexiones neurales entre la corteza y el sistema límbico se fortalezcan con la práctica”¹⁰³. La prueba más verosímil, acerca de la posibilidad de que ciertos entornos sociales “induzcan” el autocontrol, la encuentra en la reconstrucción cualitativa de Elías sobre el proceso en cuyo curso los guerreros se convirtieron en cortesanos. La estabilización del entorno, en el sentido de escenarios donde el miedo tiende a ser menos una estrategia funcional, permite la generalización del autocontrol, no solo ante el comportamiento violento, sino al comportamiento en general; tiende a configurarse como una segunda naturaleza.

El último ángel en entrar en la explicación de Pinker es la razón. Ella condiciona y es posible gracias a los anteriores procesos. Para ponerse en la situación de personas anónimas no basta con percibir sus intenciones, pues ciertamente ellos se encuentran afuera de la comunidad local. El círculo de la empatía puede ampliarse una vez el sujeto cognoscente adquiere la habilidad para conceptualizar que su forma de vida se encuentra sujeta a relaciones de reciprocidad con otros individuos ajenos al dominio de subsistencia local. La conciencia de que se comparten objetivos colectivos con otros sujetos y, por lo tanto, el compromiso moral para con ellos, únicamente es viable en la medida en que los individuos adquieran la competencia para representar mentalmente la cadena de dependencias en las cuales tienen lugar las

¹⁰¹ Pinker, *Los ángeles*, 772.

¹⁰² Pinker, *Los ángeles*, 792.

¹⁰³ Pinker, *Los ángeles*, 792.

conductas propias y ajenas. Como se comentó con anterioridad, esto depende tanto de la planificación a largo plazo de los actos como de la competencia abstracta. Existe, pues, una alta interdependencia entre la empatía, el autocontrol, la previsión y la habilidad abstracta. Sostiene Pinker que, una vez se abre la constelación de condiciones en la cual es posible el comercio y el dominio centralizado, la historia de la humanidad se adentra en la escalera *mecánica de la razón*. El crecimiento de las interdependencias humanas allende de los límites de la comunidad natal jalona y es jalonado por el aumento de la capacidad abstracta de operar mentalmente sobre los modelos cognitivos formados en la ontogénesis de todo ejemplar de la especie. Ya se ha visto cómo funciona el proceso: las estructuras operativas congénitas de dominio específico son “desprendidas” de las acciones concretas a través de un ejercicio metafórico. Una vez los hombres aprenden que en sus esquemas de mundo subyace una operatividad lógica, la pueden aplicar a cualquier fenómeno. El espacio puede aplicarse al cambio y la intencionalidad puede aplicarse a las fuerzas. Además, según Pinker, nada impide que se pueda operar mediante relaciones de relaciones y, eventualmente, relaciones de relaciones, etc. La siguiente cita, aunque un tanto extensa, puede ayudar a comprender la postura del psicólogo canadiense.

Los seres humanos no fueron creados en un estado de razón original, por supuesto. Descendimos de los monos, pasamos cientos de milenios en pequeños grupos, y desarrollamos nuestros procesos cognitivos al servicio de la caza, la recolección y la socialización. Sólo poco a poco, con la aparición de la escritura, las ciudades, la comunicación y los viajes de larga distancia, nuestros antepasados pudieron cultivar la facultad de razonar y aplicarla a un abanico de preocupaciones, un proceso todavía en curso. Cabe esperar que, a medida que la racionalidad colectiva se perfeccione en el transcurso del tiempo y vaya debilitando poco a poco los impulsos cortos de miras e irascibles, nos obligue a tratar un mayor número de agentes racionales como nos gustaría que ellos nos trataran a nosotros. Nuestras facultades cognitivas no tienen por qué haber evolucionado en esta dirección. Sin embargo, una vez tenemos un sistema de razonamiento sin desarrollo preestablecido, aunque evolucione para problemas rutinarios como preparar comida y establecer alianzas, es inevitable que albergue proposiciones que son consecuencia de otras preposiciones. Cuando adquirimos el lenguaje de nuestra madre y llegamos a entender frases como: Este es el gato que se comió la rata, nada impide que entendamos: Esta es la rata que se comió la malta. Cuando sumamos $37+24$, nada impide que sumemos $32+47$. Los científicos cognitivos llaman a esta proeza sistematicidad y la atribuyen a la capacidad combinatoria de los sistemas neurales que subyacen al lenguaje y al razonamiento. Así pues, si los miembros de la especie tienen la facultad de razonar entre sí, así como suficientes oportunidades para ejercer esta facultad, tarde o temprano se encontrará con los beneficios mutuos de la no violencia y otras formas de consideración recíproca, que aplicarán cada vez de manera más amplia¹⁰⁴.

Las pruebas de que un desarrollo de la habilidad abstracta ha tenido lugar en el curso de la historia humana, las obtiene Pinker de la psicología intercultural. El hallazgo original se lo atribuye a James Flynn, pero no cabe duda de que el grueso del mismo es tomado de las investigaciones de Jean Piaget y Alexander Luria. Desarrolla el argumento en este sentido: en sociedades agrarias, como aquellas que investigó Luria en la década de los treinta en el marco del proceso de colectivización de las tierras soviético, los campesinos que no han gozado de educación formal tienen grandes dificultades para realizar operaciones formales, mientras se

¹⁰⁴ Pinker, *Los ángeles*, 843-844.

inclinan por las operaciones concretas, es decir, operaciones en el marco de la acción concreta (caracterizada por la subsistencia diaria). Se evidencia este hecho, en el rechazo de todo tipo de clasificación en categorías abstractas, el rechazo a las hipótesis contrafactuales y la incapacidad para derivar implicaciones lógicas, obvias incluso para cualquier escolar del mundo moderno. Este es pues el proceso en cuyo curso los hombres toman conciencia de que los fenómenos naturales y sociales significativos para la propia vida, se encuentran inmersos en una red de relaciones impersonales. Por supuesto, esto deviene, de acuerdo con la lógica explicativa de Pinker, en la posibilidad de seguir ampliando los logros técnicos, comerciales y administrativos hasta ahora obtenidos. Dicha tendencia, la percibe incluso en el transcurso del siglo XX. El aumento en los puntajes de coeficiente intelectual registrado por Flynn en la comparación de varias décadas, es leído por Pinker como un desarrollo de la habilidad lógico operativa de los niños. Del desarrollo de esa habilidad depende justamente la posibilidad de adoptar la perspectiva de otros individuos¹⁰⁵. “La clase de razón que expande las sensibilidades morales no procede de grandes sistemas intelectuales sino del ejercicio de la lógica, la claridad, la objetividad y la proporcionalidad”. La evolución de la manipulación de estructuras operativas es la condición para el desarrollo del cosmopolitismo, pues se encuentra totalmente ligado a la oportunidad de discernir las condiciones e intereses de los actos ajenos. Durante el siglo XX, las personas empezaron a hablar de las situaciones de otros individuos y los problemas sociales en términos de la economía, es decir, en términos de una fuerza causal impersonal. Contrasta esta orientación mental con aquella registrada en la etnografía, en la cual la explicación de las propias desgracias se basa en la búsqueda de culpables; quizás “los judíos, los negros o los campesinos ricos”¹⁰⁶.

La triada empatía, autocontrol/previsión y razonamiento abstracto conforman la rampa de salida del mundo de provincia, de acuerdo con el cuadro evolutivo de Pinker. Es así, porque con su desarrollo la moral comunal, de dominio y reparto, habrían cedido su lugar a una ética de carácter liberal ilustrado. El tabú sobre el carácter sagrado de la etnia, del reparto de recursos y de los roles, deviene de la aplicación de la cognición evolucionada para tratar con las plantas al ámbito comunal. Los hábitos mentales comunales entienden el grupo de subsistencia como una sustancia o esencia eterna: “el grupo se mantiene unido gracias a una esencia inmutable y sus tradiciones remontan al origen de los tiempos”¹⁰⁷. Con la diferenciación de las funciones acarreadas por la introducción del comercio, el hombre ha aprendido a valorar a sus congéneres en términos de roles y estatus en función del mercado. El comercio contribuye al declive de la violencia, porque con él se ha logrado incorporar los intereses de los sujetos en tanto individuos comprometidos con su autodeterminación, y no como personas sujetas a su comunidad étnica natal. Gracias al desarrollo del mercado, sugiere Pinker, es posible incluso conservar preceptos morales comunales sobre los recursos que se intercambian, los roles y las formas de estatus, siempre y cuando no infrinjan las libertades de los otros. Esta conciencia humanista toma cuerpo, según su postura, en la moral liberal moderna. “Así pues, la tendencia hacia el

¹⁰⁵Pinker, *Los ángeles*, 854.

¹⁰⁶Pinker, *Los ángeles*, 853.

¹⁰⁷Pinker, *Los ángeles*, 834.

liberalismo social se aleja de los valores comunitarios y autoritarios y se acerca a los valores basados en la igualdad, ecuanimidad, la autonomía y los derechos legalmente implantados”¹⁰⁸.

¿Por qué, entonces, los hombres modernos no valoran este progreso intramundano? ¿A qué se deben las dificultades para conceptualizarlo?

5 Atavismo cognitivo y disonancia cognitiva: las paradojas modernas

5.1 El desfase entre el nicho cognitivo y el mundo moderno.

Uno de los temas que atraviesa los últimos escritos de Steven Pinker es la paradoja concerniente al desprecio de la cultura contemporánea hacia la idea del progreso en el conocimiento. Pese al avance del aprendizaje desarrollado en torno al control de la naturaleza y el intercambio de las funciones humanas, los hombres modernos, frecuentemente los hombres de letras, no logran encontrarle sentido a la situación en la que viven actualmente. Entiende Pinker que para muchas personas la actual fase de la historia representa el inicio de un escenario catastrófico. El calentamiento global a causa de la tecnificación del entorno humano, la guerra nuclear, el terrorismo, la inteligencia artificial son fenómenos que, de acuerdo con muchos, vacían la existencia de su verdadero sentido. Para el psicólogo canadiense este no es necesariamente el caso, pues las personas pueden perfectamente aprender a disfrutar de la idea de que son ellos quienes le imprimen sentido a sus acciones y proyectos vitales. No se trata de que los problemas anteriormente reseñados no sean realmente inquietantes. El núcleo de su crítica de la actitud intelectual contemporánea consiste en que algunas de dichas problemáticas pueden resolverse eficazmente a través del razonamiento y pueden constituir justamente una forma de impregnarle sentido a la existencia. El desconcierto, en consecuencia, radica en la renuencia moderna a utilizar las competencias mentales para resolver algunas de las angustias más inquietantes de los tiempos que corren¹⁰⁹. La desigualdad extrema, los conflictos armados aún en boga, el calentamiento global y la misma tendencia a percibir cualquier fenómeno adverso como un hecho que hace alusión a la perdición humana, son para el autor problemas reales, que deben ser enfrentados para mantener y ampliar los actuales estándares de vida¹¹⁰.

La sensación de fracaso y decadencia moral lleva consigo al cinismo ante la propia competencia para solucionar racionalmente los problemas, y tal cinismo no deja de traducirse en pereza mental. Para muchos, pues, “el futuro parece sombrío, así que [mejor] debemos centrarnos en cuidar de nosotros mismos y de aquellos a los que amamos”¹¹¹. Como ya se ha comentado en repetidas ocasiones, Pinker adjudica esta paradójica sensación apocalíptica a una notable dificultad para apreciar la naturaleza de la mente humana, sus posibilidades de interpretar el mundo y su tendencia evolutiva. Varios de esos escollos se afincan en los credos expuestos por los científicos sociales adscritos al modelo estándar de las ciencias sociales. Pero el problema no se restringe a la simple apreciación que unos intelectuales puedan hacer de la

¹⁰⁸Pinker, *Los ángeles*, 328.

¹⁰⁹ Steven Pinker, *Rationality: what it is, why it seems scarce, why it matters* (New York: Viking, 2021), 13.

¹¹⁰ Pinker, *En defensa*, 361

¹¹¹ Pinker, *En defensa*, 361

presente situación cultural. El escenario consiste, más bien, en que los humanistas capitalizan sobre la sensación de angustia y temor que sienten los sujetos en su vida cotidiana. Un antídoto contra el escepticismo ante las habilidades de la humanidad no puede, en consecuencia, ser formulado en términos de una denuncia contra la falta de honestidad y rigor intelectual de un reducido grupo de académicos públicos, ya que esta imagen de la situación sólo redundaría en el mismo problema: una desconfianza frente a la competencia de los científicos sociales para construir conocimientos relevantes acerca de los problemas existenciales contemporáneos. En suma, el procedimiento es idéntico a aquel que procede buscando culpables tangibles de aquello que se percibe como un problema significativo para la propia forma de vida.

Así las cosas, la justificación de sus más extensos ensayos históricos la encuentra Pinker, pese a no ser un historiador de formación, en la necesidad de explicar empíricamente (en contraposición al mero ejercicio de denuncia moral) cómo se han formado tanto las posibilidades de aumentar la competencia de dominio social y natural como la actual dificultad para seguir ampliando esa misma competencia. Pinker espera sensibilizar a sus lectores frente al hecho de que una averiguación intramundana de las propias competencias y limitaciones intelectuales es una condición sin la cual no se puede siquiera plantear la posibilidad de resolver los conflictos humanos de la actual fase histórica. Sin una averiguación de cómo ha sido posible coordinar las largas cadenas de interdependencias orientadas a la resolución de problemas inherentes a la supervivencia, no es viable seguir aumentando la habilidad para resolver colectivamente las situaciones que se perciben como más alarmantes y amenazantes.

El diagnóstico de que la anterior averiguación es imposible de realizar deviene de la aplicación de modelos mentales evolucionados en el pleistoceno - entorno donde evolucionaron los primeros hombres- a problemas inherentes al entorno de vida moderno. La idea de que no es posible cuestionar una imagen de sí mismo y del orden social sin poner en riesgo el sentido vital de la existencia ilustra esta suerte de reducto cognitivo. En su más reciente libro, el autor tematiza el problema en los siguientes términos: la naturaleza de las dificultades para asumir la naturaleza de la mente se encuentra profundamente relacionada con la situación de que existe “un desfase entre el ambiente en el que evolucionamos y el ambiente en el que nos encontramos actualmente”¹¹². El mundo de la caza y recolección y las herramientas mentales evolucionadas para la adaptación del hombre en él, no se asemejan al mundo de interconexiones planetarias, y las heurísticas estadísticas, las operaciones abstractas y la visión modular de los acontecimientos no son conocimientos a los cuales se acostumbre la mente humana sin cierto esfuerzo. El desfase, como se ha mostrado, únicamente puede ser considerado, entonces, desde una perspectiva histórica. Aprender a solucionarlo implica comprender objetivamente, cómo ha lidiado con él la humanidad desde aquellos tiempos en los que emprendió la salida de su modo de vida primigenio. Aunque en el siglo XX se consolidaron todas las ramas de conocimiento con cuyo soporte es posible formar una imagen empírica de la historia del universo y del lugar que ocupa la humanidad en él, es justamente una visión de evolución humana uno de los conocimientos damnificados por la prevalencia de las paradojas y los atavismos cognitivos.

¹¹² Pinker, *Rationality*, 14

Dichos formatos cognitivos se han presentado de varias formas en el proceso de civilización de la especie y no en pocas ocasiones han dificultado la ampliación de las cadenas de coordinación entre hombres, como se vio a propósito de la evolución de los comportamientos violentos. La consecuencia más evidente de la dificultad para controlar modelos de pensamiento primitivos, insiste Pinker, es la incompetencia para solucionar problemas que son de índole colectiva ¿Cómo mantenerse con vida sin ser un peligro para la vida de otros seres es claramente uno de esos problemas? Se ha visto esto en relación con la propagación del pensamiento ideológico, con los miedos infundados y la creencia en preceptos sobrenaturales. En la actualidad, aquellos modelos siguen dificultando una apreciación realista de la evolución natural y cultural de la humanidad, de sus logros y de sus limitaciones. De su reconocimiento depende la misma posibilidad de considerarlos, controlarlos y eventualmente evaluar las posibilidades de superarlos. En la medida en que los atavismos cognitivos se presentan de diversas formas cuando son aplicados, se procede adecuadamente si para detallar su naturaleza se comentan brevemente algunas de las formas en que los modelos mentales basales dificultan el razonamiento distanciado frente a la naturaleza humana.

5.2 *La razón (la explicación) de los miedos y las limitaciones humanas.*

Para quienes viven en las sociedades modernas contemporáneas suele ser un conocimiento común que la fuente de muchos de sus dolores tiene su origen en las reacciones emocionales del organismo evolucionadas para adaptarse a su entorno evolutivo. La gula y la falta de previsión son, por ejemplo, reacciones primarias del sujeto ante la percepción de peligros o factores estresantes. El control de esas reacciones es, como ya se ha expuesto, una condición sin la cual no es posible lograr las metas que se suelen plantear los ciudadanos modernos. Lo mismo puede decirse del equipo cognitivo humano, toda vez que no es muy clara la línea de demarcación entre cognición y emoción. Como es sabido desde hace tiempo por los psicólogos y los científicos cognitivos, las emociones ligadas a la supervivencia biológica del cuerpo suelen colorear las percepciones con un matiz especial y poner en marcha, o más bien motivar, el uso de procedimientos cognitivos para cerrar la brecha entre aquello que se percibe como un desequilibrio y los procesos internos del organismo. Importante para seguir los argumentos de Steven Pinker, es comprender su idea sobre los retos que impone un mundo caracterizado por la interconexión planetaria a un sujeto/organismo para el cual es indispensable adaptarse activamente al entorno por medio del aprendizaje de conceptos o modelos de mundo colectivos. Ese esfuerzo crea el conjunto de dificultades ante las cuales las fórmulas prácticas suelen sentirse perdidas.

Nuestra mente nos mantiene en contacto con la realidad -como los objetos, los animales y las personas- de los que nuestros ancestros se ocuparon durante millones de años. Pero a medida que la ciencia y la tecnología abren mundos nuevos y ocultos, nuestras intuiciones no instruidas pueden verse perdidas¹¹³.

Las intuiciones a las que se refiere el autor en las anteriores líneas son, de acuerdo con su visión modular de la arquitectura psíquica, una física intuitiva, una versión intuitiva de la

¹¹³ Pinker, *La rasa tabla*, 321.

biología, una psicología intuitiva, el espacio, el tiempo y el lenguaje. Para bien o para mal, esas intuiciones son aquellas que permitieron el auge, el desarrollo y el triunfo de la forma social de existencia humana en la cadena alimenticia. Como se observó a propósito de la neurofisiología de la violencia, Pinker cree que dichos modelos heurísticos tienen su asiento en complejos circuitos neuronales, y tienen bajo su regulación aquellas zonas cerebrales encargadas de la coordinación motora y anímica del cuerpo. Esas formas de comprender y proceder fueron suficientes para lidiar con la existencia en grupos reducidos de tamaño y carentes de jerarquías complejas. En la reseña histórica introductoria al presente capítulo, se ha tratado de dejar en claro que para las ciencias del Hombre la idea de que el hombre ha abandonado este estilo de vida hace una decena de miles de años, es un conocimiento empírico que constituye un logro cognitivo específicamente moderno. Por supuesto también para Pinker esto es un hecho, pero piensa que la integración de esta constatación a los estándares contemporáneos de conocimiento empírico (biológico) no es algo que ya se haya solucionado.

Parte constitutiva del obstáculo radica en que para los científicos cognitivos y para los científicos sociales ha sido bastante difícil lidiar con la constatación de que las nuevas destrezas conceptuales dependen de un aprendizaje histórico, que debe ser nuevamente aprendido por cada miembro de la especie a lo largo de su ontogénesis, lo cual reviste siempre en cada uno de los casos cierta laboriosidad. Eso es así, porque mientras unas cosas se aprenden aplicando los esquemas evolucionados y universales a todo proceso ontogenético, otros dependen de “analogías que ponen en marcha [iterativa o recursiva] una vieja facultad mental, o de artilugios mentales mal contruidos que conectan elementos y piezas de otras facultades”¹¹⁴. En la medida en que la ciencia suele tener una relativa importancia para la conformación de los órdenes sociales, los sujetos que están inmersos en ellos tienen experiencias de su mundo natural y de las relaciones humanas a través de conceptos científicos, y es completamente entendible que la comprensión de los nuevos dominios esté recurrentemente contaminada de intuiciones primitivas. Este fenómeno cognitivo, de acuerdo con Pinker, tiene consecuencias de gran importancia para el emprendimiento de acciones orientadas a optimizar la conformación de redes de interdependencia humana, pues los debates en torno a las posibilidades y condiciones de ese emprendimiento suelen ser guiados por esquemas de mundo que han perdido su funcionalidad en las actuales circunstancias. En esa medida, el control de las intuiciones primitivas es prioritario para seguir mejorando las condiciones de vida de todos los sujetos implicados en el proceso.

El control, si se sigue la lógica expositiva del psicólogo canadiense, no solo comporta la revisión psicológica de los procesos de aprendizaje individual; como se ha advertido, requiere una reflexión en torno al proceso de aprendizaje humano emprendido durante toda la historia, es decir, durante el periodo de tiempo que comprende tanto la evolución filogenética de la especie como el desarrollo cultural de los órdenes sociales. De especial consideración al respecto es el hecho de que, debido a las presiones adaptativas acaecidas en el nicho cognitivo, los módulos cognitivos del *Homo Sapiens* se han “desvinculado” de los escenarios de acción concreta. Para poner un ejemplo figurativo: gracias a este desanclaje, un árbol no es percibido de una forma u otra, es decir, como fuente de alimento, escondite u obstáculo, dependiendo de

¹¹⁴ Pinker, *La rasa tabla*, 326.

la situación concreta en la cual esté implicado el organismo, sino como un ente, por así decirlo, objetivo independiente de la acción. No hace falta reiterar las ventajas mentales adquiridas por los hombres con esta forma de conceptualizar el entorno¹¹⁵. Entre ellas destaca, entre otras, la posibilidad de compartir conocimientos acerca de circunstancias relevantes para la supervivencia grupal. El desanclado o desvinculación de la lógica operativa de los escenarios concretos se da gracias a la aparición de la sintaxis, que permite la comunicación recursiva y la analogía entre las operaciones subyacentes al funcionamiento de cada módulo. La labor de coordinar los roles en el desarrollo de una tarea compartida por dos personas puede llevarse a cabo de forma más sencilla y eficaz si los implicados pueden entender adecuadamente, por ejemplo, quién le debe entregar qué a quién. En este caso, la representación del acto como un desplazamiento en el espacio concreto (topográfico) puede ser una forma fácil de hacerle entender a alguien su función, siempre y cuando esa persona comparta la misma abstracción metafórica. Como se recordará, este tipo de actividades abstractas son las que interesaron a Pinker en el estudio de la semántica y su relación con los modelos de mundo primigenios. Algunas de esas vinculaciones entre módulos cognitivos fueron provechosas, especialmente, cuando permitieron crear analogías que lograron un mayor nivel de abstracción, otras, como se verá, crean dificultades para conceptualizar la dinámica modular de los fenómenos¹¹⁶.

En las páginas precedentes, se han introducido ya dos de los sesgos más comentados por Pinker: la *heurística de posibilidad* y *sesgo cognitivo en beneficio propio*. Ambas se basan, según Pinker, en adaptaciones para encarar los peligros circundantes en sociedades atómicas de baja densidad poblacional y control social. La heurística de disponibilidad consiste en pensar que un hecho es altamente probable debido a lo memorable o lo significativo que haya sido para alguien. En un entorno de caza y recolección, donde los grupos ellos/nosotros se perciben como competidores por los mismos recursos, este sesgo no deja de ser provechoso en términos reproductivos: quien esté más alerta y dispuesto a actuar podrá transmitir sus genes a la siguiente generación. No obstante, en el mundo contemporáneo la heurística de posibilidad no deja de plantear problemas a quienes dependen de la habilidad estadística para formarse una idea de su mundo circundante. El sesgo cognitivo ante la realidad y las dinámicas ante las cuales se debe mostrar competente un sujeto, se presenta cuando a alguien, por ejemplo, se le dificulta controlar sus emociones ante un acontecimiento que funge como peligro potencial, pero tiene baja probabilidad estadística de suceder. En el caso de la violencia, tal distorsión cognitiva tiene consecuencias prácticas, porque el miedo a ser víctima de un ataque impide apreciar las tendencias globales de los índices de comportamientos violentos, y da pie a acciones poco realistas: la inversión necesaria en recursos poco eficaces, la desconfianza descontrolada en las instituciones, el emprendimiento violento de la defensa de la paz y diagnósticos apocalípticos frente a las habilidades humanas fomentadas a través del proyecto Ilustrado.

¹¹⁵ Parece ser un hecho establecido en la etología que los grandes simios solo pueden conceptualizar o clasificar los entes del entorno en función de la utilidad que ellos tienen para la acción presente, a pesar de que también poseen una memoria sobre los usos de esos mismos objetos. De ahí que, como sugiere Tomasello, no puedan generar un marco de atención compartido y no se hayan dado las condiciones de arranque para una historia cultural similar a la de los humanos.

¹¹⁶ Pinker, *Cómo funciona*, 94.

Al lado de la heurística de disponibilidad se encuentra *el sesgo en beneficio propio*. De acuerdo con lo comentado a propósito de la violencia, esta forma de distorsionar los hechos puede ser muy funcional en un orden social caracterizado por la cooperación hacia adentro y la defensa hacia afuera. Mostrarse como alguien digno de confianza implica muchas veces engañarse frente a aquello que es correcto hacer o no. La cooperación en estas condiciones implica la empatía, pero también la firmeza para defender el orden social conformado por aquellos frente a los cuales se siente afecto y afinidad. Para lidiar con la disposición humana a sentir compasión por otros seres humanos, los hombres deben engañarse sobre los motivos que justifican un castigo cuando alguien quebranta el orden cooperativo, sea este un individuo del propio grupo o externo a él. El problema del sesgo cognitivo en beneficio propio en entornos modernos radica en la predisposición de los individuos a ser manipulados por quienes usan las ideologías para justificar sus actos. Por eso, no es extraño que sujetos sumamente competentes en áreas científicas, por ejemplo, actúen de forma contraria a los criterios formados conforme a saberes más funcionales. El miedo desatado a ser percibido como un traidor o hereje frente a su grupo de personas significantes lleva frecuentemente a los individuos a obviar o no percibir las implicaciones lógicas de sus propias conclusiones.

Los anteriores sesgos, evidentemente, crean dificultades de aprendizaje a todo individuo. Pero si un investigador quiere investigar cuál es la naturaleza de esas dificultades no solo debe basarse en su propia experiencia subjetiva de ellas. ¿Por qué la abstracción (operativa y estadística) requerida para la reconstrucción del proceso evolutivo fue tan difícil de alcanzar? ¿Por qué pese a contar con esta habilidad, documentada en los test de coeficiente intelectual, a ciertas personas les cuesta aplicarla a determinados dominios? La respuesta a estas preguntas, de acuerdo con la visión modular de los procesos psíquicos propia de la psicología evolutiva, radica en el peso impuesto por ciertos módulos al desarrollo de la habilidad de abstracción metafórica, esto es, al desarrollo de la competencia de operar sobre relaciones de relaciones de forma recursiva o iterativa. En otras palabras, a la aplicación y combinación no funcional de esquemas mentales basales. Entre los dominios que son trabajosos de aprender se encuentran la cosmología, la genética, la evolución, la neurociencia, la embriología, la economía y las matemáticas.

El estudio de las discrepancias entre las ciencias modernas y las nociones primitivas de mundo, las cuales se pueden apreciar hoy en día en las creencias de los niños preescolares, está entorpecido por la preponderancia de uno de los módulos cognitivos básicos para la orientación en el mundo. Se trata de aquel que se hace cargo de la psicología intuitiva (Folk psychology). La funcionalidad de este esquema se basa en el hecho de que para tomar decisiones correctas en el ejercicio de coordinación de estrategias de acción colectiva, se debe conocer los motivos de la acción de los otros organismos, especialmente, de los individuos humanos. De ahí, la tendencia a explicar todo acto humano en función de las intenciones de los congéneres. La funcionalidad de este aparato cognitivo es evidente: permite tomar la perspectiva del otro en cuenta para anticipar sus cursos de acción y planear el comportamiento propio con arreglo a esta información. Pero la tendencia a leer toda acción en función de las intenciones puede ser la fuente de varias de las paradojas cognitivas registradas en la historia del pensamiento.

Como es de suponer, el modelo psicológico del mundo es el esquema cognitivo en que se basa la teoría del fantasma en la máquina. El motivo de una acción es el esquema mental

con el cual se distingue el actuar del organismo vivo de una máquina o la trayectoria de un mineral. Sin embargo, cuando este esquema se mezcla con una intuición sobre las esencias y sustancias -la cual, a su vez, es una teoría innata sobre el mundo biológico cuya explicación funcional evolutiva se basa en la ventaja de representarse las plantas como fuentes de sustancias vitales o corrosivas para la vida- se presenta en forma de fuerza animadora o vital. En esta forma de concebir los organismos, todo proceso orgánico relevante para la existencia práctica es explicado en virtud de una sustancia o forma que tiene una intención. Cuando la teoría genética y la teoría evolutiva abrieron la posibilidad de pensar el dominio de los fenómenos bióticos como un orden modular, la tendencia a pensar ese dominio como el producto de una sustancia inmanente, que confiere organización a las partes del todo, dificultó el establecimiento de una apreciación realista de la evolución, como se puede apreciar en la parte inicial del anterior capítulo. Las constantes referencias a William Paley por parte de Pinker solo tienen la finalidad de documentar la manera en que se expresa esta paradoja cognitiva en pleno siglo XX, cuando las teorías relativas al orden físico ya habían develado la naturaleza esencialmente ciega de las interacciones naturales.

La misma dificultad que tuvieron los científicos naturales durante casi dos siglos para conceptualizar la naturaleza de los desarrollos bióticos, hoy se expresa en la población general en cuestiones sumamente prácticas como el aborto legal, la eutanasia, la clonación y todos aquellos tópicos concernientes a la llamada bioética. Por ejemplo, la discusión acerca de cuándo empieza exactamente la vida, y sobre todo la vida inteligente, en la cual se encuadran hoy por hoy las discusiones sobre aborto es obsoleta ante las ideas procesuales de ontogenia y filogenia de los biólogos posteriores a la nueva síntesis. La idea de la Concepción, que actualmente anima la embestida religiosa contra la interrupción legal del embarazo, se debe a la sustancialización de la intencionalidad, la cual va en contra de la imagen neurobiológica de la actividad consciente. Esta misma idea suele alzarse a toda costa contra los esfuerzos de clonación, que pueden ser sumamente provechosos para combatir enfermedades congénitas y desarrollar tecnologías con las cuales sea posible reducir el hambre a niveles desconocidos en la historia.

También es la mezcla entre la teoría de la intencionalidad y la de sustancias o esencias la que cobra peso contra el desarrollo de una teoría impersonal de los fenómenos sociales, como la desarrollada por los economistas liberales. La idea de que el valor de las mercancías y, por ende, del trabajo tienen un valor fijo deviene de la aplicación del esquema intencional al orden cooperativo comunitario. Los roles y funciones significativas para la cooperación primigenia tienden a ser conceptualizados como esencias cuya función es dotar a los individuos de vitalidad, de permitir la vida. Cuando el comercio amenaza con modificar los roles, el tipo de transacciones y los bienes intercambiables, no se le puede dejar de considerar como algo maligno, socavador del sentido o la esencia de la vida. Los comerciantes suelen ser los culpados y frecuentemente son tratados cual sustancias venenosas. Sin embargo, insiste Pinker, el comercio y sus representantes son necesarios para coordinar el tipo de intercambios, los bienes y roles preponderantes en una sociedad altamente conectada. Ante el temor de perder elementos significativos de la vida (como cuando algún desquiciado trata de vender sus órganos o su vida) la solución jurídica debe guiarse por un prudente balance entre la felicidad de los individuos y la posibilidad de mantener las interdependencias humanas que permiten los actuales estándares de vida. La conciencia de esta realidad, esbozada inicialmente por intelectuales liberales como

Von Mises y Hayek, se hizo patente tras el retiro de la economía planificada. No obstante, el mundo económico y el pensamiento estadístico, probabilístico y matemático que guíen su reconocimiento y sostenimiento chocan con el esquema mental atávico del fantasma en la máquina, defendido por los intelectuales humanistas y aprovechado por los populismos. Pinker entiende que quienes son presa de esta confusión conceptual asumen la ampliación de las interdependencias económicas como una presunta pérdida de sentido y autodeterminación, porque un mundo coordinado a través del mercado implica el entendimiento de que los órdenes culturales son procesos indiferentes a los deseos individuales de sus miembros.

Como conclusión, Pinker infiere que las actuales dificultades para aprovechar los conocimientos hasta ahora logrados en la construcción de un entorno favorable a la mayoría de seres humanos, se basa en la dificultad de reconocer la naturaleza evolutiva modular de la mente humana. Se basa, pues, en el escepticismo generado por la afirmación de que los deseos, los temores, las angustias y los logros son producto de una circuitería neuronal diseñada por un proceso intrínsecamente ciego. Con todo, el temor al determinismo, a la falta de perfección o al sin sentido, así como los presagios apocalípticos, se asientan en el miedo a negar una experiencia ineludible para todo hombre: la sensación subjetiva de que existe un yo unificado, que percibe, planifica, desea y teme. Por lamentable que sea, para Pinker esta paradoja es insoluble, porque el aparato cognitivo humano no está dotado con la capacidad para desentrañar por qué todos los seres humanos tienen una percepción de sí mismos, basada en el sentimiento de la subjetividad.

La sensación del “yo” es ineludible y probablemente no exista una forma de comprender por qué “un computador” evolucionado en el curso del pleistoceno, a diferencia de los diseñados artificialmente, siente una subjetividad unitaria, que se expresa en el amor a los queridos y en la percepción de que son personas totalmente diferentes a las demás. No es posible comprender, en suma, como un montón de neuronas y tejidos forman aquello que comúnmente se denomina conciencia, ni cuál es su valor adaptativo. ¿Por qué es imposible pensar en clonar a una persona? ¿Por qué la ciencia ficción se maravilla con los sentimientos de asombro generados por la posibilidad de dispersar las moléculas que conforman a un individuo y volverlas a reunir en otro sitio? ¿Es la persona que aparece en otro espacio la misma a aquella anteriormente disuelta? ¿Cuál es el fundamento de nuestra noción de identidad continua? Estas, junto a otras paradojas similares, son propiciadas por el choque entre la visión atávica del mundo y la desarrollada por los hombres modernos. Ha sido estudiada por los filósofos durante siglos, pero lamentablemente la mente no fue diseñada para solucionarla. Este es un límite intrínseco a su funcionamiento, y del reconocimiento de lo infranqueable de este límite depende la posibilidad de imprimirle sentido a la propia vida sin la necesidad de tenerlo que conceptualizar como algo predeterminado en el desarrollo del mundo. Es de sumo interés leer las reflexiones del autor en torno a este asunto de su propia mano, aunque el fragmento sea extenso y un tanto confuso.

El tópico de que todo lo bueno tiene unos costes y unos beneficios se aplica en todo su sentido a los poderes combinatorios de la mente humana. Si la mente es un órgano biológico más que una ventana a la realidad, debería haber verdades que fueran literalmente inconcebibles y

limitaciones en nuestra capacidad para llegar a comprender bien alguna vez los descubrimientos de la ciencia.

Algunos físicos modernos han apuntado la posibilidad de que podamos colmar el vaso de nuestra capacidad cognitiva. Tenemos todas las razones para pensar que las teorías de la física son ciertas, pero nos ofrecen una imagen de la realidad que las intuiciones sobre el espacio, el tiempo y la materia que se desarrollan en el cerebro de los primates de tamaño medio no entienden. Cuanto más pensamos en las extrañas ideas de la física -por ejemplo, que el tiempo nació con el Big Bang, que el universo es curvo en su cuarta dimensión y posiblemente finito, y que una partícula puede actuar como una onda -más se nos quiebra la cabeza. Es imposible dejar de pensar cosas que son literalmente incoherentes, como: ¿Qué había antes del Big Bang? o ¿qué hay más allá del límite del universo? o ¿Cómo se las arregla la condenada partícula para pasar dos rendijas a la vez? Hasta los científicos que descubrieron la naturaleza de la realidad dicen que no comprenden sus teorías. Murray Gell-Mann describió la mecánica cuántica como esa disciplina misteriosa y confusa que nadie de nosotros entiende de verdad pero que sabemos cómo usar. Richard Feynman dijo: Creo que puedo afirmar con seguridad que nadie entiende la física cuántica. Si lo puede evitar, no siga preguntándose pero ¿Cómo puede ser así? Nadie sabe cómo puede ser así. En otra entrevista añadía: Si piensa que entiende la física cuántica no entiende la teoría cuántica.

Nuestras intuiciones sobre la vida y la mente, como nuestras intuiciones sobre la materia y el espacio, tal vez se hayan topado con un mundo extraño forjado por nuestra mejor ciencia. Hemos visto cómo la idea de vida como un espíritu mágico unido a nuestro cuerpo no se lleva bien con la interpretación de la mente como actividad de un cerebro que se desarrolla gradualmente. Otras intuiciones sobre la mente se sienten igualmente incapaces para seguir el avance de la neurociencia cognitiva. Tenemos todas las razones para pensar que la conciencia y la toma de decisiones emergen de una actividad electroquímica de las redes neuronales del cerebro. Pero cómo unas moléculas en movimiento producen unos sentimientos subjetivos (en oposición a simples cálculos inteligentes) y cómo elaboran decisiones que tomamos libremente (en oposición a una conducta causada) siguen siendo enigmas para nuestra psique pleistocena.

Estos rompecabezas encierran una calidad holística exasperante. Parece que la conciencia y el libre albedrío invaden los fenómenos neurobiológicos en todos los niveles, y no se pueden localizar en ninguna combinación o interacción de las partes. Los mejores análisis de nuestros intelectos no ofrecen ningún punto en el que se puedan situar esos extraños entes, y los pensadores parecen condenados a negar su existencia o a deleitarse en el escepticismo. Para bien o para mal, nuestro mundo siempre podría contener una brizna de misterio, y nuestros descendientes podrían considerar sin fin los eternos interrogantes de la religión y la filosofía, que en última instancia giran en torno a los conceptos de materia y mente. En el diccionario del diablo, de Ambrose Bierce, aparece la entrada siguiente:

Mente: Misteriosa forma de materia que segrega el cerebro. Su principal actividad consiste en el empeño de determinar su propia naturaleza, un empeño cuya futilidad se debe al hecho de que, para conocerse, no cuenta con más que consigo misma¹¹⁷.

La incertidumbre se genera en el enfrentamiento de los conocimientos intuitivos del hombre, aquellos que permiten la comprensión cotidiana de las relaciones entre los entes que conforman el mundo, con los edificios teóricos levantados por la ciencia moderna. Aquello frente a lo cual es imposible construir explicación empírica es, ni más ni menos, que la necesidad de otorgarle un sentido al desarrollo de esos edificios teóricos y los esfuerzos que acarrea emprender su construcción. Parece demandar el autor la posibilidad de impregnarle sentido a la existencia, que es percibida a través de los modelos de mundo cognitivos de espacio, tiempo, sustancia e intención primigenios, sin preguntarse por qué hay que hacerlo.

¹¹⁷ Pinker, *La rasa tabla*. 353.

Probablemente, respondería lo mismo que respondió Murray Gell-Mann: si lo puede evitar, no siga preguntándose. Y si, en todo caso, no puede dejar de hacerlo, es mejor tener en cuenta que este no es un “tema apto para la ciencia sino para la ética, para las tertulias entre amigos hasta altas horas de la noche y, sin duda, para otro ámbito”¹¹⁸. En el ámbito de las tertulias nocturnas, en consecuencia, también estaría incluido el tema de las condiciones en las cuales es posible otorgarle sentido a la vida moderna con sus conocimientos extraños al mundo significativo para el “yo”; para la investigación empírica bastaría con la constatación de que sólo en la modernidad los hombres pueden vivir de manera acorde a sus objetivos evolutivos sin representar un daño a los demás. Sobre por qué esto es deseable, no parece haber una respuesta empírica. ¿Por qué la extraña paradoja de que se requiere sentido en la existencia, pese a haber constatado que el universo y la vida son sistemas complejos modulares que carecen de sentido intrínseco?

6 Recapitulación parcial

El hombre es un animal único no solo en lo relacionado con sus habilidades cognitivas para manipular objetos sino también en lo concerniente a la conformación de sus entornos sociales. El desarrollo de la competencia cultural humana es un suceso natural sin parangón en la evolución del universo. La estructura del cambio cultural sigue una dirección caracterizada por una creciente integración de sus constructores a través de la diferenciación y coordinación de funciones. En ello juega un rol fundamental la habilidad mental para integrar acciones individuales en el cumplimiento de tareas grupales. Steven Pinker asumió como suya la tarea de explicar cómo ha sido posible el desarrollo de las habilidades cognitivas requeridas para lograr el crecimiento de las infraestructuras sociales evidenciado en la historia cultural del hombre. La labor es científicamente importante, porque si la llamada revolución cognitiva pretende ser en alguna medida relevante para la comprensión del desarrollo humano, sus exponentes deben centrarse más en la explicación de las conductas empíricas registradas en la historiografía y la etnografía, que en las tareas llevadas a cabo cotidianamente por los hombres modernos. Entre los fenómenos empíricos dignos de atención, Pinker identifica tanto la creciente capacidad de abstracción conceptual lograda por los hombres, como el hecho mismo de que el aumento de esa capacidad no ha sido algo logrado automáticamente. Para el incremento de las habilidades cognitivas es preciso, entonces, que se den ciertas condiciones sociales. Se evidencia esta última conjetura, en las recurrentes dificultades que ha tenido la humanidad para conceptualizar adecuadamente sus relaciones con el entorno natural y social. En no pocos casos, esa falta de habilidad mental ha devenido en la desintegración de sociedades complejas en grupos humanos menos integrados, en términos de las funciones que cumplen unos hombres para otros. Actualmente, la sociedad moderna enfrenta una dificultad similar para entender cómo ha sido posible la construcción coordinada de las redes de interdependencias globales que permiten ciertos estándares de vida. La dificultad se expresa a todas luces en la reticencia y dificultades que tienen los científicos sociales (es decir, quienes primero asumieron la tarea de explicar empíricamente el aumento de la complejidad social a lo

¹¹⁸ Pinker, *Cómo funciona*,

largo de la historia) para cumplir los objetivos intelectuales que les dieron nacimiento a sus disciplinas.

La revolución cognitiva debe, de acuerdo con los planteamientos de Pinker, evadir estas dificultades consolidando un vínculo con la teoría evolutiva de la selección natural, porque ella describe la constelación de relaciones empíricas que condicionaron el surgimiento de la psique humana. Es en este sentido que el psicólogo canadiense propone el desarrollo de una psicología evolutiva. Característica de esta orientación, es identificar la arquitectura de la mente como un conjunto de módulos diseñados por la selección natural, para hacerle frente a las condiciones de vida propias del entorno evolutivo del hombre. Esta estrategia permite una vía de acceso empírico al conjunto de relaciones mentales bajo las cuales fue posible el desarrollo de la historia cultural, porque no presupone los objetivos, la meta o el valor de las estructuras mentales a estudiar, sino que las explica en función de un conjunto de relaciones esencialmente ciego, es decir, un conjunto de relaciones que desconoce los miedos y los anhelos de los sujetos modernos.

Las estructuras mentales identificadas como el producto de un proceso evolutivo empírico deben, por lo tanto, cumplir el requisito de explicar la forma de vida humana durante su historia natural y su historia cultural; esas estructuras mentales deben ayudar a comprender por qué el *Homo Sapiens* ha optado durante la mayor parte de su existencia por vivir como cazadores y recolectores, y por qué solo durante los últimos 12000 o 10000 años, se ha embarcado en el denominado proceso de la civilización. Para Pinker, el problema se puede delimitar estudiando la evolución de los comportamientos violentos, concretamente, explicando su declive a través de los milenios. Si las hipótesis evolutivas relativas al surgimiento de la conducta social violenta son ciertas, esto significa que los módulos sociales del hombre son el producto de una carrera armamentística en la optimización de la caza y la recolección. Esta conjetura la confirma Pinker en las estadísticas alusivas a los índices de violencia en los grupos primigenios. Importante para conectar sus intereses como científico cognitivo con una explicación del desarrollo humano es encontrar las razones que permitieron la transformación del escenario primitivo -donde los grupos atomizados, de baja densidad poblacional y funcionalmente poco diferenciados, se enfrentaban a un modo de vida caracterizado por la cooperación en función de la depredación de recursos- en grupos cada vez más diferenciados e integrados en términos de las relaciones sociales consolidadas en ellos.

El psicólogo canadiense identifica los motores del cambio en el sostenido ejercicio que impone la vida social cooperativa a los módulos mentales encargados de la cognición social. En la medida en que los objetivos compartidos por unos individuos ajenos a la comunidad primaria se incrementaron, la empatía, el autocontrol y la razón fueron ampliando su zona de influencia a un grupo de circunstancias y personas, cada vez más alejado de los contextos de acción primariamente significantes para la supervivencia. El proceso se hace evidente en el incremento de la competencia para conceptualizar fenómenos naturales y sociales en términos de relaciones impersonales, esto es, de una forma en que su entendimiento no esté condicionado en primera instancia por el alivio inmediato de angustias generadas en los contextos de acción comunales. El auto control, según la lectura que Pinker hace de la propuesta de Elías, habría influido paulatinamente en la posibilidad de representar esos eventos naturales y sociales significativos como fenómenos entretejidos a otro tipo de relaciones. Este tipo de desarrollo

cognitivo sería el que finalmente habría hecho posible una interpretación evolutiva modular de los distintos tipos de complejidad observados en la historia del universo. En síntesis, en los argumentos consolidados por Pinker se observan dos procesos interdependientes: el desarrollo de la habilidad de coordinar acciones a través de redes de interdependencia comercial y de control social, y el desarrollo de la habilidad de formular conceptos abstractos en función del empleo iterativo o recursivo de los modelos de mundo formados (módulos cognitivos) en las condiciones filogenéticas de la historia natural.

La evolución cultural en la propuesta de la psicología evolutiva de Steven Pinker puede ser presentada como una codeterminación entre las estructuras conceptuales surgidas en función de los módulos cognitivos y las estructuras sociales conformadas por los hombres. La competencia abstracta permite representar cadenas de interacciones prolongadas y los intereses de quienes actúan en ellas; a su vez, el sostenimiento de las estructuras sociales exige el incremento iterativo de la competencia abstracta. El autocontrol y la empatía comprometen procesos cognitivos y emocionales que modulan semejante desarrollo, pero el hecho de que en reiteradas ocasiones los hombres hayan exhibido dificultades para adecuar sus herramientas cognitivas al mantenimiento de los estándares de vida logrados, indica que el proceso no es automático. El autor acá estudiado explica este hecho en función de la brecha entre los edificios abstractos levantados por las escuelas científicas y la prevalencia del uso de los modelos de mundo primigenios en los contextos cotidianos. Se evidencia esto en la ocurrencia de disonancias cognitivas ante la percepción de fenómenos de larga duración. *El sesgo en beneficio propio* y *la heurística de posibilidad* son solo dos de las formas en que se expresan las comentadas disonancias. La “distorsión” cognitiva que se produce en gracia a esos procesos obtiene su impronta a través de la conceptualización de realidades complejas por medio de modelos de mundo primitivos. La competencia cultural (la cual se entiende muchas veces como constructividad del mundo) es, por ejemplo, uno de los fenómenos complejos frecuentemente conceptualizados a través de atavismos mentales, según Pinker. A veces se expresa en el sentido de que existe un fantasma en la máquina como un espíritu mágico que le imprime vitalidad al cuerpo orgánico; a veces se acentúa el dominio cultural en el cual la competencia cultural para coordinar acciones es conceptualizada, como si ella misma imprimiera vitalidad al grupo. Los tabúes formados alrededor de la espiritualidad humana son sin duda, el núcleo de los temores modernos.

Es en este último punto donde una evaluación de la obra de Pinker puede empezar a generar preguntas. La más acuciosa de ella remite a la necesidad de explicar por qué pese a haber logrado un tipo de conceptualización del mundo evolutivo-modular, es decir, pese a haber conseguido conceptualizar la dinámica compleja del universo como algo carente de propósito o sentido, el ser humano requiere pensar que su propia vida, su propio “yo” debe tener algún sentido y no ser simplemente el producto de relaciones ciegas. Esta sensación no se la lleva bien, según las propias palabras de Pinker, con los edificios teóricos levantados por la ciencia. Es como si esas intuiciones primitivas del yo (la intencionalidad), el espacio, el tiempo y la sustancia, si se permite el término, se sintieran perdidas o confundidas en mundo de la abstracción moderna; como si para ellas ese mundo careciera de un sentido que es necesario. Al final, Pinker parece acoger la idea de que esa paradoja es irresoluble empíricamente. Y es justamente en este punto también, que, quien se ha mostrado como uno

de los defensores de la posibilidad de orientar la vida social por medio de saberes empíricos, pasa de la explicación científica a la exhortación: se puede vivir con sentido pese a la certeza de que el mundo carece de él. Es por tal motivo, que muchos experimentan la organización de la vida moderna como un vaciamiento de sentido, pese a ser muy conscientes de sus logros y estándares.

El siguiente capítulo, el cual figura a modo de evaluación general, perfila una explicación acerca de esta dificultad, que desde luego es de carácter cognitivo. El objetivo, por ende, es tratar de caracterizar la naturaleza de las dificultades que tiene la psicología evolutiva para explicar empíricamente la formación de las reticencias psíquicas para asumir el carácter procesual de la propia espiritualidad. Pero antes de ello, es importante consolidar un balance sobre los logros y los límites de la psicología evolutiva frente a su objetivo de tender los cimientos para construir una visión moderna del desarrollo humano.

V Crítica de la psicología evolutiva: avances y límites en torno a la comprensión del desarrollo humano

1 Introducción: balance acerca de la explicación modular y su relación con la comprensión de la historia cultural.

La psicología evolutiva no es un esfuerzo intelectual con pretensiones inéditas. En las páginas precedentes (especialmente en los capítulos 1 y 2) se ha tratado de ubicar esta empresa intelectual en el contexto histórico más amplio del estudio científico del desarrollo humano, concretamente del desarrollo humano en la historia. Intentos en este sentido han gozado de considerable atención por lo menos desde 1859, año en que Charles Darwin publicó *El origen de las especies por medio de la selección natural* e incluyó en sus líneas finales la idea de que la psique humana sería el producto de un proceso evolutivo intramundano. A partir de ese entonces, los esfuerzos por explicar cómo ha sido empíricamente posible la evolución mental y cultural del hombre no han sido escasos. El presente escrito ha justificado el estudio de la trayectoria de los argumentos de Steven Pinker, en la medida en que este autor se ha comprometido con la investigación científica de las dificultades que hasta la fecha han impedido lograr algún consenso sobre la viabilidad de este proyecto. Según lo visto, Pinker considera que estas dificultades, lejos de ser estrictamente empíricas, son de carácter cognitivo y conceptual. Aunque ciertamente hoy en día muchas incógnitas sobre la cognición humana, su evolución y su relación con el desarrollo de las competencias culturales se han aclarado, todavía no se dispone de un modelo de integración conceptual en virtud del cual estos saberes resulten relevantes para comprender la historia humana, es decir, no se cuenta con herramientas intelectuales adecuadas para vincular las teorías empíricas acerca del desarrollo del conocimiento humano con los procesos evolutivos generales, entre ellos la organización cada vez más compleja de las relaciones sociales registrada en la historia cultural. No son pocos quienes, de hecho, consideran que la elaboración de semejante modelo es imposible e incluso indeseable. Esta última opinión se obtiene del diagnóstico de acuerdo con el cual no es posible lograr una visión del pensamiento y su desarrollo, sin atribuir de antemano (sin suponer) en qué consiste el pensamiento de quienes se investiga, esto es, sin atribuirles a los sujetos observados habilidades cognitivas, basándose uno en la propia experiencia subjetiva y, por tanto, sin atribuirles a los otros culturales (históricos) aquello que el sujeto cognoscente considera indispensable para orientar su propia vida. Sin embargo, Pinker no considera que este círculo vicioso sea infranqueable.

Justamente de esta observación se desprende el interés por averiguar qué incidencia tienen los esfuerzos intelectuales de este autor, para la comprensión del desarrollo cultural de la especie humana a lo largo de la historia, pues es este el escollo ante el cual los científicos sociales retroceden cuando se plantean su estudio. Es la misma madeja ante la cual la historia cultural se fragmenta en imágenes difusas y se hace ininteligible en su desarrollo formativo. De la evaluación de este esfuerzo se espera, entonces, obtener un conocimiento relevante acerca de las posibilidades y dificultades enfrentadas para superar el llamado problema

(epistemológico) del sujeto, así como poner en consideración de los científicos sociales la oportunidad de emprender una comprensión global de la historia del hombre.

La confianza frente a la posibilidad de conseguir una explicación empírica del desarrollo de la complejidad mental y cultural a lo largo de la historia, la obtiene Pinker de los conocimientos con los cuales, a su juicio, fue posible la transformación de la antigua visión del orden natural. Se trata, de acuerdo con lo visto, del afianzamiento de una matriz explicativa sistémica-modular, en la cual los fenómenos naturales son percibidos como órdenes esencialmente ciegos ante las aspiraciones, las valoraciones y los deseos humanos. Esta forma de ver la transición conceptual entre el viejo y el nuevo mundo, como se ha estudiado, no la dedujo Pinker de sus propias investigaciones, aunque probablemente sea únicamente él quien se refiera a este modelo de integración conceptual en estos términos. La visión de mundo sistémico modular surgió de las reflexiones en torno a la simulación artificial de las funciones operativas de los órdenes relacionales. Se ha analizado, por ejemplo, como Herbert Simon, uno de los científicos más reconocidos de esta rama de estudios y también una de las fuentes intelectuales de Pinker, ha formulado el problema: según él existe una relación de identidad entre las funciones (operaciones) llevadas a cabo por un sistema para mantener su orden interno ante los desequilibrios propiciados por el entorno y las operaciones formales desarrolladas por un autómata enfrentado a los mismos problemas adaptativos. Pinker encuentra en esta forma de explicar el proceso de adaptación una matriz modular, porque, como se mencionó, las operaciones llevadas a cabo por un sistema/individuo para mantener su orden endógeno muestran una estructura recursiva en forma de rutinas y subrutinas algorítmicas. Un sistema general mantiene sus procesos internos a través de funciones, las cuales pueden ser llevadas a cabo secuencialmente por funciones parciales, que a su vez pueden ser desarrolladas por funciones aún más restringidas en su alcance, y así sucesivamente hasta que uno se remonta en esta estructura arbórea a las unidades básicas del sistema. Los procesos organizacionales se pueden descomponer de tal forma que no sea necesario remitirse a un homúnculo intencional que organiza el sistema y sus operaciones para explicar el funcionamiento coherente del todo.

También se le conoce a esta forma de entender la complejidad organizada como hipótesis funcional. En la literatura especializada se la define como el postulado de que los órdenes naturales pueden ser adecuadamente representados atendiendo exclusivamente a las funciones que cumplen sus componentes, independientemente de las estructuras materiales en donde ellas son llevadas a cabo. La referencia a la computación juega un rol central en esta propuesta, pues, según sus exponentes, el mismo *software* puede correr en diferentes máquinas sin importar su base material o *hardware*. El núcleo del argumento consiste en que es la *función* (y no la *estructura material*), el factor que se debe identificar para dar cuenta de la organización de un sistema. El cerebro del hombre es, según esta opinión, un órgano formado a partir de elementos físico-químicos, muy similares a aquellos que se pueden encontrar en otros órganos y otras estructuras materiales; no obstante, reza el argumento, es la organización específica de esos componentes, aquello que brinda la oportunidad de hablar de una mente humana. Ese orden de las cosas solo se puede mantener en el entorno, en la medida en que la reunión de sus elementos constitutivos sea funcional a su reproducción interna. El segundo componente de la hipótesis funcional consiste en que estas operaciones habrían surgido en un proceso de selección natural, el cual desconoce intención o sentido alguno.

La teoría modular del desarrollo o hipótesis funcional es, según sus adherentes, el antídoto necesario para extirpar de raíz la tendencia humana a concebir el desarrollo de los sistemas complejos en términos teleológicos o reduccionistas. Desde Aristoteles hasta Lamarck y Paley, los órdenes observados en el universo físico habrían sido explicados presuponiendo la organización misma. El recurso explicativo al creador, al diseñador, al deísmo, no dejan de ser para Pinker variantes de una misma ruta mental. El desarrollo de la explicación modular es, en este sentido, una condición cognitiva para superar las dificultades teleológicas inherentes al estudio del desarrollo humano. Importante para entender los esfuerzos del psicólogo canadiense es, entonces, el hecho de que esta misma matriz explicativa hace improcedente presuponer cómo funciona el aparato psíquico del ser humano para emprender el estudio de su desarrollo. El argumento ya se ha visto: es posible desentrañar el misterio de la mente humana a través de la caracterización de cada una de las operaciones mentales (también referenciadas con el concepto: manipulaciones mentales de símbolos) llevadas a cabo por el organismo/sujeto, para solventar los problemas inherentes a su adaptación biológica en su historia natural.

La psicología evolutiva surge en este contexto como una estrategia empírica encaminada a identificar cuáles son las tareas llevadas a cabo por los hombres, para mantener una vida viable en su entorno y cuáles son las habilidades cognitivas requeridas para realizarlas. La relevancia adquirida por esta rama de estudios se encuentra ligada al presunto carácter revolucionario que sus exponentes adjudican a sus hipótesis. En primer lugar, entienden que el problema de la adaptación humana ha sido esquivo hasta la fecha, porque quienes se han dedicado al estudio de las ciencias humanas han utilizado procedimientos que excluyen los conocimientos empíricos para resolverlo. Han presupuesto, concretamente, que la mente es un mecanismo de propósito general, capaz de resolver cualquier eventualidad acaecida en el mundo. De acuerdo con el diagnóstico de los psicólogos evolutivos, dicha imagen del sistema cognitivo humano solo se puede defender bajo el incuestionado juicio de que la naturaleza humana está destinada a lograr una armonía absoluta entre ella y su entorno. Esta creencia, asumida como axioma, insisten, se encuentra en el núcleo del círculo vicioso que obliga a presuponer de antemano en qué consiste la capacidad constructiva o cultural del sujeto para emprender la investigación empírica de su evolución en el tiempo. Es la creencia en la que se basa el rechazo a toda explicación modular y secular del aparato cognitivo humano.

Para este grupo de intelectuales, la idea de que el sistema cognitivo humano es capaz de resolver cualquier obstáculo está falseada por dos hechos fácilmente observables: 1) hasta la fecha no ha sido posible fabricar un autómata de dominio general, porque probablemente la mente humana no cuenta con las habilidades operativas para hacerlo. De hecho 2) la evolución natural no podría dar lugar a un órgano de semejantes rasgos, pues -en consecuencia con el modelo darwinista: variación aleatoria y selección- ella es esencialmente ciega, solo puede generar *gradualmente* rasgos adaptativos frente a un entorno ecológico específico. En otras palabras, la selección natural no puede prever qué rasgo resultará beneficioso para un organismo particular en el futuro, ni puede generar un órgano con la cualidad de prescindir de un entorno adaptativo propio. El cerebro humano no podría ser, entonces, un órgano seleccionado para hacerle frente a las angustias o fantasías de los hombres modernos. En la medida en que su evolución fue gradual, su desarrollo habría estado condicionado por la sucesiva selección de rasgos fenotípicos, que hacen viable la producción de operaciones

mentales y conductas propicias, para mantener el equilibrio energético del organismo con el entorno evolutivo de la especie. En este sentido, cada una de las operaciones mentales propias del linaje humano puede ser caracterizada como un módulo cognitivo organizado por conexiones neuronales, especificadas por el genoma para resolver un problema adaptativo en particular. Bajo esta heurística, la pregunta a responder es qué tipo de presiones tuvieron que superar los parientes primitivos del ser humano para adaptarse a su nicho ecológico. Además de los conocidos cambios relacionados con la marcha bípeda, la pérdida de vello corporal y el crecimiento del cerebro, los psicólogos evolutivos no dudan en incluir en la lista de requisitos funcionales el aumento de la competencia cognitiva para operar con magnitudes en tres dominios concretos: el físico, el social y el biológico. Por ello hacen referencia a un nicho cognitivo como ambiente evolutivo del hombre.

Las habilidades necesarias para inferir las trayectorias de los objetos inanimados y averiguar las intenciones de otros animales antes de ejecutar la propia conducta se pueden observar claramente en los parientes evolutivos más cercanos al hombre: los grandes simios. Esas mismas habilidades seguramente condicionaron los comportamientos de los antecesores evolutivos del hombre, pues, hasta donde se sabe, ellas fueron compartidas por el tronco filogenético que configuró la historia natural de esta especie. Para los psicólogos evolutivos es de especial relevancia, identificar qué tipo de tareas presionaron “la hipertrofia” gradual de esas competencias. Como se expuso en el capítulo anterior, este grupo de investigadores ha centrado su atención sobre todo en el tipo de habilidades cognitivas requeridas para la caza coordinada a través de coaliciones sociales, la crianza de los niños, la competencia lingüística, la clasificación de animales y plantas, la búsqueda de parejas reproductivas y la fabricación de herramientas. Suponen, de este modo, que las competencias mentales que configuraron el nicho evolutivo del hombre fueron la coordinación social, la clasificación de animales y plantas, la recursividad gramatical y la manipulación de fuerzas y trayectorias de cuerpos físicos. Según la hipótesis funcional adaptativa de los psicólogos evolutivos, aquellas especies que se desempeñan mejor en las operaciones mentales requeridas para afrontar estas demandas se impondrán a las demás, se reproducirán en mayor número y sus descendientes terminarán exhibiendo el mismo tipo de habilidades comportamentales. El aparato cognitivo humano sería, pues, el producto de un proceso evolutivo en cuyo curso distintos módulos de conexiones neuronales evolucionaron para imponerse en un paisaje biótico, dentro del cual la caza colectiva impulsada por la manufactura de herramientas, se convirtió en condicionante del éxito reproductivo.

La aplicación de las habilidades cognitivas formadas en el curso del anterior proceso conformaría la infraestructura mental sobre la cual se erigen las prácticas e instituciones registradas por los historiadores y etnógrafos. La mayoría de psicólogos evolutivos insisten en que, a pesar de las notables divergencias entre los comportamientos de los miembros de distintas agrupaciones sociales, la mayoría de prácticas humanas se basan en la competencia operacional subyacente a los problemas cognitivos típicos del nicho ecológico donde surgió el *Homo Sapiens Sapiens*. Así las cosas, el conjunto de módulos cognitivos que componen la mente humana conforman aquello que hace diferente al hombre del resto de especies animales, su habilidad cultural. La explicación modular de los sistemas psíquicos y culturales se hace inevitable, de acuerdo con Cosmides y Tooby, si se abandona la añeja creencia en una habilidad

mental de propósito general y, en vez de ello, se descompone su arquitectura en cada una de las habilidades exhibidas por los humanos primigenios para solventar sus problemas adaptativos. Solo así se podría explicar su funcionamiento sin presuponer de antemano algún tipo de orientación en los sistemas de pensamiento humanos. Si dentro de este cuadro interpretativo la figura de Steven Pinker se destaca, ello se debe a su esfuerzo por sintetizar los resultados de las investigaciones hasta ahora adelantadas por sus colegas en torno a esta agenda científica y en precisar cuáles son sus consecuencias para la comprensión del desarrollo de la complejidad social desarrollada por la humanidad a lo largo del tiempo. Esto significa sobre todo que el psicólogo canadiense se ha encargado, no sólo de describir las presuntas estructuras cognitivas que posibilitan la emergencia de los órdenes sociales culturalmente mediados, sino también de explicitar por qué estos se han formado de la manera en la que se los puede apreciar en la observación fenoménica de los registros historiográficos y etnográficos. Por supuesto, esto supone, además del balance de lo hasta ahora adelantado de los psicólogos evolutivos, una reelaboración del marco interpretativo esbozado por autores como Tooby, Cosmides y Barkow.

Para Pinker es importante responder ante todo por qué módulos cognitivos evolucionados para enfrentar las demandas cognitivas de la vida social en el pleistoceno, impulsaron formas de organización social que en principio no eran un requisito funcional para la supervivencia biológica. La necesidad de responder a esta cuestión lo ha llevado al estudio de la relación entre el desarrollo de la habilidad cognitiva para conceptualizar relaciones humanas y la evolución de las estructuras sociales. De acuerdo con su propuesta, la necesidad de adaptarse a entornos sociales más complejos, en términos de la diversidad de interdependencias surgidas, ha obligado a los individuos a desarrollar conceptos y modelos explicativos más abstractos y secularizados; del mismo modo, los desarrollos conceptuales logrados abren una nueva constelación de posibilidades para manipular relaciones sociales y fenómenos naturales.

Empero, los adelantos de Pinker no se restringen a establecer una relación bidireccional entre el desarrollo de la complejidad social y el incremento de la competencia cognitivo operacional de la humanidad. En el estudio del desarrollo conceptual y las estructuras sociales, Pinker incluye además la investigación de las dificultades que han tenido los seres humanos a través de la historia para aumentar su competencia abstracta en diferentes dominios prácticos y, con ello, también se ha enfrentado al problema de las dificultades cognitivas relativas a la ampliación de la competencia para conformar cadenas de cooperación social más complejas. Para las ciencias sociales, en suma, los argumentos de Pinker, especialmente aquellos desarrollados a partir de los años noventa, abren la posibilidad de estudiar las consecuencias científicas que se desprenden de la visión modular del sistema cognitivo humano, para la explicación del desarrollo humano a lo largo de la historia. No está de más repetirlo: se trata de investigar cuáles han sido las condiciones empíricas bajo las cuales ha sido posible el desarrollo de una visión secular del mundo y cuáles son las limitaciones que enfrenta la psique humana para ampliar ese desarrollo al dominio de las relaciones humanas. El estudio así planteado se justifica, para este autor, en la medida en que solo de esta forma es viable emprender una investigación realista, acerca de las dificultades a las cuales se enfrentan los hombres para desarrollar una imagen secular del desarrollo de su competencia cognitiva.

Como se habrá hecho evidente, el tópico anterior es análogo a aquel que los científicos sociales conocen como *el problema del sujeto*. En estas disciplinas, la pregunta de cómo conseguir una visión distanciada (o no egocéntrica) de su objeto de estudio: el desarrollo del conocimiento en la historia de la cultura, ha sido esquiva desde el mismo momento en que se formaron y se hicieron explícitos sus objetivos cognoscitivos. El interrogante acerca de cómo explicar el desarrollo social y cultural de la era moderna sin dar por sentado aquello que se quiere explicar (la competencia constructiva humana para formar esos órdenes sociales) sencillamente se ha tornado inviable para gran cantidad de especialistas en estas disciplinas. De ahí también la falta de decisión para emprender el estudio científico del desarrollo humano como parte del desarrollo de la historia. Ante tal panorama, los científicos sociales han optado casi en su mayoría por realizar diagnósticos de la situación basados en sus propias preferencias personales: o bien se considera que la disolución del objeto de estudio de las ciencias humanas vaticina nuevos y refrescantes aires, o bien se añora aquel tiempo en que por lo menos existía un consenso acerca del norte de estas disciplinas. Poco se habla de la naturaleza cognitiva de estas dificultades y, por supuesto, poco conocimiento se tiene acerca de qué luz puede arrojar el saber empírico sobre el particular.

El objetivo de este último capítulo consiste en averiguar hasta qué punto la reconstrucción del desarrollo cognitivo y conceptual realizada por Steven Pinker, a través de su visión modular de la complejidad organizada, puede contribuir a un diagnóstico científico de la comentada situación. Se adelanta, por lo pronto, que uno de los méritos del psicólogo canadiense consiste en haber tematizado este asunto como un problema surgido en la fase moderna del desarrollo humano. La necesidad de hacer reflexiva la propia competencia para coordinar y organizar órdenes sociales, así como las dificultades para seguir ampliando esa misma habilidad, es una experiencia exclusiva de los hombres modernos y, por lo tanto, ha sido el producto de un desarrollo histórico plenamente reconstruible bajo las condiciones en las cuales surgió. Si se han seguido los anteriores argumentos, el tratamiento que Pinker le ha dado a este problema, ahora debe ser claro: en el proceso filogenético de enculturación se formaron arquetipos cognitivos funcionales al desarrollo de la vida comunitaria de las bandas de cazadores y recolectores, que ahora, en un entorno moderno y urbano, resultan disfuncionales. Los hombres modernos experimentan esta desfuncionalización como una pérdida de orientación y sentido, un temor al nihilismo o una sensación de determinismo. En un plano global, se tiene que a través de la historia cultural, los humanos han aprendido que la evolución del universo y la vida carecen de sentido intrínseco, pero al mismo tiempo se encuentra que es justamente la pérdida de dirección aquella experiencia que se asume como algo tormentoso e intelectualmente confuso. El resultado práctico consiste en la dificultad exhibida por los individuos en su vida cotidiana para encontrarle significado y coherencia al desarrollo cognitivo conceptual moderno, algo, de acuerdo con Pinker, indispensable para la coordinación y consolidación de las instituciones modernas alrededor del orbe.

El diagnóstico de Pinker en torno al desarrollo modular de las habilidades cognitivas operativas, sin embargo, experimenta serios límites a la hora de especificar la naturaleza de las resistencias cognitivas registradas. De acuerdo con lo visto, esta dificultad es asumida por él como algo insondable científicamente. Según su manera de ver las cosas, no es posible

comprender empíricamente la necesidad de adjudicar sentido intrínseco a una forma de vida que ha sido anteriormente liberada de él. La dificultad para explicar por qué es necesario atribuirle sentido a las experiencias subjetivas lleva al psicólogo canadiense a formular el consejo de que se puede gozar de una vida llena de sentido, aún habiendo aceptado de antemano que no existe una orientación inmanente en la historia del universo y la cultura. Esta última afirmación aparece en su obra, más como una exhortación, que como un diagnóstico científico formado con base en una imagen empírica de las posibilidades o dificultades ligadas al desarrollo cognitivo humano. Según sus conjeturas, la percepción del “yo” como una sustancia unitaria, con una vida y conciencia irreductible en términos de sus componentes (o módulos), permanece en la experiencia personal de cada uno de los seres humanos, pese a haber sido presuntamente falseada por las ciencias empíricas de la mente. Sobre por qué esa imagen persiste en la actualidad, sencillamente Steven Pinker no se pronuncia. Se sugiere, en las siguientes líneas, que esta aporía se relaciona con la forma en la que el autor delimitó su objeto de estudio, esto es, se relaciona con la forma en que Pinker concibió la arquitectura del sistema cognitivo humano en los inicios de su trayectoria intelectual. Esta forma de construir el acceso a la investigación de la mente humana, como se recordará, fue planteada en el proceso de la revolución cognitiva en los años sesenta. Durante este periodo de tiempo, fue tomando fuerza la afirmación de que las experiencias personales del sujeto observador y el sujeto observado, lejos de brindar un acceso fiable a las operaciones cognitivas, terminaban entorpeciendo su caracterización. Para ello la simulación virtual de las operaciones llevadas a cabo sobre variables abstractas se consideraba imprescindible. El resultado fue la exclusión del desarrollo de la experiencia de sí mismo y de la reflexividad ligado a él como un tema susceptible de ser observado empíricamente.

Pese a que los psicólogos evolutivos han retocado en algún sentido el planteamiento inicial de esta agenda, especialmente en lo concerniente a la relación entre la naturaleza filogenética de la arquitectura cognitiva y las instituciones sociales, este desarrollo intelectual nunca llegó a cuestionar la idea de que una concepción sistémico modular de la mente humana implique la exclusión del estudio del desarrollo de las experiencias subjetivas como parte del programa intelectual ligado a su empresa. Semejante forma de entender las posibilidades de conocer la psique humana tiene consecuencias realmente dramáticas para Pinker. Este autor registra, por una parte, que las ideas de los sujetos concernientes a su propia mente juegan un rol determinante en la posibilidad de ampliar la competencia cognitivo-operativa para coordinar cadenas de interdependencia cada vez más amplias. Lo comprueba a propósito del peso que tiene la imagen del sí mismo como *un fantasma en la máquina* en la forma como se toman las decisiones públicas, que afectan la organización de la sociedad; por otra parte, no obstante lo anterior, no deja de sentir cierta perplejidad frente al hecho de que esta imagen del yo, que ha perdido para él toda función, se mantiene inmune ante el establecimiento de las ciencias empíricas de la naturaleza humana. Atada a la anterior confusión, se encuentra también la dificultad que muestra el autor para entender por qué los hombres modernos experimentan los desarrollos científicos ligados a la transformación de las representaciones del espacio, el tiempo, la causalidad y la sustancia, como una pérdida de orientación, a pesar de que muchos de ellos cuentan con la competencia para comprender fenómenos naturales y sociales a través de operaciones formales abstractas. En síntesis, a Pinker realmente le cuesta explicar por qué

los hombres dudan de su competencia para progresar intelectualmente, a pesar de que cuentan con indicios científicos acerca de la viabilidad de este proceso en el pasado.

Se pretende demostrar en el desarrollo de las siguientes líneas que, pese a superar algunas de las reticencias frente a las cuales se topan los científicos sociales a la hora de estudiar el desarrollo social humano, la forma de delimitar su objeto de estudio no permite considerar observaciones empíricas realizadas por él mismo como elemento definitorio del problema a superar. La hipótesis de este apartado consiste en que, si bien es posible rastrear en la obra de Pinker un esfuerzo por poner en consideración de los científicos sociales los desarrollos de las ciencias cognitivas, ese mismo esfuerzo termina cerrándole el paso a la opción de que la historia humana sea tomada en cuenta como un elemento relevante para definir el objeto de quienes se encargan de estudiar la cognición. Mientras, por un lado, se ha hecho consciente que no es posible lograr una comprensión del desarrollo cultural sin una imagen empírica de la mente humana, de sus motivaciones y de sus procesos, por otra parte, no se tiene del todo claro que un modelo de la cognición depende también de una comprensión de la historia de la cultura. Las dos tareas son interdependientes y, solo hasta cierto punto, se puede considerar a la primera como propedéutica de la segunda.

Para darle curso a la anterior hipótesis, se estudiarán por separado los logros y las limitaciones de la psicología evolutiva de Steven Pinker. Estas consideraciones se estructuran de tal modo, que a través de ellas sea viable identificar hasta qué punto el psicólogo canadiense se acerca al objetivo cognitivo que de una u otra forma ha marcado su quehacer intelectual: superar el finalismo en la comprensión del desarrollo psíquico-cultural del hombre. Ciertamente, separar los logros de las limitaciones de una obra intelectual es difícil, pues el entusiasmo generado por los primeros hallazgos realizados bajo su modelo conceptual, generalmente eclipsa sus propias falencias. En este caso, la tentativa de estudiar modularmente la mente humana, ha abierto la posibilidad de caracterizar las operaciones cognitivas con una precisión técnica nunca antes lograda, pero al mismo tiempo el postulado de modularidad masiva ha dificultado poner en consideración de los científicos la naturaleza psíquico-cultural de algunas experiencias humanas observadas en los registros clínicos, etnográficos e históricos. Este es, pues, uno de esos casos en los que el conocimiento se pierde en la disección de funciones y se topa uno con la necesidad de replantearse hasta qué punto determinadas observaciones se pueden elaborar sin modificar el marco de estudio inicial. Como contraparte, se obtiene, no obstante, un esbozo de las posibilidades y dificultades que condicionan la superación de una lógica finalista en el estudio de la cultura.

El presente capítulo se divide en cuatro grandes partes: la primera pone de manifiesto, una vez más, las pretensiones de la psicología evolutiva frente al problema del desarrollo humano, pero en esta oportunidad se enfatiza en su posición epistemológica frente a las posibilidades de avanzar en esta materia. La segunda parte relaciona los conocimientos con los cuales Steven Pinker ha logrado poner en consideración de la agenda científica el bloqueo del pensamiento moderno, mientras la tercera y la cuarta se concentrarán en especificar la forma cómo esos mismos conocimientos, tomados como axiomas, dificultan precisar cuál es la naturaleza de la persistencia del bloqueo cognitivo documentado. Se estudiará cómo el funcionalismo radical, asumido como eje sobre el cual se establece toda teoría sistémico-

modular, condiciona la apreciación del desarrollo mental en el tiempo histórico. Se trata, concretamente, de entender cómo el funcionalismo inherente a la propuesta modular de Pinker, le impide entender adecuadamente el desarrollo y la persistencia de algo que él mismo ha calificado como caduco. Finalmente, se presenta en las conclusiones, una reflexión sobre algunas de las consecuencias prácticas acarreadas con las dificultades exhibidas por Pinker para hacer inteligible el desarrollo histórico las barreras cognitivas por él identificadas.

2. Sobre el lugar de la psicología evolutiva en relación con el estado actual de la epistemología de la ciencias sociales.

2.1 La secularización de la dinámica del universo y los esfuerzos de Steven Pinker en torno a la evolución humana.

La experiencia de que la sociedad es el resultado de la acción conjunta de los hombres derrumbó los cimientos sobre los cuales se asentaba el mundo antiguo. El hombre ahora se tiene a sí mismo como forjador de su futuro. Las ciencias funcionan en este marco interpretativo como una guía que procura el buen andar en la construcción de este camino. No cabe duda de que en algún sentido los éxitos logrados en torno al control de los fenómenos naturales en el renacimiento europeo contribuyeron al asentamiento de esta sensación de progreso. Difícilmente se puede objetar la idea de que en este ámbito, hay un proceso humano con una dirección discernible. Para los hombres modernos, la autonomía alcanzada frente a los fenómenos naturales empezó a ser percibida como una condición de posibilidad de su propia forma de vida. Más exactamente: se hace patente que la vida industrial y urbana depende de la competencia individual de revisar antiguas creencias y desarrollar conocimientos más acordes con la dinámica autárquica de los fenómenos naturales. Se comenzó a hablar, entonces, de la necesidad de reflexionar sobre la posibilidad de comprender los condicionantes de semejante desarrollo. El aparato de conocimiento humano se torna el mismo objeto de escrutinio y con ello nacen las ciencias del hombre o del espíritu. Estas disciplinas tomaron como suya la tarea de explicar cómo ha sido posible aquel desarrollo cultural que se muestra ante la observación retrospectiva, como la evolución de la capacidad humana para ampliar el control sobre el mundo natural. Surgieron así las primeras especulaciones orientadas a explicitar los criterios en cumplimiento de los cuales puede ser reconocido un avance en dirección al progreso. Las teorías burguesas del orden social fueron vitales para legitimar la idea de que el desarrollo de los potenciales humanos está condicionada por la búsqueda de la justicia, la democracia o la libertad. No era difícil, pues, explicar el desarrollo de las competencias cognitivas registrado en los relatos de viajeros y funcionarios coloniales en relación con la imagen que se hacían los sujetos modernos sobre el rol que jugaba su propia forma de vida en este proceso. El desarrollo del saber empezó a explicarse como un fenómeno histórico, direccionado por la tendencia humana al mejoramiento de su existencia. Las distintas sociedades y sus sistemas culturales podían ser ubicados en una escala evolutiva en función de su cercanía a los ideales democráticos, postulados en mayor medida por las nuevas élites sociales de los países industrializados¹. La ampliación de los controles sobre el curso de los fenómenos naturales, así

¹ Norbert Elías, *Sociología fundamental* (Barcelona: Editorial Gedisa, 2006), 79.

como las instituciones sociales bajo las cuales era posible mantener semejante desarrollo, se justifican en tanto presuntamente acercaban al hombre al perfeccionamiento de su naturaleza. Es en este sentido que los grandes sistemas de pensamiento histórico en los siglos XVIII y XIX trataron de conferir un sentido inmanente a la historia del hombre. Así, estos hombres evaluaban y ganaban una orientación segura frente a su propio proceder intelectual.

Hoy en día esta historia es bien conocida, pues se dice que ella entró en crisis al menos hace un siglo. Como detonante de ese colapso se encuentra el desarrollo de la teoría evolutiva con su nueva forma de entender la naturaleza. Aunque frecuentemente se asume que el naturalismo es una posición científica determinista, lo cierto es que no existe otra esfera del conocimiento donde haya tenido mayor arraigo una percepción histórica de sus objetos de estudio. Histórica en este contexto quiere decir que cualquier estado de los acontecimientos puede ser explicado en relación con el sistema de condiciones que le precedieron en el tiempo. Dichas relaciones constituyen su condición de posibilidad empírica. Así pues, la imagen de un cosmos estructurado conforme a los ideales de perfección, justicia y bondad, fue paulatinamente desplazado por la noción de una naturaleza formada en el decurso de las relaciones acaecidas en el pasado. La idea de que el bienestar humano ocupa de antemano un puesto central en la estructuración del mundo comenzó a ser cuestionada abiertamente. Entre cada uno de los fenómenos observados empezaron a percibirse cadenas de nexos desprovistos de intencionalidad o sentido. La forma de vida humana, por lo tanto, no podía entenderse más como el aspecto central de un plan predeterminado. A pesar de que no es posible desprenderse de la idea de que el ser humano ocupa un lugar único en el mundo, dicho puesto no pudo ser pensado, después de mediados del siglo XIX, como algo dado de antemano. A partir de ese entonces, los conceptos generalmente usados para tematizar la unicidad del hombre, inteligencia, razón, libre albedrío, recursividad o cultura, tuvieron que ser definidos tomando en consideración su proceso formativo. Es en este sentido que se habla de una mutación de la estructura causal en la cual se percibe el mundo. Paulatinamente, la naturaleza y la historia demandaron una explicación distinta a aquella que se vale de conceptos teleológicos o de índole absolutista.

Pinker, por ejemplo, argumenta que a él como científico le es imposible entender el desarrollo humano “como una fuerza llamada progreso”. Insiste en que “el universo es indiferente a nuestro bienestar” y en que más bien este está configurado por fuerzas que constituyen la condición de posibilidad de nuestra propia forma de vida². Sin embargo, para él esto no significa que la dirección observada en el desarrollo de esas fuerzas no sea algo discernible. El problema es comprender cómo ha sido posible esa dirección y cómo se han formado las dificultades para dar cuenta de ella. A esto se refieren las teorías de sistemas cuando hablan de estudiar cómo ha sido posible lo altamente improbable. Con esta simple formulación, el autor acá estudiado conecta con la agenda epistemológica de las ciencias humanas, tal y como esta fue formulada por sus primeros expositores a finales del siglo XIX e inicios del XX. Es importante insistir en este punto, porque la idea de consolidar un cuadro científico del universo sólo pudo legitimarse, en tanto que fuese posible elaborar conocimientos

² Steven Pinker, “¿cómo puede hablarse de progreso en un universo hostil?”, *Un mensaje optimista para un mundo en crisis* ed. Juan Manuel Santos (Bogotá: Planeta, 2020)14.

sobre el desarrollo intramundano de aquellas características que se consideraban específicas del hombre. Independientemente de las etiquetas o conceptos con los cuales se identifiquen esas características, lo cierto es que, a finales del siglo XIX e inicios del XX, proliferaron esfuerzos por averiguar cómo se ha desarrollado la humanidad en su conjunto. Así pues, uno de los méritos del autor acá estudiado consiste en no haber resignado el interés por el desarrollo de esta agenda de investigación, pese a que ella fue relegada paulatinamente por quienes relevaron a los científicos humanistas de las primeras generaciones. ¿Cómo ha sido posible mantener ese interés investigativo a pesar de que no es este el que ocupa a la mayoría de científicos naturales y sociales? particularmente ¿Cómo Pinker se ha mantenido en guardia frente a la tendencia a presuponer en qué consiste la constructividad humana para explicar su decurso formativo? Para responder a estos cuestionamientos es necesario acercarse una última vez, en forma de síntesis, a las razones que alejaron a los científicos sociales de los objetivos cognoscitivos que primero definieron el norte de su quehacer intelectual.

2.2 El bloqueo del pensamiento como un problema de legitimidad cognitiva.

No es posible acabar de comprender las razones por las que los científicos sociales se fueron alejando de sus intereses investigativos iniciales, si primero no se repara en cómo se presentaron las dificultades que entorpecieron la delimitación de su objeto de estudio. Esas mismas dificultades constituyen el obstáculo que todavía hoy condiciona la posibilidad de tener en consideración los datos empíricos sobre el desarrollo de la cognición humana, como un conocimiento relevante para definir los propios problemas de estudio. Como se ha insistido, este problema reviste cierta importancia epistemológica toda vez que los humanistas no desconocen la existencia de dichos saberes. De hecho, no son ciegos ante las consecuencias que se desprenden de su formulación: el desarrollo de la humanidad debe ser explicado sin contradecir el conocimiento naturalista de que la psique humana, en toda su complejidad, se ha desarrollado en una línea evolutiva en la que los desarrollos mentales no pueden haber estado explícitos en la forma biológica que los precede³. La comentada aporía epistemológica trata más bien de la dificultad para construir modelos de integración conceptual, en los cuales semejante constatación encuentre relevancia para explicar la evolución de los órdenes culturales registrados en la comparación empírica de las distintas formas de organización social. El problema consiste, en suma, en la carencia de un modelo explicativo, en función del cual sea viable comprender por qué procesos biológicos carentes de sentido se han organizado de tal forma que en su interacción emergen constelaciones de acciones con sentidos culturalmente impresos. En términos figurativos, se trata de la dificultad para explicar por qué a partir de un cuerpo orgánico se puede formar un espíritu. El problema cuerpo/espíritu, tal cual y como es definido en la literatura filosófica del siglo XX, consiste en que hasta el momento no ha sido posible discernir cómo elementos carentes de intencionalidad han llegado

³ El filósofo John Sarle, por ejemplo, planteó la cuestión en términos de “¿cómo casa una realidad mental, un mundo de conciencia, intencionalidad y otros fenómenos mentales, con un mundo que consiste exclusivamente en partículas físicas en campos de fuerza, y en el que algunas partículas están organizadas en sistemas que, como nosotros, son bestias biológicas?”. John Searle, *La construcción de la realidad social* (Buenos Aires: Ediciones Paidós, 1997), 19.

a interactuar de forma tal que emergen procesos intencionales y con sentido institucionalizado⁴. Quienes se han acercado a la resolución de este embrollo de una u otra forma han sucumbido a la tentación de presuponer alguna sustancia intencional conforme a la cual se organizan los elementos carentes de esta cualidad (orientación mental que Pinker identifica como la adjudicación de un fantasma en la máquina u homúnculo al interior del organismo) o sencillamente han tratado de solucionar el problema aceptando que existe un nivel de complejidad irreducible a sus componentes más básicos. En ambos casos se renuncia a la posibilidad de explicar cómo ha emergido aquello que ante la observación aparece como el desarrollo de niveles de complejidad desconocidos en el sustrato físico, químico y biológico: se trata del desarrollo de organismos para los cuales es indispensable construir sus propios medios de subsistencia a través de actos sociales coordinados culturalmente, es decir, a través de intenciones y significados colectivamente institucionalizados.

Para los científicos sociales el problema es particularmente inquietante, porque la posibilidad de delimitar su objeto de estudio depende de una adecuada corroboración de los niveles de integración elaborados por los humanos a través de su historia. Aquello que en la observación fenoménica se registra como una sucesión de estadios caracterizada por una creciente diferenciación e integración de las funciones humanas en el nivel organizacional de las sociedades, no dejan de ser individuos particulares que se comportan, cada uno de ellos frente a los otros, conforme a conocimientos y creencias elaboradas, compartidas y adquiridas por ellos mismos en el curso de su historia como especie. Para entender por qué los sujetos observados se comportaron de una u otra forma no basta, pues, con atribuir sus conductas a las “costumbres” o las “prácticas” de un grupo en particular, pues ese tipo de explicación ya presupone el conocimiento por medio del cual esos individuos configuran las relaciones humanas observadas en retrospectiva como prácticas, costumbres, cultura, sistemas de producción etc. Es necesario averiguar en qué consisten los cambios observados e idear modelos causales con cuya ayuda sea posible explicar cómo emergieron las diferencias así concebidas. Pese a las grandes diferencias de contenido que han caracterizado las disputas teóricas de las ciencias sociales durante el siglo XX, vistas a través del prisma cognitivo puesto en consideración por Pinker, todas ellas han coincidido en tratar de construir un acceso a su objeto de estudio, la estructura y explicación del cambio histórico, por medio de procedimientos indiferentes a los conocimientos empíricos acerca de la estructura de la psique humana. Han tratado de formar una imagen de los determinantes cosmovisionales de las acciones ajenas, a partir de conjeturas elaboradas conforme a la experiencia obtenida en la observación introspectiva de hombres modernos. Este proceder cierra el paso a cualquier indagación sobre cómo se forma la propia forma de imprimirle sentido a los actos, pues no es posible con ella partir de una constelación de condiciones que no conozca ya este sentido, siempre habrá que suponerlo antes de realizar una investigación.

Así pues, no es el simple desconocimiento de las investigaciones que han puesto en consideración de los científicos conocimientos referentes a la evolución natural de la arquitectura cognitiva del *Homo Sapiens*, aquel factor que condiciona su recepción por parte de los humanistas. Se trata de que estos últimos esperan de estas disciplinas una explicación

⁴ Searle, *La construcción*, 19.

acorde con algo que ellos han inferido a partir de observaciones introspectivas (no experimentales, según los científicos cognitivos) sobre su propia vida mental. Cuando hablan, entonces, de intención, sentido e inteligencia, y pretenden sobre la definición de estas características, construir un acceso fiable a la comprensión de los actos de los otros históricos, no hacen otra cosa que adjudicar esas características a aquellos hombres, sin forma alguna de corroborar si efectivamente ellos actúan bajo las condiciones así atribuidas. La pregunta en este contexto radica en comprender por qué los científicos sociales persisten en definir de antemano a aquello que la investigación empírica les debe mostrar ¿por qué deben partir de definiciones a priori de la inteligencia, el sentido, la cultura, para emprender su explicación? Responder esta cuestión resulta todavía más acuciante en tanto uno se percata de que las expectativas de los hombres modernos frente a los anteriores términos condiciona qué se puede asumir como observable empírico. De tal forma, cuando los procesos psíquicos registrados implican una visión de las cosas que no se ajusta a la idea de inteligencia, sentido, significado, cultura o sociedad, resulta común escuchar la acusación de reduccionismo. Generalmente este juicio se presenta bajo la objeción de que los niveles de integración físico-químicos no conocen aquello que realmente caracteriza la forma de vida humana. Y aunque en esencia esto es cierto, esa misma constatación conlleva a la pregunta de cómo fue posible el desarrollo de aquello que se presenta ante la observación.

La teleología, en el contexto de los asuntos humanos, consiste, en este sentido, en la necesidad de presuponer sustancialmente cualquier componente observado como determinante de la organización psíquico-cultural de la conducta, para explicar la organización del sustrato biológico en forma inteligente, intencional, significativa etc. Con ello también se asume que las diferencias en la forma de organizar actos intencionados, con sentido cultural, institucional o como se les quiera llamar, están determinados de antemano por aquello que el observador identifica como indispensable para guiar su propia conducta. De ahí que en las ciencias humanas se haya afincado una profunda división entre los hombres como parte de la naturaleza y como parte de conglomerados culturales. El círculo vicioso en torno al cual el desarrollo humano oscila entre comprensiones reduccionistas y teleológicas consiste, para hacerlo explícito una vez más, en la puesta en jaque de la fundamentación de toda observación alusiva a la estructura del desarrollo humano, surgida por la incapacidad de explicar cómo ha aparecido una experiencia moderna, conforme a la cual el conocimiento es el producto de operaciones cognitivas realizadas por los mismos sujetos cognoscentes.

El bloqueo del pensamiento se experimenta como el perímetro de un círculo vicioso que se torna más estrecho, en tanto que el observador registra que las formas de realizar esas operaciones cognitivas se han transformado considerablemente en el curso de la historia cultural. La pregunta, en este sentido, es cómo debe ser entendida esta experiencia, para que ella brinde la oportunidad de reconstruir el proceso en cuyo curso se formó⁵. En la medida en que cualquier respuesta empírica debe ser sensible al hecho de que este proceso no implica un sentido inmanente, quien se encuentre interesado en dar con ella debe tratar de explicar las condiciones bajo las cuales los individuos inmersos en otros periodos de tiempo han construido

⁵ Gunter Dux, *Teoría histórico-genética de la cultura: la lógica procesual en el cambio cultural* (Bogotá: Ediciones Aurora, 2012), 34

su propia forma de imprimirle sentido (o coherencia) al mundo, pues esa constelación de relaciones cognitivas, comportamentales e institucionales, se convierte en la condición de posibilidad de los desarrollos venideros. No es posible renunciar a esta conciencia. La dificultad consiste, una vez más, en hacer de esas condiciones y su desarrollo algo susceptible de ser observado empíricamente⁶. Dado que aquello que se asume como constitutivo de un proceso cognitivo y cultural en particular, se obtiene generalmente a partir de la atribución de características mentales y comportamentales de quienes se observa en retrospectiva, lo que realmente se hace con base en los propios estados mentales y en los observados en los semejantes contemporáneos, no es extraño que se suscite la sensación de no poder realizar una explicación sin presuponer esas características antropológicas. En esas condiciones, una explicación acerca de cómo fue posible experimentar la propia forma de vida queda bloqueada, pues la reconstrucción se topa siempre con algo ya dado. Una comprensión de la propia forma de vida queda restringida, porque no es posible averiguar cómo construyeron los hombres del pasado sus mundos institucionales y, por tanto, tampoco es viable entender por qué se asociaron de la forma en que se puede observar. El acceso al desarrollo intramundano de la propia forma de experimentar el entorno queda velado. En el mejor de los casos, se sugiere que aquellos mundos institucionales, registrados en la observación fenoménica, deben explicarse en una lógica distinta a la evolutiva, porque es imposible conjeturar más allá de la experiencia conforme a la cual el mundo es producto de la capacidad constructiva del hombre; y que, por lo tanto, las ciencias del hombre sólo deberían encargarse de clasificar las distintas formas en que se expresa esa constructividad, sin poder concebir a ciencia cierta la dirección del cambio ni en qué consisten las diferencias concretas observadas; en el peor de los casos, el esfuerzo de explicar la propia forma de vida como el producto transitorio de un proceso histórico pierde legitimidad cognitiva, porque no se puede entender en qué medida la conciencia de la constructividad y la cognición se puede asumir como un progreso en la forma de entender el mundo, esto es, no se puede entender qué significa o qué comporta su propia forma de experimentar y desarrollar conductas en el proceso histórico humano, incluyendo la certeza misma de saberse el constructor de redes de interdependencia mundiales y de los conocimientos científico-técnicos en los cuales estas últimas son posibles. El propio mundo pierde legitimidad cognitiva.

Es sobre este trasfondo intelectual que la tesis de Steven Pinker cobra relevancia epistemológica. Es importante explicar, entonces, las condiciones bajo las cuales este autor mantuvo su optimismo frente a la posibilidad de superar la experiencia de un círculo vicioso que constriñe la actividad cognoscitiva de quienes tratan de explicar el desarrollo humano en el curso de la historia, a pesar de que no son pocos quienes ya se sienten fatigados de afrontar ese escollo y lo encuentran irresoluble. Como se ha visto a lo largo de las líneas precedentes, el psicólogo canadiense ubica sus propios objetivos científicos en la resolución de este problema. En alguna medida, una reflexión sobre los saberes que soportan su entusiasmo debe fungir como condición para superar las barreras que dificultan integrar el desarrollo de las constelaciones de significados institucionales en el quehacer científico. Este saber, o mejor dicho, esta forma de concebir la oportunidad de lograr conocimientos empíricos sobre la

⁶ Vera Weiler, "Lucien Levy-Bruhl visto por Norbert Elias", *Revista Mexicana de sociología* 70 (2008): 822.

cognición, la mente y su desarrollo se puede hacer explícita, corriendo el riesgo de incurrir en lo reiterativo; se trata de la elaboración de un modelo de integración conceptual sistémico modular. En parte se puede aventurar la hipótesis de que este modelo comporta un acceso experimental y por lo tanto un acceso presuntamente empírico a aquellas estructuras mentales, representaciones u operaciones lógicas con cuyo soporte se habría resuelto una variedad de problemas durante la historia. No obstante, al respecto es importante recordar que, según lo visto en los capítulos 2 y 3, quienes creyeron en la posibilidad de fundamentar un acceso fiable a las operaciones mentales a través de la simulación algorítmica virtual, en algún punto concibieron necesario abandonar las grandes agendas intelectuales del siglo XIX e inicios del XX. Entre esos asuntos, deben contarse los esfuerzos de quienes se propusieron una conexión entre el estudio del desarrollo cognitivo y su relación con la cultura. Corroborar el nivel de análisis propio de las ciencias de la mente, implicaba para los fundadores de la revolución cognitiva, aislar las operaciones mentales de los problemas culturales, históricos y epistemológicos⁷. Así pues, también es mérito del modelo sistémico modular de Pinker el haber recuperado el interés por resolver el problema sobre la relación cuerpo/alma, teniendo como norte la integración de los saberes evolutivos, etnográficos e historiográficos. Uno de los pretendidos aportes de Pinker y por ende uno de los puntos neurálgicos sobre los cuales debe centrarse cualquier esfuerzo crítico-evaluativo de su propuesta, consiste en hacer patente la idea de que las ciencias de la mente, especialmente aquellas influenciadas por la revolución cognitiva, tienen algo que decir frente a los problemas epistemológicos de las disciplinas históricas. El problema inicia como una estrategia para resolver el rompecabezas de la adquisición de la competencia lingüística, pero pronto deviene, como también se vio, en la necesidad de comprender cómo es empíricamente posible la competencia cultural. Esto lo ha llevado a alejarse de quienes primero animaron el estudio de la mente desde una perspectiva modular. De tal modo, el optimismo frente a la posibilidad de resolver los problemas epistemológicos de los asuntos humanos, especialmente la tendencia al reduccionismo y la teleología, no se define exclusivamente por el esfuerzo experimental. Deben existir otros conocimientos con cuyo soporte le haya sido viable saltar la barrera que alejó a los humanistas del estudio del desarrollo humano. A continuación se recapitula en qué consisten esos saberes, pero se hace énfasis en esta ocasión en cómo ellos han permitido recuperar, hasta cierto punto, el problema del cambio cultural como norte académico para resolver el problema epistemológico del sujeto. En la medida en que el mismo Pinker acepta la existencia de un remanente de experiencias que es imposible sondear con su modelo, la estrategia así concebida permite también averiguar hasta dónde es posible avanzar con la lógica sistémica modular en la comprensión del desarrollo social del hombre.

3. El naturalismo ontogenético y filogenético como condición de posibilidad para acceder a una comprensión empírica de los orígenes de la competencia cultural.

3.1 La filogénesis de la ontogénesis y el entorno de la especie.

⁷ Howard Gardner, *La nueva ciencia de la mente: historia de la revolución cognitiva* (Barcelona: Paidós, 2011), 58.

No son pocos quienes han debatido acerca de la contradicción lógica inherente a la afirmación de que no es posible avanzar en el desarrollo del conocimiento. Esta contradicción performativa, como a veces es llamada, consiste en que no se puede pretender la inexistencia de un desarrollo discernible del conocimiento y, al mismo tiempo, comprometerse con una explicación acerca de los límites del mismo. Habría que suponer, en todo caso, que al averiguar qué se puede indagar y qué no habría un progreso en el saber, y en ese sentido la misma afirmación contradiría sus propias premisas. A muchos esta paradoja lógica les ha bastado para seguir buscando una salida a las barreras cognitivas que se desprenden de la indagación histórico cultural del desarrollo humano. No obstante, mantener el entusiasmo frente a esta tarea, así como la reprobación frente su abandono, no equivale a haberla resuelto. Una de las dificultades que hacen presencia en los distintos esfuerzos por vérselas con este problema epistemológico, y superarlo definitivamente, consiste en la falta de presentar conocimientos empíricos con cuyo soporte sea viable asentar aquel optimismo. La tarea es compleja porque, después de todo, el investigador puede seguir preguntándose cómo hacer observables esos conocimientos, si ellos solamente se pueden obtener gracias a los modelos de integración conceptual cuya estructura los supone. Se puede poner el ejemplo de cómo investigar la génesis histórica del principio de la no contrariedad lógica. Llama la atención este caso en particular, porque uno de los conocimientos más significativos de la etnografía y la psicología de principios del siglo XX consistió en que los pueblos primitivos y los niños muy pequeños carecen de una lógica axiomática similar a la de quienes se preguntan por su génesis⁸. La búsqueda de estructuras lógicas por medio de condiciones *a priori* o trascendentales empezó a tambalear. El problema es que difícilmente se puede obtener un conocimiento fiable en este terreno, bajo el optimismo que suscita el haberlo simplemente identificado. La dificultad es, para seguir con el ejemplo, explicar cómo ven el mundo quienes carecen de este principio o modelo lógico. ¿Cómo puede lucir el mundo para un individuo cuya percepción no está organizada en función de contradicciones lógicas? Como se ha comentado, la aporía intrínseca a esta pregunta consiste en que los investigadores probablemente no pueden poner en cuestión este axioma y, por lo tanto, carecen de herramientas para comprender a quienes actuaron sin él. Los observables empíricos que deben dar cuenta de la propia competencia mental se opacan frente a la observación que siempre supone esta forma de operar mentalmente. Preguntas alusivas, por ejemplo, al nivel de desarrollo lógico de los hombres de otras sociedades, carecen de fundamento así planteadas. ¿Qué tanto debe estar desarrollada la competencia lógica para sobrevivir en las bandas de cazadores y recolectores? ¿Qué nivel de abstracción lógica se puede observar en las transacciones económicas de las distintas fases de la historia? ¿En qué momento del desarrollo histórico surgió la propia habilidad lógica, y con ella el principio de contradicción?

No debe resultar extraño, por qué se insiste en tomar el ejemplo del desarrollo histórico del pensamiento lógico. Con una decisión realmente novedosa para la época, los primeros científicos cognitivos trataron de identificar las operaciones lógicas practicadas mentalmente

⁸ Jean Piaget, *La representación del mundo en el niño* (Madrid: Ediciones Morata, 1984), 31. Aunque para ser más precisos y consecuentes con la explicación de los psicólogos evolutivos, habría que añadir que no en todos los dominios de la vida social aparecen comportamientos que hagan uso de este tipo de lógica.

para resolver los problemas inherentes a la vida cotidiana. Su entusiasmo se asentaba, como se ha comentado, en la posibilidad de llevar a cabo simulaciones sobre el presunto tipo de operaciones mentales, modelos, creencias, representaciones o acciones cognitivas que emprende el organismo “para anticipar y alcanzar metas, para resolver problemas o enfrentar situaciones novedosas”⁹. También emprendieron su labor bajo el entendido de que una explicación intramundana de las habilidades operacionales exige superar la contradicción inherente a suponer que en materia de ciencia del conocimiento (epistemología) es imposible avanzar. La agenda investigativa de Chomsky, por retomar uno de los casos estudiados, solo se explica en relación con el optimismo generado por la oportunidad de identificar empíricamente las operaciones formales-mentales en las cuales es posible el desarrollo de la competencia sintáctica de los lenguajes naturales. ¿Qué operaciones debe realizar el organismo humano para resolver el problema que supone comunicarse con los adultos, sin suponer esa habilidad ya desarrollada en su totalidad?

Quienes vieron en el proceder del lingüista norteamericano un incentivo para la superación de la madeja del conocimiento (en este caso como dar cuenta del lenguaje, sin presuponer las propias habilidades lingüísticas ya formadas) seguramente se basaron en aquello que Pinker interpreta como *la pobreza del input*: los niños no pueden adquirir información del entorno sin contar ya con algún tipo de herramienta lógica para hacerlo. Por un lado, esto conecta con la conciencia de que esas herramientas se pueden identificar experimentalmente y, por el otro, de que, una vez identificadas, es viable explicarlas como el producto de un proceso natural. Ciertamente, los científicos cognitivos, y entre ellos los psicólogos, se vieron seducidos por la posibilidad de formular una explicación intramundana del lenguaje con base en esta agenda. Al explicar la génesis de las herramientas lógicas con cuya operatividad (o recursividad) cada ejemplar de la especie aprende la competencia sintáctica, se sientan las bases para dar cuenta de ella sin basarse uno en el ejercicio introspectivo, el cual se obtiene, según la hipótesis de estos investigadores, a través de los propios valores, nociones o ideas sobre qué es una afirmación con sentido (aceptable). El método implementado por los lingüistas en relación con la competencia sintáctica se formuló en un formato similar en otros terrenos de conocimiento como la percepción, la audición, el reconocimiento de rostros, entre otros temas que empezaron a inquietar la atención de los científicos cognitivos.

Steven Pinker también se pregunta por las herramientas lógico operativas que hacen viable la adaptación del niño al medio ambiente social conformado por su congéneres. De allí su interés en la noción de *pobreza del input*. Como se recordará, este autor se interesaba en el tipo de herramientas con las que los niños pequeños adquieren la habilidad para comunicarse. Vistas las cosas desde este punto de vista, uno de los pasos imprescindibles para la consolidación de la revolución cognitiva fue trasladar su objeto de estudio de la simple simulación artificial de competencias formales, a la observación de las habilidades que exhibe todo niño en su temprana ontogénesis para adquirir las herramientas conceptuales y comunicativas, que le permitirán integrarse a la sociedad de adultos en la que nació. El cognitivismo, como también se le conoce a este movimiento intelectual, se planteó la tarea de explicar cómo es posible la adquisición de cada una de las habilidades que se consideraban

⁹ Hugo Aréchiga, “Las neurociencias y la inteligencia artificial”, *Biología de la mente* ed. Ramón de la Fuente & Francisco J. Alvarez-Leefmans (México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1998), 423.

indispensable para conducir una vida viable. Uno de los logros de los psicólogos evolutivos, en este sentido, fue el tratar de conectar esta agenda con la teoría de la evolución moderna. Para Pinker, concretamente, el acercamiento a la teoría evolutiva prometía superar algunas incógnitas generadas en torno a las primeras simulaciones artificiales de mecanismos cognitivos. La pregunta alrededor de la cual se integran las distintas preocupaciones de este autor refiere, específicamente, a cuáles son las herramientas mentales con las que cuentan todos los niños al nacer y cuáles se habrían formado como un producto colateral de la relación del organismo con un entorno social específico. El cuestionamiento así planteado conectó con el propósito naturalista de identificar las condiciones empíricas bajo las cuales surgió la cultura. Centrarse en la ontogénesis, le permitió a Pinker salir de la madeja que supone fundamentar una teoría de las condiciones de conocimiento con base en la introspección. En otras palabras, al focalizar la observación en cómo los niños adquieren la competencia cultural para integrarse a la vida adulta, Pinker levantó el velo especulativo sobre las fuentes del conocimiento social. Con esta estrategia no es necesario suponer qué es la mente, ni en qué consisten sus operaciones basales, para adentrarse en una investigación de su desarrollo. Las características antropológicas universales que posee todo niño son la condición de posibilidad empírica de todo orden social y cultural.

La ruta de acceso a las condiciones de posibilidad a través de la ontogénesis no es novedosa en absoluto, pues, como se recordará, este también fue un proceder que encontró asidero en la psicología del desarrollo infantil, en las primeras décadas del siglo XX. Pinker parece conocer bien esta orientación. La novedad que pretende en este terreno alude a la conexión entre la observación experimental de la ontogénesis, la teoría modular de la arquitectura mental y la evolución de la constitución biológica del hombre. Así las cosas, la búsqueda de los conocimientos que implementa el niño para integrarse a su entorno debe tener en consideración el hecho de que esas habilidades difieren bastante dependiendo del entorno social y cultural específico donde nace el nuevo ejemplar de la especie. Son muy distintas las habilidades conceptuales necesarias para integrarse al mundo moderno, en el cual una competencia formal abstracta es indispensable, a las habilidades requeridas para adaptarse a la vida comunitaria de las bandas de cazadores y recolectores.

Una de las tesis centrales de la psicología evolutiva consiste, entonces, en que los mecanismos adjudicados al niño no pueden basarse en el tipo de tareas que los hombres modernos consideran indispensable para conducir su vida en sociedades industrializadas. Sobre la base de este tipo de suposiciones, la modelación artificial de mecanismos que emulan la competencia de los infantes pierde sentido. Por ello, además de ubicar las fuentes del conocimiento en el desarrollo infantil, Pinker y sus colegas encuentran necesario estudiar la historia natural de la ontogénesis humana. Ello, como se ha observado, los compromete con la investigación de las demandas adaptativas que impuso el entorno del pleistoceno a los antepasados del hombre. Se trata, pues, de explicar la génesis de mecanismos evolucionados específicamente para resolver los problemas inherentes a la caza y la recolección en el contexto de un nicho cognitivo. Este último concepto viene a expresar la idea de que las presiones evolutivas enfrentadas por los antepasados del hombre no fueron simplemente de orden biológico; también fue importante en este proceso evolutivo, la formación de esquemas de mundo orientados para formar lazos sociales, en un mundo donde la caza en coaliciones con la ayuda de herramientas se volvió fundamental para sobrevivir. De acuerdo con esta lógica, los

organismos que posean una elevada competencia para manipular adecuadamente la trayectoria de objetos, extraer nutrientes de las plantas y planear emboscadas por medio de la coordinación de distintos roles, tendrán ventajas reproductivas y podrán transmitir sus genes a la siguiente generación. La pregunta heurística, según lo visto, se puede plantear de la siguiente forma ¿Qué operaciones mentales debe llevar a cabo un organismo para enfrentar estas demandas? ¿De qué forma las operaciones ya observadas en los infantes (discriminación de objetos, reconocimientos de rostros, habituación) permiten enfrentar esas demandas?

Independientemente de si este conocimiento brinda una estrategia para acceder a cada una de las estructuras mentales que condicionaron el surgimiento de los mundos culturales primigenios, lo cierto es que la maniobra así planteada permite superar la aporía intrínseca a especular, por un lado, cuáles son las bases cognitivas de la actividad cultural y, por el otro, a inferir por métodos ajenos a la indagación empírica cuáles son las condiciones naturales bajo las cuales surgieron esos modelos cognitivos. Los psicólogos evolutivos tratan de explicar, entonces, cómo fueron posibles los procesos ontogenéticos específicamente humanos. Planteadas las cosas de este modo, se puede explicar la cultura humana como el producto de un proceso natural en cuyo curso se incrementa la habilidad cognitiva para coordinar las acciones con miembros de la misma especie. La cultura sería, en ese caso, no un marco abstracto definido formalmente, sino el producto iterativo de herramientas mentales con las cuales debe contar todo miembro de la especie, para coordinar sus actos con sus congéneres más cercanos y la naturaleza circundante de formas totalmente novedosas en la historia natural. La pregunta guía, para decirlo sucintamente, consiste en averiguar qué peculiaridades cognitivas constituyen la infraestructura necesaria para la coordinación social de hombres cuya vida se basa en la caza y la recolección. La respuesta a este cuestionamiento debe tener en cuenta la observación de que los hombres se coordinan de distintos modos dependiendo del entorno y del tipo de demandas específicas impuestas por él. Al plantear la pregunta acerca de la génesis de la cultura en términos de las habilidades cognitivas requeridas para la coordinación social, también se levanta el velo especulativo sobre las fuentes y los determinantes del desarrollo del conocimiento.

La cultura no debe su existencia, en este sentido, a las fuerzas productivas, ni a los valores, ni a nada que ya la implique, sino al incremento de la habilidad para coordinar las acciones, el cual tiene antecedentes en la historia natural del hombre. Los límites y las posibilidades del conocimiento humano, en esta perspectiva, no se dan frente a criterios prefigurados sobre la validez de un saber en particular, sino frente a lo adecuado o no que resulten los conceptos para garantizar la coordinación del organismo con su entorno. Las aporías inherentes a la proposición de que existen constricciones para el avance en el conocimiento de los asuntos humanos, no se deben entender en términos de su adecuación con los deseos y expectativas que se tengan frente a un conocimiento de esta naturaleza, sino en términos de las dificultades acarreadas con ella para hacerse una imagen clara de los límites y posibilidades de seguir desarrollando la habilidad para coordinar las acciones de los individuos con sus entornos sociales. De allí que Pinker considere fuera de duda, el hecho de que las experiencias modernas obtenidas en torno al progreso del conocimiento son el producto de un desarrollo cognitivo y conceptual histórico. También deben ser parte de un desarrollo conceptual, las dificultades para explicar cómo se produjo este mismo desarrollo.

3.2 La coordinación del comportamiento por medios culturales como el problema cognitivo que define el objeto de estudio de la psicología evolutiva.

La necesidad de coordinar el organismo con el mundo externo es un problema inherente a cualquier forma de vida, pues de ello depende el adecuado intercambio energético entre el orden interno de un animal y su entorno. La coordinación del comportamiento con otros representantes de la misma especie, la cual se observa ya en insectos y aves, constituye una premisa sin la cual no es posible el desarrollo de la autonomía orgánica de los mamíferos. Las habilidades cognitivas del hombre, por lo tanto, no surgieron en torno a los ideales modernos de libertad o autodeterminación, ni gracias a una tendencia intrínseca a ser cada vez más inteligente. De hecho, cada vez más son los científicos que se inclinan por ver el pensamiento humano como el resultado de un proceso natural, en cuyo curso se asienta el requisito de organizar y regular las acciones por medio de representaciones y percepciones mentales del mundo circundante: este sería su entorno específico. El problema acá es tratar de caracterizar la naturaleza de dichos formatos mentales. Los psicólogos evolutivos proponen como solución al anterior interrogante la hipótesis de que la inteligencia específicamente humana puede ser entendida en términos de unas habilidades mentales de dominio específico, orientadas a resolver retos adaptativos, también específicos. Con tal argumento pretenden ponerse tras la pista abierta por aquellas iniciativas que han señalado la oportunidad de lograr una explicación naturalista de la mente humana. El punto clave de su propuesta consiste en adoptar la premisa de que una explicación evolutiva confiable debe formularse sobre un escenario de circunstancias empíricas, en el cual el desarrollo de determinadas habilidades mentales propició la oportunidad para incrementar las tasas reproductivas. La cognición humana debería explicarse, entonces, en función de un contexto de coordinación social: aquellas mutaciones genotípicas que propicien una mejora en cada una de las herramientas cognitivas, con las cuales es posible regular la conducta en función de la coordinación social, serán seleccionadas. La coordinación y cooperación social se muestran como el marco que condiciona el surgimiento de las habilidades cognitivas específicas de la especie y con ello el surgimiento de órdenes sociales culturalmente mediados.

Al poner el acento en la coordinación social, los psicólogos evolutivos pretenden delimitar el conjunto de dominios que condicionaron la aparición de la psique humana. No está de más volver a enumerarlos: 1) esquemas en torno a la trayectoria de los objetos 2) intencionalidad otros organismos 3) clasificación de organismos y 4) comunicación simbólica de experiencias. Autores como el antropólogo Michael Tomasello sugieren que esta forma de proceder es una propedéutica importante, porque, al poner la lupa sobre las habilidades cognitivas requeridas para la coordinación social, el analista está en condiciones de evaluar qué es aquello que hace a la ontogénesis humana única en la historia evolutiva. También este autor coincide, pese a sostener importantes diferencias con los psicólogos evolutivos, en la necesidad de especificar tanto el contexto que propició la evolución de las habilidades específicamente humanas, como los componentes mentales necesarios para hacerle frente a aquel contexto. Solo así se podría delimitar adecuadamente el conjunto de habilidades que se pretende explicar. Encuentra, sin embargo, que en la práctica investigativa el interés por averiguar cuáles son las habilidades cognitivas específicamente humanas ha cedido su puesto a la observación de

conductas propias de las sociedades primitivas y conjeturas sobre su valor adaptativo. Y, en efecto, Tooby y Cosmides, después de exponer los lineamientos teóricos de la psicología evolutiva, se ocupan de especulaciones acerca de la función adaptativa de prácticas asociadas a la poligamia en los hombres, la inversión en las crías, la selección de pareja, los tabúes alimenticios, entre otros. Poco a poco, el interés por la evolución de estructuras cognitivas es desplazado por el análisis de conductas y, con ello, también se abandona la intención de estudiar las operaciones mentales cuya aplicación permite el desarrollo de los mundos culturales registrados empíricamente. Tal vez sea por esta razón que algunos críticos no ven ningún avance significativo entre las escuelas de la sociobiología y la psicología evolutiva.

Para Pinker la situación es otra. Pese a que en sus libros también se puede apreciar un interés por analizar las conductas y prácticas en términos adaptativos, muchas veces cayendo en el terreno de la mera especulación, es posible, si se abstrae uno de estos detalles, vislumbrar una referencia continua al problema de la coordinación social. Su carrera como psicólogo experimental en la modelación de habilidades cognitivas y la observación de procesos ontogenéticos reales lo mantienen ligado al estudio de las operaciones mentales requeridas para coordinar la conducta en el contexto evolutivo de la caza y la recolección. De allí también que el ejercicio de la llamada ingeniería inversa sea practicado por él de un modo un tanto distinto a como lo hacen sus colegas. Al poner el énfasis en habilidades cognitivas requeridas para la cooperación social, se aprovecha la estrategia evolutiva de un modo más amplio, que cuando simplemente se ubica una práctica y se sugiere a continuación que ella puede depender de un módulo cognitivo innato. El problema de la ingeniería reversa, tal y como la practican Cosmides y Tooby, consiste en que con ella se postula un módulo hipotético y, después, se especula para qué puede ser bueno¹⁰. El proceder se basa, pues, en una simple enumeración de rasgos comportamentales y su valor adaptativo. Su puesta en el vector tiempo no parece ni siquiera llamar la atención de estos autores. Pinker, por otra parte, parece estar más familiarizado con el conocimiento evolutivo de que las novedades están condicionadas por los procesos ya existentes. Tal vez por ese motivo habla, más bien, de “coevolución” de módulos o de hipertrofia de los mismos. Para él, las competencias mentales del hombre tienen que explicarse con referencia a sus antecedentes filogenéticos.

Los seres humanos son distintos a los grandes simios, en la perspectiva abierta por Pinker, no porque posean una inteligencia general -hipótesis que llevaría de nuevo a una brecha metafísica insalvable- sino porque han desarrollado, sobre la base de las habilidades cognitivas compartidas con los demás homínidos, destrezas que le permiten incrementar su competencia para coordinarse con sus congéneres a través de redes de interdependencia más tupidas. Para el psicólogo canadiense, la eficacia de la caza y la recolección se vio favorecida por los procesos paralelos a la evolución del módulo del lenguaje (la sintaxis, especialmente), las representaciones de trayectorias espaciales, las intensidades en el tiempo, las sustancias y la psicología intuitiva. Dado que los grandes simios poseen en algún grado estas mismas habilidades (comunicación, manipulación de objetos en función de sus trayectorias, deducción de intuiciones, y clasificación de organismos) la cognición humana sería el producto de una “guerra armamentística” de estas habilidades: quienes contaran con mejores herramientas en

¹⁰ Micheal Tomassello, *Una historia natural* (Bogotá: Ediciones Uniandes, 2019), 184.

este sentido, podrían asociarse mejor con sus congéneres, intervendrían de forma más adecuada en los procesos naturales, se defenderían mejor y, por supuesto, se reproducirían en mayor medida.

El proceso que Pinker considera definitorio consiste en la posibilidad de comunicar experiencias en contextos ajenos a la acción inmediata. A diferencia de sus parientes más cercanos, el hombre puede comunicar a sus congéneres experiencias sin que ellos las hayan observado directamente en el contexto de la acción. La hipótesis de este autor estriba en que la comunicación específicamente humana, es decir, la comunicación lingüística -como ya se mencionó- se apoya sobre “un conocimiento tácito” de las relaciones físicas entre los objetos, los humanos y los organismos, lo que implica, a su juicio, una coevolución de los módulos encargados de las representaciones del espacio, el tiempo, la causalidad, la sustancia y la intencionalidad. El paso decisivo que aleja definitivamente a los humanos de otros animales, entre ellos sus antecesores más cercanos, consiste en que las representaciones o intuiciones del mundo acerca del espacio, el tiempo, la causalidad y la sustancia se habrían “liberado de objetos particulares” y por tanto podían operar sobre cualquier símbolo. Así, por ejemplo, el módulo del espacio, en el caso del hombre, no solo permite la manipulación y la anticipación de trayectorias de cuerpos físicos, sino tratar experiencias de cualquier índole (el cambio de estado, cambios de ánimo, intenciones etc) también se habla de fenómenos naturales como intrínsecamente causados por alguien, etc. La revolución ontogenética humana, si se permite esta palabra para parafrasear a Pinker, consiste en que los hombres logran capturar la lógica operativa de cada módulo y a través de la recursividad inherente a toda operatividad pueden establecer relaciones de relaciones, lo cual brinda las bases para incrementar la competencia para abstraerse de situaciones y perspectivas concretas. La oportunidad de abstraer y comunicar experiencias abre en la historia natural una oportunidad inédita para incrementar la habilidad de coordinar acciones con otros miembros de la misma especie. Permite, por ejemplo, acumular conocimientos sobre las rutas más eficaces para resolver determinados problemas, pues los individuos ahora pueden comunicar sus experiencias y no tienen que emprender cada uno individualmente un proceso de aprendizaje en el contexto mismo de las acciones.

La historia de la cultura entra en la órbita de las anteriores indagaciones científicas, en la medida en que en su curso la habilidad humana para elaborar relaciones de símbolos arbitrarios ha aumentado considerablemente. Ligado a este desarrollo también se registra un incremento del tipo de relaciones recíprocas que cumplen unos sujetos para otros. Todo ello se ha logrado sin una modificación sustancial del equipo biológico de la especie, y por ende sin que una presión natural adaptativa haya condicionado por sí misma dicho desarrollo: los hombres pueden sobrevivir perfectamente tanto en ambientes socialmente atómicos, basados en la defensa violenta de sus órdenes, sin escritura y sin conceptos del entorno abstractos, como en sociedades altamente interdependientes, pacifistas e interconectadas a través de operaciones con símbolos abstractos. Es en este punto, que Pinker, a diferencia de otros psicólogos evolutivos, encuentra necesario tener en consideración la observación de los registros empíricos consolidados por los científicos sociales y psicólogos culturales. De especial relevancia son las observaciones registradas en torno al incremento e integración secuencial de las redes de interdependencia, por una parte, y la estructura conceptual de aquellas creencias en las cuales se organizan las experiencias realizadas con el entorno, por la otra. Los mitos, las

instituciones primitivas y las categorías de las sociedades más simples son estudiadas por Pinker como creencias que orientan las acciones grupales, en el contexto de la coordinación social de los cazadores y recolectores. La estructura conceptual de estas formas de pensamiento se guían, de acuerdo con Pinker, por la búsqueda de la confianza social y ello significaba, en todos los casos donde la vida primigenia de la comunidad condiciona la subsistencia biológica, que los conceptos deben servir a la reproducción de las acciones concretas, es decir, aquellas acciones que tienen como objetivo mantener la forma de vida local, aquella que es percibida por el organismo como significativa para mantenerse con vida. La creciente secularización conceptual desplegada en el decurso de la historia cultural se explicaría, asimismo, por la necesidad de operar en dominios ajenos a aquellos que definieron las condiciones de arranque. En la medida en que los hombres se vuelven más dependientes los unos de los otros, su vida se ve sujeta a la elaboración de conceptos abstractos, con cuyo soporte es viable pensar los fenómenos naturales y sociales como el producto de fuerzas impersonales. Pinker habla de una matriz sistémica modular, porque en ella, según su argumento, cualquier acontecimiento, incluyendo la propia vida y la de los más cercanos, puede ser pensada en sus relaciones con otros acontecimientos, cualquier concepto se explica en sus relaciones funcionales con otros conceptos.

El punto neurálgico del proceso de desarrollo cultural, resumido en términos de un proceso de modularización del cosmos, es que se dio, no por un impulso vital inherente a la vida humana, sino en un proceso de adaptación a condiciones bien específicas: la necesidad de coordinarse con los congéneres para lograr un adecuado intercambio energético con el entorno. La heurística consiste en identificar hasta qué punto se encuentra desarrollada la habilidad para relacionarse con otros individuos y qué tipo de procesos cognitivos exige esta forma de vida. El tipo de operatividad mental así caracterizada, brindaría un acceso fiable a la forma en que otros individuos históricos orientan sus conductas, porque el contexto de problemas se encuentra especificado por la necesidad ineludible de garantizar la subsistencia con las herramientas disponibles en la temprana ontogénesis del organismo. En este caso, el desarrollo de conceptos se encuentra ligado a los problemas ecológicos concretos que impone cada nivel de organización social a un sistema cognitivo modular, surgido evolutivamente para leer intenciones, manipular objetos, comunicarse lingüísticamente e identificar sustancias. Los conceptos se adecuan o no a las necesidades humanas por la posibilidad que brindan de vincularse con un entorno específico, y no por las expectativas e ideales que tengan los hombres modernos respecto a sus propias habilidades. En ese mismo sentido, la contradicción lógica inherente a la afirmación de que no es posible avanzar en torno al desarrollo del conocimiento de los sistemas de integración humanos no debe dejarse en términos de una aprobación o desaprobación del problema: antes bien, este debe ser un asunto que se analice, en función de las posibilidades empíricas de seguir generando formas de integración conceptual con cuyo soporte sea posible ampliar el rango de interdependencias humanas en un entorno. En la modernidad, la posibilidad de seguir construyendo lazos de interrelaciones humanas está sujeto a la posibilidad de representar abstractamente (impersonalmente) cómo fue posible la formación de las interdependencias humanas hasta ahora logradas.

En síntesis, el naturalismo inherente a la psicología evolutiva es aquel elemento cognoscitivo que ha mantenido a Pinker tras la explicación del desarrollo cultural humano en

un formato evolutivo. El recurso a la ontogénesis y la filogénesis surge en su estrategia como una forma de levantar el velo especulativo del origen de las competencias mentales de la especie antropológica. Lo hace de dos formas, según su propuesta. 1) permite identificar los mecanismos que hacen viable el desarrollo ontogenético tal y como es registrado en los estudios empíricos 2) permite explicar el surgimiento de dichos procesos ontogenéticos en función de problemas evolutivos bien definidos, inherentes a la coordinación del organismo con sus congéneres y con la naturaleza. La estrategia así planteada permite explicar cómo y por qué surge la propia forma de orientar la vida sin que ello demande *per se* tener que presuponer en qué consiste la habilidad constructiva humana. También las dificultades para lograr ampliar la construcción de lazos de interdependencia se pueden analizar con referencia a su proceso formativo, y en ese sentido Pinker abre una veta para esquivar la tendencia a estudiar las contradicciones cognitivas modernas con base a ideales y conjeturas preformadas acerca de la naturaleza humana y la función del conocimiento moderno en su desarrollo.

4 El desarrollo histórico del “yo” y “la reflexividad” en la historia como puntos ciegos en la psicología evolutiva de Steven Pinker.

4.1 La competencia cognitivo operativa como explicación del cambio conceptual en las culturas: la psicología evolutiva de Pinker frente al estudio del desarrollo de conceptos en las culturas.

Una de las ventajas perseguidas al utilizar el método reconstructivo consiste en que la cultura aparece no como una sustancia sino como un proceso. Cuando Pinker define este proceso, como uno en cuyo curso se ha incrementado la habilidad para coordinar acciones a través de conceptos cada vez más abstractos, parte del supuesto de que cada una de las habilidades e instituciones culturales que los etnógrafos e historiadores han registrado pueden ser explicadas en su desarrollo formativo, sin tener que presuponer como dada ninguna de ellas, ni ninguna de las habilidades cognitivas requeridas para su mantenimiento y desarrollo. Este adelanto sería relevante para las ciencias humanas, porque con él no es necesario remitirse a una definición apriorística de la constructividad humana, sino que esta última se haría inteligible bajo las condiciones en las cuales se formó y pudo continuar su desarrollo. Para caracterizar el desarrollo de esta competencia, Pinker no tiene ningún problema en basar su descripción en términos similares a los que utilizó, por ejemplo, Jean Piaget o Alexander Luria para definir la dirección del desarrollo cognitivo estudiado por ellos en infantes y sistemas de conocimientos científicos. Así pues, Pinker no tiene reparos en caracterizar el desarrollo de la habilidad cultural como un proceso definido por la transición progresiva de operaciones mentales concretas a operaciones mentales formales¹¹. Es en este sentido, que el psicólogo canadiense se puede valer de los datos reunidos por la psicología del desarrollo cognitivo en torno a la competencia formal de sujetos de distintos pueblos para formar conceptos y representaciones de su entorno. Esto ya se ha visto: en sociedades donde no se han desarrollado formas de integración más allá de la comunidad de subsistencia, la forma de vida se orienta por

¹¹ Pinker, *Los ángeles que llevamos dentro: el declive de la violencia y sus implicaciones* (Barcelona: Paidós, 2012), 851.

los conceptos surgidos para lidiar con las trayectorias físicas, la clasificación de sustancias y la intuición de la mente. En sociedades en donde se han incrementado y diversificado las relaciones humanas a través del Estado y el comercio, es esencial “captar” la estructura lógica de las intuiciones primigenias, y apoyarse en ella para operar recursivamente se vuelve condición para integrarse adecuadamente a la vida adulta. Así las cosas, Pinker supone que los entornos más diferenciados exigen el desarrollo del pensamiento formal (operaciones mentales sobre operaciones mentales) para lidiar con sus problemas de integración.

Este autor, en compañía de otros psicólogos evolutivos, deduce que en la medida en que los sistemas cognitivos humanos son producto de la selección natural, están bien diseñados para lidiar con las demandas de su nicho adaptativo. Eso no quiere decir que estos módulos evoquen una suerte de acción racional desde el punto de vista de los individuos. Los módulos son funcionales a la reproducción biológica en el contexto de la caza y la recolección. Uno puede conjeturar acerca del tipo de cálculo que guiaba a los individuos humanos primigenios y preguntarse por qué, si eran competentes para fabricar diversos tipos de armas y trampas, no podían usar las operaciones mentales implicadas en ello para aplicarlas a la vida social. Se habrían dado cuenta inmediatamente que cooperar puede ser más beneficioso que dedicarse a la caza esporádica, al saqueo y a la defensa violenta del grupo de subsistencia. Sin embargo, es importante tener presente que para este grupo de autores, los aparatos cognitivos no son racionales desde el punto de vista del grupo social ni de los individuos; son racionales en función de maximizar las tasas reproductivas en el contexto del pleistoceno, es decir, en el largo periodo de tiempo geológico en el transcurso del cual se formó la constitución biológica del hombre. Ser racional en este sentido significaba sobre todo ser “hereditariamente imprevisible”¹². A través de un análisis hecho bajo la óptica de la teoría de juegos, Pinker sugiere que en un escenario donde predomina la caza y la recolección, la mejor estrategia para mantenerse con vida hasta la edad reproductiva es disuadir violentamente al enemigo (otros grupos enfrentados por los mismos recursos) para no ser atacado; mantener la forma de cooperación con los más cercanos, y por supuesto arremeter contra otros organismos, incluyendo otros seres humanos, cuando las ganancias sean evidentemente grandes. Esto no quiere decir, en ello insiste el autor, que los individuos disfruten de la violencia siempre o que quíen sus conductas mediante un cálculo consciente similar al que se acaba de hacer. A lo que realmente apunta Pinker, es al hecho de que, en esas condiciones, las estructuras cognitivas y emocionales basales fueron *requisitos funcionales* para lograr una mayor eficacia, en relación con otras especies, en la coordinación social de las conductas. En otras palabras, las estructuras mentales primeras fueron suficientes para que los hombres se ubicaran en la cima de la cadena alimenticia.

Así pues, las operaciones mentales ligadas a las representaciones del espacio, las fuerzas, las motivaciones y las sustancias, así como las emociones ligadas al estrés, el miedo, y la alegría, fueron suficientes para imponerse en el paisaje biótico de las praderas africanas del pleistoceno¹³. Del mismo modo, las representaciones conceptuales que se basan en la tendencia a usar la lógica intrínseca a un módulo para aplicarla a otro dominio se hacen viables

¹² Steven Pinker, *Rationality: what it is, what it seems scarce, why it matters* (New York: Viking, 2021), 231.

¹³ Es importante hacer la salvedad de que las habilidades cognitivas y conceptuales son concretas sólo en relación con aquellas desarrolladas en la modernidad. En realidad operar en términos espaciales, temporales, causales e intencionales ya es una actividad mental abstracta si se la compara con la del resto de animales.

en la medida en que esas maneras de concebir los eventos permitan la supervivencia del organismo en un contexto de coordinación social. Por ejemplo, la tendencia a ver el orden social como un tipo de sustancia que posibilita la vida es una representación poco abstracta, en el sentido de que se basa en el arquetipo lógico básico del módulo evolucionado para identificar sustancias venenosas y comestibles, pero resulta funcional para mantener el orden y la moral tribal de las comunidades primitivas. Por ello, todas las sociedades cuya forma de subsistencia se mantiene en el umbral de la caza y la recolección presentan reiteradamente ese tipo de creencias, muchas veces asociadas en los registros etnográficos con la magia y el animismo.

La teoría cognitiva de la modularidad masiva así concebida, según Pinker, conforma, una ruta para explicar la formalización histórica de las relaciones conceptuales, sin suponer de antemano los motores de este proceso. Las dinámicas formativas se explican, ahora, a través de las condiciones abiertas en el transcurso de este mismo proceso. El elemento central de esta estrategia consiste en el uso de los conceptos *iteratividad* o *recursividad* como elemento impulsor de los cambios conceptuales registrados en la historia y la ontogénesis. El proceso en cuyo curso las operaciones mentales se convierten en objeto de operaciones mentales gracias a un proceso de iteratividad sistemática, implica para el psicólogo canadiense la posibilidad de explicar el cambio cultural sin remitirse a conceptos de índole reflexiva, en los cuales, según el argumento de los científicos cognitivos, siempre se presume una sustancia que guía o coordina los esquemas lógicos y conceptuales. El ejemplo típico en contraste con el cual se erige este procedimiento es la teoría psicogenética de Jean Piaget. En esta última forma de ver el desarrollo cognitivo, la habilidad para operar sobre operaciones mentales también se concibe como un rasgo definitorio del cambio en la forma de conceptualizar el mundo. Pero, a diferencia de los científicos cognitivistas, Piaget pensaba que la transición entre uno y otro estadio de la habilidad operacional era llevada a cabo mediante un proceso de abstracción reflexionante, en el cual, por decirlo así, el sujeto toma distancia de los esquemas de acción hasta ahora elaborados y los coordina e integra en función de nuevos objetivos del individuo (la búsqueda de un nuevo equilibrio). Como se recordará, el proceso de coordinación de esquemas de acción también era un elemento importante para la representación simbólica y semántica del mundo. El problema con este tipo de explicación, de acuerdo con la postura de la ciencia cognitiva, radica en que el llamado proceso de reflexión involucra un componente de abstracción, llevado a cabo por un sujeto que debe contar ya con las competencias abstractas para realizarlo. El aprieto interpretativo se presenta, de acuerdo con Pinker, desde el análisis de la temprana ontogénesis, pero adquiere dimensiones dramáticas en la dimensión histórica¹⁴.

“Levantar un cubo”, por ejemplo, puede ser uno de los primeros esquemas de acción que se forman en la temprana ontogénesis del infante en la teoría Piagetiana. En un proceso de acomodación, el mismo niño puede coordinar este esquema con otros esquemas formando uno nuevo, llamado “levantar objetos”. En las primeras fases del desarrollo mental, estas operaciones mentales son llevadas a cabo por un simple proceso de tanteo. Pero, cuando aparece la habilidad simbólica, es decir, la competencia para representar objetos fuera del

¹⁴ Steven Pinker, *Human development*, <https://harvard.hosted.panopto.com/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=8d9b52aa-06b6-46e1-96db-acee00274b98>. En lo que sigue, se utilizará esta misma presentación, para sintetizar el punto de vista que Steven Pinker mantiene frente a la perspectiva de Jean Piaget y la psicología del desarrollo cognitivo.

contexto de la acción inmediata, inicia una nueva etapa de operatividad conceptual incipiente. En dicha fase, según Piaget, el sujeto abstrae de sus propias habilidades cognitivas ciertos caracteres y “los utiliza con otros fines”¹⁵. Esa operación se puede repetir indefinidamente a través de una serie de estadios, por así decirlo, de una creciente competencia formalizadora. El desarrollo ontogenético desemboca en una fase de operaciones formales, en donde para superar cualquier problema el individuo puede utilizar operaciones sobre operaciones formales, constituyendo así una matriz operativa totalmente equilibrada e integrada.

Steven Pinker es consciente de que este modelo del desarrollo cognitivo operacional empezó a tambalear en los años sesenta, cuando se empezaron a realizar las primeras experimentaciones inspiradas por la revolución cognitiva y los test de resolución de problemas se intensificaron con el ánimo de comparar los rendimientos lógico operativos de distintas culturas. Por una parte, los resultados de estas investigaciones arrojaron resultados poco acordes con las primeras conjeturas de Piaget acerca de la formación de objetos en los esquemas de acción, durante el primer año de vida de los individuos observados. Resulta, que los bebés entre 2 y 6 meses de edad parecían poseer la competencia para diferenciar objetos independientes de su propio cuerpo, algo que el psicólogo suizo consideraba que debía suceder solo a partir de los 9 meses, cuando los niños pueden imaginarse objetos y sucesos fuera del contexto de copresencia. Esta fue una de las observaciones que Chomsky y Foodor dirigieron contra Piaget en el evento de Royaumont Abbey a propósito de la habilidad lingüística. El nivel de abstracción para formar objetos permanentes y aquel requerido para formar cadenas sintácticas son muy distintos, y por lo tanto deben ser tomados como mecanismos autónomos, de dominio específico. Por otra parte, los test de inspiración piagetiana mostraron que los niños pertenecientes a culturas sin educación formal exhiben un retardo en la formación de habilidades operacionales formales, si se los compara con sus homólogos occidentales. De acuerdo con Pinker, estas observaciones confirmaban los hallazgos de Alexander Luria en relación con la competencia formal de los campesinos Uzbekos: en algunas culturas, especialmente aquellas donde la forma de vida social se caracteriza por la economía de subsistencia, los adultos nunca llegan a mostrar una competencia conceptual abstracta, nunca llegan a desarrollar, entonces, el estadio piagetiano de las operaciones formales.

La deducción que Pinker extrae de ambos tipos de investigación, tanto de las emprendidas en infantes muy pequeños como las de las realizadas en adultos de culturas no escolarizadas, consiste en que quienes adquieren ciertas competencias para integrarse en la vida adulta por fuera de los escenarios de acción concreta, “explotan el conocimiento abstracto, como las semejanzas, las analogías y las matrices visuales”¹⁶. Los sujetos de sociedades menos diferenciadas e integradas en términos de sus relaciones humanas, donde la vida depende de la economía de subsistencia, piensan menos en términos conceptuales y se ocupan más de la orientación en el espacio y el tiempo, de “qué cosas son importantes y qué cosas son útiles” para la vida comunal. En este último tipo de tarea, los bebés humanos también tienden a ser muy dúctiles, a su modo. En los llamados experimentos de habituación y sorpresa, argumenta Pinker, se ha demostrado, por ejemplo, que los infantes de apenas unos pocos meses de edad saben distinguir perfectamente entre objetos animados e inanimados, entre humanos y

¹⁵ Jean Piaget, *Investigaciones sobre la abstracción reflexionante* (Buenos Aires: Editorial Huemul, 1979), 5.

¹⁶ Steven Pinker, *Los ángeles*, 850.

animales, y entre trayectorias físicas normales y anormales. ¿Cómo se explica, entonces, la habilidad para asimilar experiencias que requieren distintos niveles de abstracción en los bebés prelingüísticos y la falta de operatividad conceptual en adultos de sociedades tradicionales? Pinker aduce que la respuesta a esta cuestión no se puede encontrar, si se subestima las habilidades de los infantes y se sobrevalora las competencias cognitivas de los adultos modernos.

La evidencia de estos estudios supone para Pinker, que la habilidad de operar a través de operaciones mentales no se desarrolla en todos los dominios al mismo tiempo, como suponía, de una u otra forma Piaget; es decir, no se desarrolla en estadios cualitativos sincrónicos y secuenciales. Antes bien, ellas evolucionan en diversos grados dependiendo del tipo de actividad cognitiva que demande un entorno social en particular. Las sociedades tradicionales, en tanto que basan su forma de vida en acciones concretas, se pueden valer de complejas formas de emboscadas y trampas, lo que requiere una dosis de recursividad y abstracción, pero sus actividades de clasificación, por ejemplo, no requieren para sobrevivir el uso de conceptos. Las palabras y eventos circundantes pueden ser plenamente entendidos por las intuiciones de mundo que usa todo neonato para conectarse con sus congéneres. Solo cuando la propia subsistencia depende de largas cadenas de cooperación, en las cuales la propia vida y la del grupo cercano depende del adecuado empalme de los propios intereses con los de los demás, se hace necesario utilizar conceptos que se distancian de las experiencias obtenidas en escenarios concretos. Las experiencias propias son analizadas en sus implicaciones universales, en un proceso de axiomatización lógico-operativa. De ahí que cuando se le preguntaba a un campesino soviético sobre cuál es la relación entre un perro y un conejo, el sujeto en cuestión contestaba que “el perro caza al conejo”; mientras que para cualquier adulto escolarizado la asociación inmediata remitiría al hecho de que ambos son animales o mamíferos. Mientras el campesino piensa en términos de su experiencia personal, el presunto individuo escolarizado usa taxonomías abstractas universales.

El núcleo de este proceso de abstracción o *distanciamiento* del “mundo provinciano”, como se ha comentado, no es sencillamente un incremento de la capacidad para operar en todos los dominios, de acuerdo con Piaget. Se trata de que con la emergencia histórica de comunicaciones y relaciones sociales impersonales, se hace necesario el uso recursivo de las habilidades que ya posee el sujeto. Este último, no las puede crear ni reflejar en un nivel superior, como indicaba Piaget, sino que se apoya en el uso sistemático o iterativo de ellas, dependiendo del escenario donde se encuentre. Lo que en realidad se puede observar en el desarrollo histórico de la cultura, insiste Pinker, es que se utiliza el arquetipo de un módulo de dominio específico iterativamente, para analizar los datos registrados por otro módulo de dominio específico. Así pues, la frase “las acciones cayeron o se desplomaron durante la última semana” utiliza el módulo evolucionado para tratar con las trayectorias de cuerpos, fuerzas e intensidades, para conceptualizar un evento donde varios individuos venden sus derechos de propiedad al mismo tiempo, creando una sobre oferta. El nivel de abstracción en el anterior ejemplo se consigue, porque un suceso complejo se describe en términos muy concretos, lo que permite operar fácilmente sobre él para “incrustarlo” en un conjunto de relaciones más amplio. A esto se refiere el autor con el uso de operaciones sobre operaciones. En este caso, no se trata de un esfuerzo por reflejar lo desarrollado en un nivel de abstracción inferior a uno superior, sino de captar la lógica concreta de un evento, lo cual según Pinker ya lo hacen los bebés muy

pequeños (a diferencia de los grandes simios) y aplicarla recursivamente a otro arquetipo lógico. De allí también, que cuando las analogías operativas se presentan de formas extrañas al procesado de información “espacial” o “de fuerzas”, la conceptualización de las relaciones sea difícil incluso, para individuos que con anterioridad han demostrado una gran suficiencia para el manejo de operaciones formales. En ese sentido, los sujetos modernos no siempre, ni ante todos los desafíos, usan competencias del estadio formal operacional. Esto depende tanto de la forma como se le muestre el problema, como de la obligatoriedad de resolverlo.

Para Pinker, al igual que para otros psicólogos cognitivos y etnógrafos, la historia de la cultura se puede representar como un proceso de creciente abstracción y formalización conceptual. Sin ella sería imposible aumentar la competencia para coordinar los eventos naturales con los ciclos de vida de quienes integran sociedades cada vez más diferenciadas en términos del tipo de relaciones humanas que las conforman. Pero a diferencia de otros teóricos de la cognición, el modelo conceptual de Pinker, aquel definido por la idea de la modularidad masiva de la mente, no supone un proceso de reflexión de las estructuras cognitivas, pues para él este recurso explicativo supone habilidades de abstracción en los sujetos que primero tendrían que haberse desarrollado. Para este científico, entonces, la salida más plausible es explicar el proceso de creciente abstracción conceptual, recurriendo a la idea de aplicación iterativa de arquetipos lógicos que se han formado ya *in situ* en la temprana ontogénesis de todo miembro de la especie humana. El despliegue de la recursividad sistémica, sin embargo, sólo se da en función del entorno, a través de un proceso de modularización de las emociones, especialmente, del estrés y el miedo, como se observó en el anterior capítulo. Los entornos pueden favorecer uno u otro componente cognitivo, aunque también dado el caso pueden favorecer la utilización reiterativa y sistemática de los mismos. Pueden, asimismo, favorecer el desarrollo de la abstracción ante determinados problemas, mientras pueden complicar su uso en otro tipo de tareas conceptuales.

4.2 Sobre los dominios específicos y su desarrollo en la historia de la cultura: el problema de la conciencia de sí:

De acuerdo con el modelo evolutivo de Pinker, la conceptualización abstracta de los distintos dominios prácticos de la vida deriva en la secularización del pensamiento. Todos los fenómenos son pensados a partir de su relación con otros fenómenos, prescindiendo de su eventual significado para mí en el aquí y el ahora. Esto es característico de aquellas sociedades en donde una compleja integración de los hombres es necesaria para mantener una autonomía ante los sucesos naturales. Para el psicólogo canadiense, lo anterior implica, sobre todo, que los hombres de las sociedades modernas desarrollan a lo largo de sus vidas la competencia para interpretar modularmente el universo, cuando las situaciones así lo requieren. También en el ámbito de las relaciones humanas han logrado avances al respecto, pero, como se ha visto a través de todo el presente escrito, Pinker no cree que en este terreno esté fuera de duda la idea de que es posible estudiar el desarrollo de relaciones interpersonales, sin que las angustias y los deseos de quienes las conforman distorsione la manera en que se delimitan e investigan los objetos de estudio. La asincronía entre la evolución de la habilidad humana para controlar entornos naturales y la competencia para interpretar las relaciones sociales es indicador, para

el psicólogo canadiense, de que el desarrollo cognitivo no sigue una línea de creciente abstracción lógico-operacional en todos los dominios, sino más bien una línea modular, en la cual la iteratividad no supone un proceso reflexivo aplicado a distintos ámbitos de la vida cotidiana, sino una recursividad operativa sólo en aquellos dominios donde se ha hecho imprescindible para sostener el tipo de vida moderno-industrial.

El problema se presenta, de acuerdo con Pinker, cuando para continuar consolidando un dominio frente al entorno, se ha hecho necesario incrementar el nivel de coordinación entre los seres humanos a nivel global. La consolidación, ampliación y mejoramiento de los actuales estándares de vida en los tiempos que corren implica, en ese sentido, la cooperación humana a escala global. Y aunque, en principio, la humanidad cuenta con las herramientas cognitivas para llevar a cabo esta tarea, no todos los hombres son partidarios de que la ampliación y mejoramiento de la forma de vida sea algo que deba emprenderse. Entre los argumentos en contra de esta última tentativa, se encuentra la idea de que una consolidación de interdependencias humanas a nivel global implica negarle el sentido de la vida a quienes encuentran “en la existencia comunal” una forma de organización social deseable. Pinker interpreta que para estas personas transformar sus modelos de comportamiento implica una pérdida de sentido y orientación. Los individuos experimentan la alteración de su cotidianidad como la pérdida de un orden que les ha posibilitado la vida misma. Como se trató de exponer al final del anterior capítulo, el científico canadiense interpreta esta encrucijada cognitiva en términos de un choque entre módulos cognitivos evolucionados para tratar con distintos dominios. Entiende que el temor a perder el sentido de la vida impone el uso de conceptos que utilizan la lógica operativa del módulo mental evolucionado para leer intenciones en los congéneres así como el de clasificar plantas y animales en función de su peligrosidad para el hombre. En la medida en que los hombres tienen la propensión a regular sus emociones en función de qué tan integrados se sientan al grupo comunal, pues esto les garantiza su supervivencia biológica, piensan que cualquier elemento extraño a “la vida comunal”, es decir, ajeno al orden social generado en torno a la supervivencia de los más cercanos, tiende a corroer la posibilidad de la propia vida. La respuesta prototípica consiste en eliminar la sustancia contaminante, que puede ser un desertor o una costumbre extraña. Más esclarecedora todavía es, a juicio de Pinker, la idea de que esta forma de conceptualizar las relaciones interpersonales es contraria a aquella en relación con la cual ha sido posible desarrollar órdenes sociales modernos, esto es, la idea de que los problemas y los logros sociales se han desarrollado de manera impersonal, sin sentido.

La paradoja cognitiva retratada por Pinker, en síntesis, radica en el hecho de que, mientras que a lo largo de la historia se ha podido desarrollar una concepción abstracta de los fenómenos naturales, en la cual las angustias del aquí y el ahora no participan en la conceptualización de lo observado, en la conformación de las relaciones sociales todavía se utilizan metáforas y analogías de un bajo nivel de abstracción, porque los hombres modernos en este dominio práctico aún no se hacen a la idea de que el proceso social que deriva de sus relaciones interpersonales, no persigue un sentido inherente, conforme a sus anhelos y temores. El resultado consiste en algo muy similar a aquello que Norbert Elías entendió como un bloqueo cognitivo de doble enlace. La idea básica de sus señalamientos consiste en que un bajo nivel de desarrollo conceptual conlleva una baja probabilidad de controlar los eventos acaecidos en el entorno social, lo que finalmente condiciona la posibilidad de tomar una

distancia frente a aquello que sucede en el contexto de la acción inmediata¹⁷. En la actualidad, el referido bucle cognitivo puede ser pensado en el sentido de que el temor a perder una vida significativa conlleva a la incapacidad de tomar distancia frente a los problemas sociales de índole impersonal, lo que, a su vez, también condiciona el uso de las herramientas conceptuales necesarias para su solución. El cambio climático generado por el calentamiento global es uno de los tantos ejemplos esgrimidos por Pinker para graficar aquello que acá se ha denominado, siguiendo a Elías, un bloqueo de doble enlace.

Este -el psicólogo canadiense- asume que es un conocimiento generalizado el hecho de que la emisión de determinados gases conlleva al incremento de la temperatura de la superficie de la Tierra. En principio, también se sabe que este fenómeno se encuentra altamente ligado al uso indiscriminado de combustibles como método predilecto para impulsar energéticamente el entorno no humano creado por el hombre. La conciencia sobre dicho fenómeno, ha traído sobre la mesa la cuestión de cómo impedir que el sistema climático de la Tierra aumente de temperatura hasta el punto que haga inviable la subsistencia biológica de la especie humana. Por un lado, se encuentra la hipótesis de que es necesario frenar las emisiones de carbono, mientras, por el otro, es cada vez más imperante la idea de que el freno se encuentra condicionado tanto con los hábitos individuales como con la tecnología requerida para mantenerlos. Así pues, aunque, sin dudas, la comprensión del fenómeno exige un alto nivel de desarrollo conceptual, en la medida en que la validación y refutación de estas hipótesis, los deseos de que la naturaleza se comporte de una u otra forma no juegan rol alguno en la definición del problema, en el plano social la simple idea de que la solución al calentamiento global comporta una transformación de las relaciones humanas, es visto en términos de qué tanto los intereses y deseos inmediatos de los sujetos comprometidos, se ven incorporados en la aludida transformación. De acuerdo con Pinker, el problema así entendido ha hecho imposible siquiera vislumbrar una salida realista al aludido atolladero. El bajo nivel de conceptualización en el dominio humano termina condicionando la posibilidad de buscar salidas reales a los problemas, lo cual, a su vez, ayuda a incrementar los miedos.

La pregunta, acorde con lo planteado en el capítulo anterior y en la introducción del presente, es por qué se ha formado este bloqueo cognitivo de doble enlace, pese a que, visto en la larga duración, como orientación conceptual resulta poco funcional a la adaptación del hombre a su entorno actual. ¿Por qué en el dominio o esfera natural se ha podido afianzar una visión secular del universo, mientras en la dimensión social el peso de las angustias y temores todavía condiciona aquello que se puede asumir como digno o no de injerencia científica? o mejor planteada la pregunta ¿Por qué pese a que los hombres son conscientes de que la cientifización del mundo los ha llevado a un amplio control de su entorno natural, no han podido extraer de este proceso histórico una enseñanza empírica sobre los límites y posibilidades en torno a la comprensión de la vida psíquico cultural? ¿Qué los hace suponer que en esta última dimensión es imposible proceder mediante una aproximación conceptual más distanciada? La respuesta que Pinker da a los anteriores cuestionamientos ya se ha visto en reiteradas ocasiones: se trata de un modelo conceptual atávico de las relaciones humanas, cuyo peso emocional no permite apreciar las fuentes empíricas que remiten al desarrollo de la mente humana como el producto de un proceso natural intramundano esencialmente ciego. El

¹⁷ Norbert Elías, *Compromiso y distanciamiento* (Barcelona: Ediciones Península, 1990), 66.

modelo conceptual en cuestión es referido por este autor a través de distintas palabras, pero en sus libros de divulgación científica más recientes lo asocia con “un fantasma en la máquina” o “una sustancia indeterminada”. Cuando los individuos obtienen su autoestima a partir de la modelación de valores asociados con la autodeterminación, ven en las explicaciones científicas de la competencia mental un cuestionamiento a su forma de vida, que experimentan como una pérdida de sentido. Entretanto, esos mismos sujetos pierden la posibilidad de ganar una ruta conceptual eficaz para proteger su organización social frente a las tensiones generadas por la complejización de las relaciones humanas.

Según Pinker, existe, por así decirlo, un modelo cognitivo evolucionado para lidiar con la integración del organismo con la vida comunal, que en sociedades más complejas bloquea una interpretación distanciada de la psique y la cultura. Este módulo trata el espíritu, la psique o la cultura como una sustancia vital, que confiere unidad al propio yo. Como tal, ningún sujeto la puede dejar de percibir. Ellos mismos se experimentan como un núcleo volitivo. También a la competencia cultural y a la constructividad humana se le aplica este tipo de interpretación sustancial. Como se comentó anteriormente, Pinker encuentra que tal visión del sí mismo “no se la lleva bien” con una interpretación modular de la mente, porque en esta última toda función mental es el producto de una historia natural carente de todo sentido intrínseco. Sucede algo similar con las intuiciones naturales sobre el espacio y tiempo: no se la llevan bien con las modernas nociones de la ciencia física. Sin embargo, esta presunta incomodidad no ha impedido que cuando la situación lo amerita, los científicos se encuentren capacitados para “suspender” esas intuiciones primigenias. Esto se debe, si se sigue la lógica de los argumentos de Pinker, al hecho de que la subsistencia en los entornos modernos demanda el uso de herramientas conceptuales altamente abstractas, las cuales en su operatividad lógica prescinden completamente de los modelos concretos de los cuales surgieron. Como se ha visto, los problemas prácticos contemporáneos también exigen que se generen modelos conceptuales abstractos en los dominios psíquico y social. De ello depende la posibilidad de seguir ampliando la coordinación de acciones entre los hombres, así como la posibilidad de mantener los actuales estándares de vida, sin ocasionar con ello una confrontación entre facciones humanas. Pero justo en este terreno, la habilidad exhibida en otros ámbitos para “suspender” la injerencia de las intuiciones primigenias no se ha desarrollado, pese a su acuciante urgencia. De hecho, cada vez son más los humanistas que tienden a presentar la recursividad, lo cultural o el espíritu humano como algo esencialmente insondable, y en ese sentido indeterminable. Así las cosas, la pregunta concerniente sería ¿Por qué los módulos primigenios han podido ser utilizados recursivamente para conceptualizar el ámbito natural, mientras que en el ámbito social esa misma recursividad ha sido inviable? ¿Por qué, pese a que este tipo de conceptualización abstracta empieza a ser indispensable para orientar las acciones de quienes conforman las actuales redes de interdependencias? ¿Por qué en el ámbito social no se ha podido desarrollar un modelo de integración conceptual, similar al que propició la nueva síntesis en la percepción de los fenómenos naturales?

A Pinker no le es nada fácil responder a este tipo de preguntas. El recurso explicativo de la arquitectura modular de la mente no resuelve del todo la cuestión, porque si bien permite comparar el desarrollo de la competencia operativa en distintos dominios, no responde exactamente por qué se dan las diferencias registradas entre una y otra esfera. Al final, queda

la sensación de que este tipo de indagaciones no son resueltas del todo por el autor. De tal forma, se tiene que, aunque ha mostrado cierta eficacia para caracterizar el actual problema epistemológico de las ciencias sociales como el producto de un desarrollo cognitivo lógico operacional humano, existen serias limitaciones para especificar la naturaleza de aquello que en el presente contexto ha sido denominado un bloqueo cognitivo de doble enlace. No se trata simplemente de una asincronía en distintos dominios de la injerencia práctica, sino de unas resistencias que perduran pese a la urgencia de superarlas. En las líneas introductorias al presente capítulo, se ha esbozado la idea de que las dificultades experimentadas por Pinker para explicar las aludidas renuncias cognitivas guardan relación con el hecho de que desde un principio él ha considerado que la sensación subjetiva de un “yo” unitario, ajeno al mundo externo, es insondable científicamente. Sin un entendimiento de cómo y por qué se ha desarrollado esta forma de experimentar el propio organismo, tampoco se puede entender en qué sentido dicha imagen del “yo” condiciona el desarrollo de las competencias conceptuales en el terreno psico-social.

Este era un tema que ocupaba desde muy temprano las indagaciones de Norbert Elías, quien ciertamente es una fuente importante para los argumentos de Pinker referentes a la evolución de los órdenes sociales. El hecho de que no las haya encontrado relevantes en relación con sus propias limitaciones, constituye un indicador de que el formato modular de explicación condiciona qué datos pueden ser asumidos como observables empíricos y cuáles no. La necesidad de imprimirle sentido y coherencia a las propias experiencias, pese a constatar que ellas son el producto de un proceso bio-cognitivo de adaptación (modular) ciego, sin sentido, es uno de aquellos tópicos cuyo desentendimiento impide acercarse al estudio de las resistencias cognitivas registradas por el científico canadiense. En tanto que Elías nunca abandonó la creencia de que este era un problema susceptible de ser explicado y solucionado empíricamente, se procede adecuadamente, si, para identificar la naturaleza de los límites del modelo sistémico modular de Pinker, se observan someramente las diferencias en la manera en que ambos autores delimitaron el problema a tratar. Con ello también se espera un avance en la tarea de especificar qué tipo de barreras son aquellas que se han formado en torno a la comprensión distanciada del desarrollo de las competencias mentales a lo largo de la historia.

4.3 Comparación entre el esquema modular de Steven Pinker y la estrategia psicogenética de Norbert Elías.

Se puede empezar con una breve recapitulación de cómo se delimitaron los problemas de estudio que ocupan a Pinker. Como se ha insistido, este autor inició su trayectoria científica en el periodo de tiempo en el que la agenda de estudio de la revolución cognitiva empezaba a generar una influencia directa sobre las ciencias del hombre, especialmente en la psicología y la lingüística. A primera vista, el influjo alude al papel de la experimentación computacional en el terreno de la modelación cognitiva. Pero, de acuerdo con lo referenciado en el capítulo 2, a la agenda de este movimiento intelectual subyace una visión del quehacer científico, basada en la idea de acuerdo con la cual comprender un sistema complejo implica descomponerlo en sus *funciones* inherentes. Solo sobre ese terreno, que se pretendía completamente seguro, se podía ejercer una verdadera experimentación, y en ese sentido un verdadero avance en torno a la caracterización de las facultades humanas que configuran la arquitectura cognitiva de la

mente humana. El supuesto más importante de la revolución cognitiva consiste, pues, en la naturaleza funcional de los procesos psíquicos. Apelar a la función permitiría delimitar el problema de estudio de manera tal, que no fuese necesario suponer el todo, para explicar cómo empezaron a interactuar entre sí las partes. Para las ciencias de la mente, lo anterior comporta, sobre todo, el hecho de que no es necesario anticipar *a priori* qué es la mente para emprender su estudio. Los psicólogos evolutivos encontraron prioritario delimitar las funciones de la organización psíquica a partir de las condiciones empíricas bajo las cuales surgió la especie humana, es decir, a partir de su historia natural. De acuerdo con su forma de ver las cosas, el único proceso en función del cual pueden surgir relaciones organizadas sin implicar finalidad alguna es la selección natural. Se asume, en esta medida, que la organización psíquica surgió como resultado de una serie de presiones adaptativas propias del entorno en donde hizo su aparición el hombre moderno. Pinker se ha mostrado bastante entusiasta frente a la anterior forma de delimitar el objeto de estudio de las ciencias cognitivas, de ahí su adherencia al programa inicial desarrollado por Tooby, Cosmides y Barkow para la psicología evolutiva.

La certeza de que la evolución psíquica de los homínidos se puede explicar como un proceso funcional a la adaptación biológica, ha llevado a este autor a identificar funciones cognitivas en relación con las demandas impuestas por la entrada en la historia natural de los procesos de coordinación social. La noción de ingeniería reversa implica una metodología acorde con la cual las estructuras mentales del hombre deben ser explicadas como módulos orientados a la coordinación social del organismo. En el contexto evolutivo de la especie antropológica, como se ha insistido, esto implica operaciones mentales surgidas para fabricar herramientas, leer intenciones e identificar sustancias. El presupuesto de la explicación radica en la observación de que los animales que practican la división de tareas, es decir que coordinan su acción con fines reproductivos, tienden a incrementar su eficacia adaptativa. La cognición humana sería, en consecuencia, el producto de un incremento secuencial en la competencia de cooperar con los congéneres. El salto evolutivo que diferencia al *Homo Sapiens Sapiens* de otras especies animales reside en su habilidad para comunicar experiencias en escenarios distantes de la acción concreta. El método de Pinker consiste en averiguar qué funciones cognitivas permiten este salto evolutivo en los comportamientos sociales. Esta es, pues, la forma en que delimita su objeto de estudio. Es, si se quiere, un ejercicio propedéutico que encuentra necesario, con el fin de identificar qué cambia y cómo cambia. A partir de ahí, la historia cultural se puede explicar en relación a los procesos mentales surgidos en el proceso de enculturación: el incremento de la competencia para intervenir en los procesos naturales del entorno depende de la habilidad para incrementar la competencia técnica, y por lo tanto, la competencia para coordinar las acciones. Esta presión evolutiva sería, en últimas, la causa del proceso de iteratividad operacional, identificado anteriormente como fundamento del desarrollo cultural a lo largo de la historia.

En síntesis, Pinker encuentra que la evolución del sistema cognitivo del hombre se caracterizó por una presión recíproca entre la formación de habilidades en tres dominios en la historia filogenética: el físico, el social y el biológico. En la medida en que aparecieron especies con la capacidad de realizar el intercambio energético más eficiente con el entorno a través de comportamientos regulados en función de un grupo social, emergieron pautas evolutivas, en relación con las cuales los cambios fenotípicos que dieran origen a comportamientos sociales más eficaces serían seleccionados. Dado que el aparato cognitivo de la especie antropológica

es el culmen de este proceso, la historia cultural solo se puede explicar como un salto cualitativo en la consecución de las, si se quiere, tres invariantes funcionales que posibilitan la vida compleja. También la historia de la cultura se caracteriza por un incremento en la competencia técnica para integrarse en el entorno, lo cual implica, a su vez, un incremento en la habilidad para coordinar acciones entre un creciente número de ejemplares de la especie humana. Los desarrollos conceptuales únicamente se pueden dar en relación con estos requisitos funcionales. Por ello, la historia del hombre en su totalidad es caracterizada por Pinker como un proceso en cuyo curso la habilidad para generar grupos sociales más complejos interactúa con una creciente capacidad de controlar fenómenos naturales a través de un entorno tecnificado.

En este punto, se puede tomar conciencia de que el cambio cualitativo entre la historia natural y la historia cultural, la cual es ciertamente una continuación de la primera a través de nuevos medios, se basa, de acuerdo con la óptica de Pinker, en la emergencia de nuevo módulo mental relacionado con la *psicología intuitiva* (a veces denominado teoría de la mente). El proceso natural en cuyo curso surgió el hombre se caracterizó por la evolución de la competencia cognitiva de leer intenciones en la mente de otros individuos. No es difícil percatarse de que Pinker realiza esta lectura para acomodar a su esquema evolutivo las observaciones experimentales y lingüísticas que, por un lado, reportaron diferencias entre la habilidad de los grandes simios y los bebés humanos para orientar su comportamiento en relación con las intenciones de otros miembros de la especie, y por el otro, registraron que no era posible adquirir la gramática de los lenguajes naturales sin tener en consideración las intenciones comunicativas de quienes emiten preferencias lingüísticas. Como se recordará, este fue el escenario intelectual que interesó al psicólogo canadiense en la evolución de los esquemas cognitivos humanos. Evidentemente, leer motivaciones e intereses en otros individuos es una de las destrezas humanas que ha ampliado la posibilidad de coordinar acciones con otros ejemplares de la especie, de formas totalmente inéditas en el reino animal. En ese sentido, esta pericia también puede ser explicada como un proceso adaptativo al nicho ecológico de la coordinación social, pues si un hombre entiende qué quiere su compañero puede engañarlo, ayudarlo o cooperar con él, así como regular su propio comportamiento para conseguir aquello que desea.

Para incorporar la anterior serie de datos al esquema modular de la mente, Pinker opta por encapsular la teoría de la mente en un módulo más, el cual de ahora en adelante empieza a interactuar con las representaciones de las trayectorias, las fuerzas y las sustancias. No se trata simplemente del hecho de que la lectura de las intenciones y los motivos haya aparecido en la historia natural en un salto abrupto. Pinker señala que también otros animales desarrollan estrategias para interpretar las disposiciones comportamentales de otros individuos y regular sus actos y emociones en concordancia con ellas. Pero solo el hombre puede instituir un conjunto de finalidades sociales¹⁸. Por ello, una de las funciones adaptativas que este científico le confiere a la teoría de la mente consiste en la modelación de objetivos sociales. La autoestima del hombre se modula en relación con la percepción que los compañeros de coalición mantengan de él. Dado que los hombres se encuentran *naturalmente* interesados en mostrarse

¹⁸ Aunque en bien de la claridad, es preciso decir que Pinker nunca se interesa por explicar cómo pueden surgir fines sociales compartidos a partir de la lectura de intenciones individuales. Probablemente supone que todos los hombres saben que se encuentran interesados en cazar y fabricar herramientas para sobrevivir.

ante los demás como seres confiables, pues de ello depende su subsistencia biológica, la percepción de sus propios comportamientos, explica Pinker cuando se refiere por ejemplo al sesgo cognitivo en beneficio propio, se relaciona con qué tanto ellos se acomodan a los estándares normativos del grupo de subsistencia. Así pues, el presunto módulo mental encargado de interpretar las intenciones y los motivos del accionar humano, no solo se encuentra orientado a leer los móviles de las acciones ajenas, sino también las propias. Siguiendo la lógica explicativa de Pinker, se puede decir que esta lectura de las propias motivaciones y razones se obtiene mediante el armazón lógico-operativo evolucionado para clasificar las esencias y sustancias biológicas. Los actos propios se racionalizan como si fuesen necesarios o estuviesen orientados a cumplir con la finalidad que impone la esencia de la vida. De ahí, que la mente incurra en algo así como un autoengaño: existe una sustancia o esencia que dirige las conductas con arreglo a un plan esencial preestablecido, el cual posibilita la vida misma.

El módulo de teoría de la mente así explicado, se encuentra acorde con los supuestos funcionales de la visión modular de la evolución funcional de la complejidad, porque tanto la lectura de las intenciones como la imagen del sí mismo, aseguran la eficacia de la cooperación en pequeños grupos sociales. No obstante, esta imagen modular no puede generar una comprensión al llamado problema difícil de la conciencia, acerca de por qué existe una experiencia subjetiva de sí mismo. Y sencillamente no puede encontrar explicación al anterior cuestionamiento, porque la mentada experiencia no tiene una función en específico¹⁹. Por lo tanto, ante la observación de Pinker, y en realidad de cualquiera que haga uso de un esquema funcionalista (como en efecto lo es la imagen modular de los sistemas complejos), esa experiencia no se puede encapsular, es decir, no se puede representar bajo un esquema operativo encargado de procesar determinado tipo de información. Probablemente, de ahí venga la extraña sugerencia de Pinker de acuerdo con la cual el módulo de “la teoría de la mente” *toma prestado* el arquetipo lógico de las sustancias y esencias (en términos computacionales Pinker llama a esto en varios contextos calcificación difusa) para aplicarlo al proceso de racionalización de las acciones. El problema al cual se enfrenta este tipo de especulación radica en el hecho de que con ella se hace incomprensible la persistencia de esa imagen, pese al hecho de que en realidad los hombres han aprendido en el curso de la historia a verse a sí mismos, en varias facetas de su existencia, como procesos carentes de sentido y esencia. ¿Por qué esa experiencia impregna todo acto humano y le confiere un sentido de unidad, como si todo proyecto humano y toda experiencia (incluso la evolución del conocimiento secular del universo) tuviera una coherencia preestablecida y sentido prefigurado? La única respuesta viable que encuentra el psicólogo canadiense consiste en que

¹⁹ Se puede ser aún más exacto en la exposición: para Pinker la racionalización de la conducta en términos sustanciales es funcional para mantener el orden social primigenio, por eso encuentra coherente que el cerebro se auto engañe. Aquello que no tiene función aparente es la experiencia subjetiva de *sentirse* una sustancia pensante consciente y unificada. Mientras que la conciencia en el sentido de automonitorización puede llegar a ser práctica para regular las conductas, como cuando un computador ajusta cada uno de sus procedimientos para empezar una tarea, realmente esto no explica porqué existe la sensación de experimentar esa regulación como un acto subjetivo. En ese sentido, las máquinas no experimentan esa sensación volitiva de saberse consciente. Al respecto, puede verse el artículo: Steven Pinker, *El misterio de la conciencia*, disponible en: <http://terceracultura.cl/2009/11/el-misterio-de-la-conciencia/>. También se encuentran reflexiones similares en: Steven Piker, *Cómo funciona la mente*, 176.

se trata del choque de una visión atávica del “yo”, que colapsa contra una versión secular del hombre. Pero, como se ha sugerido, esta precisión no responde decididamente al porqué de la resistencia, una vez más, el autor la encuentra inexplicable. Con ello, también se pierde la posibilidad de plantear un ejercicio comparativo con arreglo al cual sea posible acercarse al hecho histórico de que, en el plano natural, sí se ha llegado a superar conceptos del mundo, propios de los pequeños grupos sociales de subsistencia.

No resulta extraño que, en este sentido, *El proceso de la civilización* de Norbert Elías no le sugiera nada a Pinker, aunque el mismo libro, en sus dos tomos originales y en sus posteriores ediciones, ya se planteara de forma explícita encarar este mismo problema. También Elías se preguntó por cómo han surgido las barreras cognitivas que dificultan formar una imagen de los desarrollos mentales de forma *distanciada*, es decir, que no se encuentre supeditada a confirmar ni los deseos ni los temores de quienes conforman la comentada situación. Cuando Elías inició su formación académica, los conocimientos experimentales sobre habilidades mentales no se encontraban técnicamente tan desarrollados como en los tiempos de Pinker. Pero el sociólogo alemán sí tenía ante la vista, gracias a su formación como médico y filósofo, las distintas iniciativas encaminadas a consolidar una visión procesual de la psique humana. Le llamaban la atención sobre todo aquellas teorías generadas en torno a la *Gestalt* y la psicología del desarrollo infantil. Como se argumentó, estas investigaciones se encontraban primeramente interesadas en la posibilidad de definir la mente como un desarrollo discernible en términos de unos estadios genéticos, es decir, como un proceso en cuyo curso las etapas precedentes son condición de posibilidad empírica de las siguientes etapas. Por supuesto, tampoco faltaron intentos por explicar la naturaleza de los mecanismos que impulsan la transición de un estadio a otro, tanto en la historia natural como en la biografía de los individuos; no obstante, el interés principal de quienes adelantaron investigaciones en esta área recayó casi siempre en elaborar una imagen global de la dirección de los desarrollos psíquicos, que fuese susceptible de ser explicada empíricamente.

Elías no sólo se ocupó de fundamentar su teoría de los procesos civilizadores en los hallazgos encontrados alrededor de las anteriores investigaciones, también encontraba importante integrar los registros historiográficos y etnográficos en la delimitación del problema a tratar. A esto se refería ya en la introducción de *El proceso de la civilización*, escrita en 1936, cuando señaló que uno de los objetivos del libro es explicar por qué se ha dado un progresivo distanciamiento entre la vida psíquica del niño y los adultos a lo largo de la historia. Antes de emprender su estudio, consideró, sin embargo, conveniente comprobar si efectivamente existe una dirección discernible en este sentido. Le parecía importante, sobre todo, verificar si existen pautas observables en relación con las conductas y la forma de modelarlas. Los capítulos destinados a describir la evolución de los modales en la mesa, la etiqueta, los comportamientos en las habitaciones, no solo constituyen unas fuentes ingeniosas en tiempos en que las estadísticas sobre conductas violentas no estaban disponibles, como sugiere Pinker. Esas fuentes cumplen, como el mismo Elías indica, “una función catalizadora”. Con su estudio, el sociólogo pretendía establecer un terreno de comparación confiable, en el cual se hicieran inteligibles los cambios a explicar. En la medida en que el conjunto de las fuentes así dispuestas evidenciaba cómo una serie de sucesivas generaciones de hombres satisfacen necesidades fisiológicas universales, Elías tenía procesos estables para el ejercicio

comparativo. En tal cotejo, Elías encuentra, como ciertamente lo evidencia Pinker, que la transformación de los comportamientos sigue una pauta caracterizada por el aplazamiento cada vez más prolongado de la satisfacción de los deseos. Tal forma de percibir la transformación de los hábitos también la acoge el psicólogo canadiense a propósito de la relación entre previsión y razón. Pero aquello que este último no percibe, estriba en que a Elías le parecía indispensable estudiar si el aplazamiento de los apetitos evidenciado en el ejercicio comparativo guarda algún tipo de relación con la forma en que los individuos modelan sus propias conductas. En dicho terreno también encontró resultados relevantes. Resulta que el rodeo cada vez más prolongado entre el momento en que se presenta un menester y su resolución, repercute en la posibilidad de modelar más distanciadamente las propias pautas de conducta y en la posibilidad de representar los propios actos desde una perspectiva más alejada del momento inmediato. Con ello, los sujetos estudiados adquirieron, en el devenir de las sucesivas generaciones, la capacidad de llegar más distanciadamente y de forma más flexible a sus propios comportamientos y sus consecuencias.

De tal forma, Elías, al igual que Piaget y Pinker, se encontraba muy interesado en investigar si el desarrollo humano en la historia puede estudiarse como un proceso en cuyo curso las sucesivas generaciones humanas desarrollan la habilidad conceptual para modelar su actuar, haciendo abstracción de los menesteres concretos del aquí y el ahora. No obstante, la estrategia de incorporar el material historiográfico en el planteamiento del problema, lo llevó muy temprano en su trayectoria intelectual a ser consciente de que este desenvolvimiento no era siempre funcional a la integración de los grupos sociales. Lo comprobó, por ejemplo, a propósito del dilatado proceso de acortezamiento de la antigua aristocracia guerrera en Europa y las prácticas de etiqueta instituidas en el marco de la sociedad cortesana²⁰.

Aunque en el decurso de la edad media y el renacimiento, estos hombres aprendieron varias cosas, entre ellas a tener en consideración los actos y los motivos de sus iguales y de sí mismos, como insertos en una red de relaciones de rangos, funciones e intereses en tensión y en interdependencia, nunca llegaron a considerar viable desvincularse del marco de referencia gracias al cual se orientaban en su cotidianidad en la sociedad cortesana, aunque el desarrollo de la sociedad amplia les exigiera precisamente esto y ellos fueran en parte conscientes de tal exigencia. “Elías encuentra que los cortesanos logran desarrollar un pensamiento ajustado de manera realista a sus condiciones de vida más inmediatas, la capacidad de concebir interacciones en la corte en una perspectiva relativamente larga que les permite cierta planeación”²¹. Elías registró muy pronto este hecho, y ya lo tenía en mente antes de iniciar sus investigaciones en torno al proceso de la civilización, ya que las experiencias de los cortesanos ocuparon sus esfuerzos intelectuales en la elaboración de *La sociedad cortesana*, texto que redactó originalmente como ensayo de habilitación en 1933. Trata con cierta constancia en este libro el hecho de que ni la transformación en la forma de entender el mundo natural ni la diversificación de las formas de organizar los recursos financieros tuvieron una repercusión en la forma en que estos sujetos se experimentaban a sí mismos, pese a ser esta una posibilidad al alcance, sino para mantenerse con vida, por lo menos para conservar ciertos privilegios

²⁰ Vera Weiler, “La manera de ser de los cortesanos vista a través de sus propias vivencias efectivas”, *Universitas Humanistas* 71 (2011): 22.

²¹ Vera Weiler, El propósito de comprender comportamientos sociales extraños en la sociedad cortesana, *La sociedad cortesana*, e.d. Norbert Elías (México, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2012), 20.

significativos para ellos. Con el fin de comprender esas reticencias en sus propios términos, Elías encuentra pertinente investigar cómo se formaron empíricamente las propias experiencias cortesanas. Así pues, ya en uno de sus primeros escritos importantes, el sociólogo alemán se planteaba enfrentar algo que siempre ha desconcertado a Pinker.

Entendía al respecto, que, al igual que todo ser humano, los hijos de los cortesanos necesitaban coordinar sus acciones con las de sus padres en su temprana ontogénesis para sobrevivir. Al igual que todo ser humano, los infantes nacidos en la corte debían adquirir las pautas de comportamiento y los modelos de auto-coacción que les permitirán integrarse al mundo social de las personas más próximas. En la interacción con los adultos, de acuerdo con la lectura de Elías, todo niño logra aplazar las emociones inmediatas de tal forma que se consolidan modelos de coacción, y ellos se sedimentan o desarrollan en función de qué tanto sienta el infante un éxito en la integración con los otros significativos de su entorno. Para los cortesanos, particularmente, esto suponía la adquisición de un canon de comportamientos que funcionaba como índice de prestigio. Del trato adecuado con cada uno de los individuos implicados en su actuar cotidiano, dependía su éxito social y su autoestima. Pero, como se ha comentado, este modelo adquirido en la niñez no siempre resulta funcional a la integración de los sujetos al orden amplio de la sociedad. Los cortesanos experimentaban la transformación que requerían las nuevas condiciones de vida como una pérdida de sentido de identidad y autoestima.

La imagen que Elías detecta como propia de la experiencia de los cortesanos, no es la misma que aquella que Pinker encuentra como fundamento de los miedos modernos. Aunque ambos encuentran que la autorregulación emocional es importante para la coordinación social de todo niño humano, ello no implica que junto a los modelos coactivos se forme aquella experiencia de sí mismo, que Pinker identifica como una sensación de conciencia. La preocupación por el canon y la etiqueta, que era fundamental para la valoración de sí mismos entre los cortesanos, sencillamente resulta absurda y engorrosa frente a las preocupaciones de quienes nacieron en sociedades burguesas. Estos últimos han formado una conciencia de sí durante su niñez y adolescencia, en sus propias experiencias con adultos integrados en entramados sociales mucho más diferenciados que aquellos conformados por los cortesanos. Se tiene, pues, que el módulo mental caracterizado por Pinker como una teoría de la conciencia, cuando es analizado en términos de la experiencia de sí mismo, es muy distinto al que desarrollan los niños muy pequeños y probablemente los hombres adultos de sociedades primitivas. A pesar de que Pinker es muy cuidadoso al sugerir que la modularización de las emociones cambia en función al entorno social, no parece percatarse de la cambiante e interdependiente relación histórica entre la formación de modelos de coacción y la imagen que guardan los sujetos de ellos mismos y de su sentido vital de identidad. En la medida en que esas pautas coactivas se han transformado a lo largo de los siglos, la experiencia subjetiva consolidada en su desarrollo también lo ha hecho, y si se sigue a Norbert Elías, sería necesario añadir que lo ha hecho sin seguir necesariamente una lógica funcional de integración al medio ambiente social.

El cotejo entre el modelo modular de Pinker y la estrategia psicogenética de Elías brinda la oportunidad de identificar cuáles conocimientos abren la oportunidad de caracterizar la naturaleza de las resistencias cognitivas registradas por ambos autores. Como se ha expuesto,

Elías logró identificar la índole de este proceso, porque sus investigaciones nunca dieron por sentado qué clase de vínculo existe entre el desarrollo de relaciones conceptuales, la regulación emocional y la ampliación de las interdependencias humanas a lo largo de la historia. Concretamente, el sociólogo alemán nunca partió del entendido de que los procesos cognitivos y emocionales, así como la ampliación e integración de las interdependencias, surgieran como función de la vinculación de los organismos al entorno. Desde luego, sus observaciones iniciaron con la observación empírica de que para sobrevivir, cada nuevo miembro de la especie debe crear las estructuras reguladoras que le permitirán integrarse como adulto en su sociedad. Pero debido a que esas pautas surgen en la relación con los miembros más cercanos y significativos, el rol de esos modelos es establecido por los mismos individuos inmersos en el proceso, no por requisitos funcionales al orden social. En esa medida, las formas de elaborar experiencias pueden estar en concordancia o no con la situación del entramado social amplio. La experiencia hecha en la construcción de las pautas reguladoras de la conducta no emerge sin más como función de realidades biológicas ajenas a aquellas que el organismo percibe en relación con su propio cuerpo, sus tensiones y distensiones, y las respuestas a ellas de sus congéneres más cercanos. Los sujetos pueden aprender o no a transformar la percepción de sí mismos. De hecho, a lo largo de la historia humana no han sido escasos los episodios en los que conglomerados de hombres se deshacen en sociedades menos diferenciadas e integradas, porque los sujetos que las conforman no han podido elaborar medios conceptuales en los cuales las nuevas exigencias funcionales sean asimiladas. Ello ha implicado muchas veces la pérdida de sus estándares y vidas. Pinker, por su parte, no ignora estos sucesos. Lo expresa en repetidas ocasiones cuando habla de la interferencia de los modelos atávicos del mundo en la forma de conceptualizar el entorno natural y social. Empero, en sus escritos siempre renuncia a comprender de qué naturaleza son las resistencias generadas por esos modelos. Y sucede así, porque, en su forma de interpretar los fenómenos mentales, los cambios siempre se dan en relación directa entre el organismo biológico y el entorno social y cultural. Las aporías cognoscitivas del autor se hacen evidentes, cuando se reflexiona en el hecho de que en sus escritos realmente no existe una explicación acerca de por qué y bajo qué condiciones sobre ciertos problemas se puede aplicar un tipo de conceptualización distanciada, mientras en otros casos persiste una comprensión atávica de los fenómenos.

Las dificultades intelectuales de Pinker no residen tanto en el hecho de que la experiencia unitaria del “yo” sea *per se* científicamente insondable, sino que su modelo de integración conceptual no le deja tener en consideración, puntualmente, dos hechos históricos. El primero alude a que la experiencia, por decirlo así, volitiva del “yo”, asociada por este autor con la autorregulación y modelación del organismo, no es universal a todos los seres humanos. Muy probablemente ella solo tenga cabida en sociedades altamente diferenciadas e interconectadas. La noción de un fantasma en la máquina y la cultura como característica exclusiva de la especie humana son experiencias modernas por excelencia. De tal manera, no se puede decir que toda forma de auto monitorear el comportamiento conlleva esta imagen de mente. Lo más probable, cuando uno deja participar a los registros etnográficos e historiográficos en la definición de esta relación, es que el modelado de los comportamientos en sociedades menos diferenciadas no haya sido experimentado por estos sujetos en el sentido atribuido por Pinker. Los hombres que conforman los órdenes tribales no desarrollan pautas de

auto percepción equiparables, sin más, a aquellas elaboradas por los individuos modernos a lo largo de su vida. En segundo término, Pinker comete esta suerte de anacronismo histórico, porque desde el inicio de su carrera académica, y en concordancia con la agenda de las ciencias cognitivas, ha considerado que las apreciaciones que los sujetos observados hacen de sus propias habilidades mentales entorpecen la caracterización de las llamadas funciones cognitivas. De tal forma, un estudio empírico sobre la transformación de los modelos coactivos y la experiencia de sí mismo desarrollada en su consolidación (o del organismo en el proceso de darle lugar a estos modelos) queda velado desde el principio. La aludida transformación queda, de hecho, cubierta bajo el manto de especulaciones acerca del presunto origen modular y funcional de la experiencia subjetiva de sí mismo. En la medida en que Pinker no percibe función alguna a esta forma de elaborar experiencias, solo le queda debatirse en torno a funciones atribuidas desde su particular posición histórica y la incompreensión del problema. No le parece evidente, pues, que quienes le imprimen algún tipo de significado a sus habilidades conceptuales, con ayuda de experimentos o no, son los hombres mismos, y que esa forma de percibirse a sí mismo y a sus competencias puede ser acorde o no, con los requisitos funcionales del entorno social y natural. En últimas, la consolidación de ciertos hábitos mentales depende más de qué tanto le ayude al sujeto a sentirse él mismo integrado a su mundo más significativo. Dado que, cómo el mismo Pinker lo sugiere, no tiene un conocimiento fiable sobre cómo se ha desarrollado aquella experiencia de sí, sólo le queda aconsejar a sus lectores asumir el hecho frío de que la vida no tiene significado inherente, aunque nuestra propia psique tienda a engañarnos al respecto.

4.4 Los miedos modernos como objeto de estudio en la obra de Pinker y Elías.

La anterior aporía se vuelve aún más perceptible, si se comparan los análisis que tanto Elías como Pinker realizan a propósito de la génesis de los miedos sociales. Este paralelo se justifica en tanto que ambos autores se han ocupado de estudiar los actuales miedos como un problema relacionado con la forma en que los hombres conceptualizan sus propias habilidades cognitivas y conceptuales. En particular, a estos dos intelectuales les ha inquietado el problema acerca de la percepción que los sujetos tienen de su habilidad para desarrollar cuerpos de conocimiento científico sobre el mundo natural. Como se ha comentado, Pinker se ocupa de este asunto en relación con el tratamiento que el modelo estándar de las ciencias sociales hace del concepto cultura e inteligencia, mientras que Elías se concentró en el tópico relacionado con el hecho de cómo se formó el bloqueo cognitivo de doble enlace, en torno al cual la baja competencia para conceptualizar las relaciones humanas conlleva a un bajo nivel de orientación a través de esas interdependencias. En el núcleo de interés de ambos, se encuentra, entonces, la certeza de que la confusión actual sobre el significado de los logros conceptuales y científicos del hombre no obedecen a un problema de un grupo particular de sujetos, intelectuales o científicos, sino que es una experiencia propia de quienes han alcanzado en su forma cierta complejidad social en sus relaciones interpersonales. No resulta extraño que en la trayectoria científica de estos dos intelectuales haya surgido el interés por estudiar las “distopías”, “heterotopías”, “utopías-pesadilla”, y en general aquellas obras literarias que expresan miedos ante las habilidades humanas para manipular el entorno natural.

Así pues, tanto Pinker como Elías han encontrado importante, en algún momento de su vida, estudiar la transformación de las expectativas modernas ante sus propias capacidades cognoscitivas. Los dos se concentran, de una u otra forma, en el cambio relacionado con la transición de actitudes optimistas hacia actitudes pesimistas, especialmente en lo concerniente al desarrollo científico. Aunque las fuentes son distintas, las similitudes ante los temas a tratar saltan a la vista. Por un lado, las reflexiones de Norbert Elías al respecto se pueden encontrar sintetizadas en un pequeño escrito *¿Cómo pueden las utopías científicas y literarias influir sobre el futuro?*, y por el otro lado, Pinker se concentra en el tema en su extenso libro *Enlightenment Now: the case for reason, science, humanism and progress*, especialmente en sus capítulos iniciales y los conclusivos. El artículo de Elías se basa, entre otros, en los textos *Utopía* de Tomás Moro y los textos de Herbert George Wells, *The time of machine*, *The war of the world* y *Anticipations*. Las reflexiones de Pinker toman como fuente distintas series de ciencia ficción, entre las cuales se encuentran populares programas televisivos como *Star Trek*, *The Twilight Zone*, y libros como *1984* de George Orwell. Se interesa, sobre todo, en la apropiación que hace la opinión pública de los temas esbozados en estas obras.

Con solo un vistazo a este tipo de fuentes, uno puede notar cierto interés en el análisis de los miedos y temores frente al desarrollo tecnológico de las sociedades contemporáneas. No obstante, el tratamiento que los dos le dan a estos escritos es ciertamente distinto. En alguna medida, ya se ha visto cómo el psicólogo canadiense aborda el tema. Le interesa sobre todo analizar cómo surge el optimismo asociado con la tecnificación de las relaciones entre los humanos y la naturaleza, así como en lo relativo al comercio, el Estado y la razón. Después, trata de comentar porqué ese optimismo frente al tan mentado progreso se convirtió en aquello que él denomina progresofobia. El progreso de los ilustrados, según lo visto a propósito de su percepción del modelo estándar de las ciencias sociales, se basó en la conciencia de que el error es susceptible de enmienda, mediante una progresiva revisión de las propias creencias. La Ilustración se basa en una inspección de los prejuicios comunales, a través de herramientas conceptuales forjadas con el avance del comercio y los Estados liberales democráticos. Concretamente, la creencia en el progreso de los Ilustrados se asentaba, de acuerdo con Pinker, en la certeza de que la consideración de los intereses ajenos, es decir, de aquellos que se encuentran por fuera de la tribu o la comunidad, pueden traer réditos, en el sentido de un bienestar material y felicidad. El cambio técnico asociado con la expansión de las interdependencias humanas trajo también nuevas ideas acerca de la naturaleza humana. Pinker sugiere que esas ideas guardan relación con las condiciones psíquicas que permiten el progreso, es decir, con las competencias cognitivas que permiten un avance en la construcción de instituciones sociales, cuya erigía garantizara el cumplimiento de los intereses individuales de la mayoría de seres humanos. Le parece que justo en este punto los pensadores Ilustrados carecían de un conocimiento empírico, pues sus conjeturas sobre qué hace a los humanos “progresar” se basaban en ideales y miedos sobre el destino de la humanidad²².

Aunque, en sus escritos no es totalmente explícito al respecto, Pinker parece inclinarse a la idea de que esos miedos e ideales se basaban en el significado que tiene su propia forma de vida, especialmente sus instituciones, en el referido progreso. En *la Tabla rasa y los Ángeles*

²² Steven Pinker, *En defensa de la Ilustración: por la razón, la ciencia, el humanismo y el progreso* (Barcelona: Paidós, 2018), 34.

que llevamos dentro, por ejemplo, sostiene que los ideales modernos en torno a la igualdad, la autodeterminación de las culturas en algunos países, especialmente en Estados Unidos, llevaron a los críticos culturales a desarrollar ideas relativas al carácter indeterminado de la humanidad, su historia y su cultura. En las universidades de este país, aquellos grupos sociales, antaño marginalizados y excluidos de la toma de decisiones públicas, encontraron un espacio para plantear sus querellas contra los antiguos prejuicios. No obstante, continúa Pinker, esas mismas críticas se basaban más en ideales acordes a los deseos de los nuevos grupos integrados al desarrollo de las interdependencias, que en conocimientos empíricos sobre la naturaleza del hombre. Los desarrollos académicos, especialmente aquellos relacionados con la agenda del modelo estándar de las ciencias sociales, no hacían otra cosa que hacer suya esta lucha ideológica, resaltando el carácter indeterminado de las competencias que hacen único al hombre. No obstante, la interpretación humanística de los fenómenos humanos, según la apreciación de este autor, no eran exclusivos de la cultura universitaria o académica. También la literatura y la cultura popular se apropiaron de esta imagen “abierta” de la constitución antropológica. El modernismo, el romanticismo del siglo XX, el posmodernismo y la denominada segunda cultura, sugiere Pinker, se instalaron ante la percepción pública como una defensa de la esencia de la vida humana ante los esfuerzos científicos por socavar su sentido. En el fondo, solo se encuentra una visión de las competencias humanas de carácter atávica, pues la pretendida lucha contra la cosificación de la cultura, ante los ojos de este autor, sólo reproduce una combinación de la moral comunal con ideas seculares. La defensa del humanismo y el cosmopolitismo en el siglo XX encarnaba una suerte de visión de la naturaleza humana basada en las preconcepciones que cada cultura o nación tenían de la forma en que deberían ser las cosas. El siglo XX, pues, le abrió paso en el mundo de la “alta cultura” a una comprensión de sí mismo, basado en las esperanzas de modelar la psique a partir de valores, que presuntamente imprimirán un verdadero sentido a la vida. Al respecto, el nuevo siglo no habría realizado avances significativos después de los Ilustrados.

En ese sentido, cuando Pinker habla de cultura popular, se refiere, por ejemplo, a aquellas afirmaciones alusivas a la crisis de la civilización, a las visiones apocalípticas del futuro, a los argumentos de quienes vaticinan el colapso de la biosfera. Uno de los tantos ejes de crítica que articula la mayoría de los anteriores presagios es el malestar generado ante el desarrollo tecnológico e industrial. Es interesante al respecto rescatar los perfiles que este autor hace de aquel género de ciencia ficción, en el cual el centro de interés recae sobre el avance de la inteligencia artificial y la biología, pues ciertamente este es un tópico que, de una u otra forma, también interesaba a Norbert Elías en su texto *¿cómo pueden influir las utopías?*. Para abordar el tema, el psicólogo canadiense se remite a películas de ciencia ficción como *Terminator*, en las cuales se componen tramas, alrededor de la subyugación “intencionada o accidental por la inteligencia artificial”²³. Percibe esta sensación también en los pronunciamientos de figuras públicas como Stephen Hawking y Elon Musk alusivos a un eventual apocalipsis causado por el avance de una automatización del entorno tecnológico. A juzgar por Pinker, en todas estas obras y discursos, se percibe un temor ante la pérdida de un tipo de vida que se considera significativa. Insiste, en suma, en que “el *Robopocalipsis* se basa en una concepción difusa de la inteligencia que le debe más a la Gran Cadena del Ser y a una

²³ Pinker, *En defensa*, 366.

voluntad de poder nietzscheana que a una comprensión científica moderna²⁴. Esa visión, que le atribuye a la antigua biología del siglo XIX y la filosofía de Nietzsche, es la misma que percibe en las distintas manifestaciones comunales del siglo XX, especialmente, en aquellas que aluden a las diferencias culturales como muestra del carácter inagotable de la especificidad humana. La tecnología y los desarrollos biológicos se muestran, en este contexto, como desafíos a la idea de que “la inteligencia es una poción todopoderosa que concede deseos, que los agentes [y los grupos sociales] poseen en diferentes cantidades²⁵. Las series de ciencia ficción y los mensajes apocalípticos de los comentaristas y periodistas hacen eco de dicha visión, al sugerir que el avance tecnológico implicado tanto en el desarrollo de la inteligencia artificial como en la biotecnología, terminarían arrebatando el “poder” de los hombres y las culturas a autodeterminarse. En este tipo de obras, la arrogancia humana es castigada con la subyugación de los hombres por parte de las máquinas o de científicos inescrupulosos que prestan sus conocimientos a empresas malévolas. En todos estos casos, se trata de esbozar la idea de que el desarrollo del conocimiento técnico acabará socavando aquello que le da significado a la vida, la opción de autodeterminarse y actuar acorde al libre albedrío.

A Pinker le parece que los comentados temores no se sostienen ante los hechos reales. Procede a desmitificar la imagen del llamado robopocalipsis, argumentando que cualquier tipo de inteligencia, de acuerdo con la visión modular, es un compuesto de varios programas de procesado de información. Las máquinas, al igual que los hombres, tienen que ser programadas para determinado tipo de tareas. En el segundo de los casos, las personas son programadas por la selección natural, pero en el primero las computadoras sólo pueden ser, de acuerdo con él, diseñadas por los humanos. Sencillamente no cree que los hombres construyan una gran inteligencia para que los subordine, esto iría en contra de sus objetivos evolutivos. Y si llegase a darse el caso de que algunos hombres decidan optar por esta última opción, la construcción de semejante programa requeriría de la cooperación de distintos sectores de la sociedad mundial, lo que considera inverosímil. Con argumentos similares, Pinker trata de desmitificar las supuestas amenazas existenciales evocadas por el bioterrorismo. Le parece que en un mundo interconectado es imposible construir un tipo de tecnología que pueda poner en riesgo a la especie humana. “La manera de afrontar esta amenaza es sencilla [la de un programa con la capacidad de poner en peligro la vida del hombre]: no construirlo²⁶.

El texto *Enlightenment Now* trata también otro tipo de miedos, como lo son el terror al apocalipsis nuclear, la extinción a causa de algún virus letal, el colapso a causa de ciberataques, entre otros. El tratamiento que le da a estos temores es similar al arriba descrito. Los encuentra vinculados con una visión atávica de sí mismo y el orden social. En ese sentido, le parece conveniente recolectar los datos e investigaciones que evidencian el carácter fantasioso de las imágenes de un *Zeitgeist*. *Enlightenment Now* es, pues, una continuación de los argumentos desarrollados en *Los Ángeles que llevamos dentro*, en la medida en que también en ese texto se propone demostrar que los conocimientos modernos, aquellos basados en el cosmopolitismo y el humanismo ilustrado, brindan una oportunidad sin precedentes para superar conceptos emocionalmente reconfortantes, pero poco realistas, acerca de la naturaleza humana y su

²⁴ Pinker, *En defensa*, 366.

²⁵ Pinker, *En defensa*, 366.

²⁶ Pinker, *En defensa*, 369.

desarrollo en la historia. Así que el texto en cuestión, es presentado por este autor al público, como un intento de reunir datos que den testimonio del repertorio de competencias mentales humanas, que bajo condiciones adecuadas, puede reducir significativamente los sufrimientos de las personas. Le hubiese parecido suficiente la tesis del libro, ciertamente más extenso, sobre la disminución de la violencia, pero dado el poco impacto de sus argumentos en los años posteriores a su publicación, le parece necesario ampliar la batería de datos a distintos dominios, así como mostrar el poco valor cognitivo de las imágenes sombrías del desarrollo humano. A Pinker, sin embargo, le sigue pareciendo desconcertante, que la gente no pueda asumir sus datos y análisis como algo relevante para seguir aumentando el progreso humano. Le sorprende, sobre todo, la acogida de aquello que él denomina populismo y de las noticias que explotan los miedos humanos.

Enlightenment Now es en ese sentido una defensa del conocimiento moderno frente a la embestida de los valores comunales de carácter atávico. Esa defensa se basa en el hecho, para él harto evidente, de que tales creencias no resultan funcionales en un mundo altamente interconectado. Así las cosas, la pregunta es ¿Por qué las personas otorgan más crédito a las formas conceptuales basadas en niveles poco adecuados de abstracción lógico operativa? A Pinker, como se ha insistido, no le resulta fácil encarar la cuestión. Resalta la idea de que las noticias, los líderes populistas y los humanistas explotan sesgos cognitivos primitivos con el fin de legitimar sus propuestas de intervención. También sugiere que la ciencia más sofisticada presenta grandes dificultades para presentar sus ideas, pues su nivel de abstracción crea un abismo entre el procesado de información familiar a todo hombre y los edificios conceptuales modernos. No obstante, la cuestión que se le plantea a todo estudioso de la cognición reside en ¿Por qué esa imagen primigenia de la mente humana es inmune ante los esfuerzos científicos por demostrar la pérdida de su funcionalidad? ¿Por qué las personas no hacen uso del saber científico para controlar sus propias conjeturas y temores? y ¿Por qué los líderes de opinión y los científicos sociales creen en la plausibilidad de sus pronunciamientos en un mundo donde ellas no están acordes a los sucesos? ¿Cómo han adquirido estos hombres una posición de dominio en un mundo que, en principio, hace disfuncional el liderazgo basado en conceptos atávicos? . Al final, al igual que en otras ocasiones, Pinker renuncia a responder este tipo de cuestionamientos, pero en esta ocasión parece inclinarse por animar a sus lectores a encontrarle un sentido a sus esfuerzos intelectuales, a pesar de que el universo y la vida carecen de él.

Aunque las sensibilidades de Norbert Elías en torno al género de ciencia ficción son similares a la de Pinker, también en el estudio de las distopías o, como él prefería llamarlas, de las utopías-pesadilla, se presentan divergencias en cómo se delimita el desarrollo del objeto a estudiar. En efecto, Elías, al igual que Pinker, se centró en textos en los cuales es posible percibir un creciente escepticismo ante los desarrollos científicos y técnicos de los últimos siglos. También creía él que la eclosión de este género literario tenía su detonante en la imagen de que la ciencia, de alguna u otra forma, representa un peligro para una vida con sentido. Pero ya en el texto *¿Pueden influir las utopías?* se concentró en responder, desde el principio, la pregunta sobre qué clase de significado tiene este tipo de literatura para los hombres modernos y el desarrollo de sus relaciones interpersonales. Al igual que en el anterior cotejo, en este también caso también se puede evidenciar que Elías, en contraste con Pinker, planteó sus cuestionamientos de tal forma que las conjeturas acerca de la función de los desarrollos

cognoscitivos no condicionara los resultados de la investigación socio-histórica. Tal forma de delimitar el objeto de estudio se observa, por ejemplo, en el hecho de que el sociólogo alemán registró que algunos de los textos pertenecientes al género de las utopías-pesadilla fueron escritos por hombres muy capacitados en los conocimientos biológicos y científicos de la época. Huxley y Wells fueron, por ejemplo, muy cercanos al entorno de Darwin, y se interesaron en difundir el estudio de su teoría. Sus reticencias, recalca Elías, recayeron sobre la apropiación social de la ciencia. Así pues, Elías destaca que el género de las utopías-pesadillas fue, en parte, una forma de expresar ciertos sentimientos de desolación ante el hecho de que: 1) la ciencia no representaba por sí misma una fuente automática de progreso perpetuo 2) la paradójica sensación de que el bienestar conseguido mediante el avance técnico iba en detrimento de una imagen más reconfortante del universo, una imagen llena de significado para el hombre. Para Elías no se trata, pues, de una visión científica del mundo que entra a chocar con las creencias atávicas de quienes son ajenos a la ciencia natural; no se trata de reclamar una mejor valoración del saber moderno; no solo es un problema de cómo se comunica la ciencia; le importa, en cambio, identificar qué tipo de experiencias han condicionado el surgimiento histórico de unas emociones frente los desarrollos cognoscitivos de quienes experimentan el mundo de una forma en particular. La diferencia entre Pinker y Elías consiste en que el segundo encuentra que la experiencia de saberse constructor de conocimientos lleva aparejada una experiencia de sí, la cual no es necesariamente funcional al entramado más amplio de interdependencias.

En las sociedades modernas, los niños son sometidos a un proceso más largo de aprendizaje en donde se les trasmite aquellos conocimientos indispensables para formarse una imagen de las funciones humanas. Lograr un vistazo adecuado sobre cada uno de esos saberes y saber elegir cuál entre ellos se adecua a las propias expectativas y capacidades, le exige a cada individuo desarrollar durante su niñez y adolescencia pautas de conducta y previsión de gran autonomía, si se las compara con aquellas consolidadas por los hombres de otros tiempos, pues para los primeros un camino lleva al cierre de otros y una decisión equivocada puede repercutir de formas imprevistas sobre la posibilidad de lograr las propias expectativas. Esta experiencia surge del hecho de que, en sociedades modernas, cumplir cualquier meta u objetivo que se considere importante para la satisfacción de las propias necesidades requiere tener en consideración las funciones de otros hombres. En este tipo de conglomerados, el aplazamiento de las necesidades requerido para consolidar las pautas de control emocional y desarrollar estrategias de acción adecuadas para alcanzar los propios objetivos, no siempre tiene su cumplimiento con la resolución de las tensiones emocionales. Los sujetos inmersos en esta situación, diagnostica Elías, experimentan el no cumplimiento de los objetivos más valorados como una pérdida de sentido.

Las utopías-pesadilla para el sociólogo alemán eran, en ese sentido, una suerte de pararrayos frente al lento despertar ante el hecho de que los propios esfuerzos, tanto los individuales como los colectivos, no están destinados *per sé* al cumplimiento del sentido imprimido en ellos. En este tipo de escritos se constata que “la idea fantásica de una ciencia que actuaría como vehículo invariable del progreso social y de una felicidad mayor, tal como

reinó en siglos pasados, estaba destinada a terminar en decepción”²⁷. La tendencia humana a buscar la causa culpable, para neutralizar la causa del sufrimiento, toma cuerpo en la imagen del típico científico loco, al estilo de *Dr Strangelove or: how I learned to stop worrying and love de bomb*, de Kubrick. La conciencia histórica de que las experiencias pueden ser elaboradas y de que la literatura y el arte, así como la religión, los mitos y los rituales en otros tiempos, juegan un papel central en ello, lleva a autoinducir una descarga de las tensiones contra la ciencia y su desarrollo²⁸.

Esto se refuerza por los temores ante el futuro, que -aunque de ello no se esté muy consciente- son miedos ante los caprichos incontrolables de los procesos sociales construidos y mantenidos en movimiento por los hombres mismos. Puesto que la naturaleza de estos procesos sociales conformados y mantenidos en movimiento por los seres humanos mismos es para la mayoría de ellos un enigma, puesto que las personas no pueden tomar la suficiente distancia de sí mismas para percibir los procesos que conforman entre sí, proyectan la amargura de las esperanzas perdidas, el disgusto ante la desilusión, el miedo a un futuro del que no pueden creer que no coincida automáticamente con sus deseos e ideales, en determinados símbolos de inconformidad con su propio tiempo [...] Con frecuencia se utiliza la ciencia como uno de estos símbolos. Y dado que los seres humanos pueden encontrar cierto alivio de sus temores más realistas -de manera mimética si se quiere- en una imagen fantástica que despierta miedo, encontramos que el torrente de utopías del tipo de ciencia ficción, o al menos parte de este, cumple dicha función; relajan así el miedo real ante lo que los hombres podrían hacerse el uno al otro, o lo que tendrían que sufrir en relación con los avances posteriores de ciencia y tecnología a través de la anticipación imaginaria de tales posibilidades. Al igual que en otros casos, la mimesis con el miedo creada por la fantasía literaria indica la naturaleza de los miedos sociales y puede incluso producir un efecto catártico con relación a ellos, puede proveer -al menos temporalmente- algún alivio respecto de ellos²⁹.

El resultado del ejercicio comparativo entre Elías y Pinker, tanto del que se ocupa de la imagen del yo, como aquel que muestra la forma en que ambos tratan los miedos modernos, muestra así planteado, que el autor acá estudiado presenta algunas dificultades para tomar ciertos datos históricos como objeto de observación empírica en la consolidación de un modelo explicativo del desarrollo humano en la historia. Se trata, concretamente, de la dificultad para aclarar en qué consisten las resistencias presentadas por los hombres en sus esfuerzos de apreciar de forma distanciada y empírica el desarrollo de su propia competencia mental y cultural. No se trata, como se advirtió, de demostrar que Elías presenta una mayor suficiencia en este terreno. El centro de interés del paralelo entre ambas tesisuras consiste en que el sociólogo alemán nunca creyó en la idea de que la experiencia holística de sí fuera incomprensible para la ciencia. Antes bien, pensaba que en este aspecto había dado unos pasos más que otros. El hecho de que Pinker no hubiera reparado en estos esfuerzos, pese a haberse valido de los textos de Elías para el planteamiento central de los *Ángeles*, deja entrever que sus dificultades guardan relación más con el uso incondicional de un modelo conceptual, como lo es el sistémico modular, que con la falta de estudios empíricos al respecto. El modelo explicativo modular no permite concebir, que para la consolidación de una teoría cognitiva no

²⁷ Norbert Elías, “¿Cómo pueden las utopías científicas y literarias influir sobre el futuro?”, *Figuraciones en proceso* e.d, Vera Weiler (Bogotá: Fundación Social, 1998), 23.

²⁸ Elías, “¿Cómo Pueden las utopías?”, 26.

²⁹ Elías, “¿Cómo pueden las utopías?”, 24.

solo basta con elaborar una imagen empírica de las habilidades mentales de los hombres en la ontogénesis, sino también tomar en consideración las experiencias que los hombres hacen del uso de esas competencias, las cuales son ciertamente de índole procesual. Al juzgar todo estudio introspectivo como “entorpecedor”, se pierde de vista el hecho de que el desarrollo de conceptos y de las relaciones entre ellos solo pueden ser entendidos a partir de la imagen que los individuos se hacen de su lugar en el mundo, es decir, solo puede ser percibido con arreglo a aquello que para ellos resulta significativo. La pregunta que se abre a la investigación empírica es si una sociedad de libre comercio puede incorporar en su evolución los intereses y objetivos de quienes tienen que elaborar pautas de auto coacción individuales para poder participar competentemente en ellas. Por supuesto, esta pregunta sólo puede aparecer en el norte de la agenda científica de la historia de la cultura, si se pone en tela de juicio dos ideas implícitas en el modelo sistémico modular: 1) el sistema cognitivo y emocional del hombre es funcional a la integración del organismo a una red dada de interdependencias. 2) El desarrollo de dichas interdependencias es, en ese sentido, siempre funcional a la integración de los organismos al entorno. Sería necesario preguntarse, entonces, si es posible recuperar el tema del desarrollo de la reflexión humana a lo largo de la historia como un problema susceptible de ser analizado empíricamente. ¿Bajo qué condiciones los hombres han aprendido o no a ver sus nuevos desarrollos conceptuales cómo algo significativo (funcional, si se quiere) para el desarrollo de sus vidas? ¿En qué sentido lo han hecho?

5 La estructura de la acción como eje fundamental del desarrollo de los sistemas cognitivos y conceptuales en la historia: crítica de la psicología evolutiva a partir de la reconstrucción procesual de las estructuras categoriales.

5.1 Cuestionamientos empíricos y conceptuales al modelo modular de la mente sobre los cuales se puede replantear la pregunta sobre el desarrollo de la reflexividad en la historia de la cultura.

Hasta el momento el presente escrito no se ha ocupado de esclarecer si el modelo de modularidad masiva de la mente es científicamente viable para explicar el desarrollo de la competencia cultural. En parte se ha omitido tal punto, porque esta es una cuestión que debe resolverse en la investigación empírica del desarrollo neurológico y cognitivo en la temprana ontogénesis de los humanos. Por lo pronto, parece claro que los niños cuentan muy temprano en su vida con habilidades mentales para organizar sus experiencias en función de cuerpos, fuerzas y rostros humanos, lo cual lleva a conjeturar sobre la eventual existencia de intuiciones de dominio específico en el ámbito de la física, las relaciones sociales, y el lenguaje (aunque este aparece mucho después, alrededor de los 13-15 meses de edad en promedio), tal y como lo hace Steven Pinker. Sobre este terreno, sin embargo, se erige el problema más amplio acerca de si las comentadas competencias de dominio específico son suficientes para explicar el desarrollo humano, tanto aquel que se puede apreciar en las etapas más maduras de la ontogénesis del hombre, como aquel otro que se evidencia en la evolución histórica de las relaciones humanas. En el desarrollo del lenguaje, como se ha visto, se encuentra una clave importante para resolver este rompecabezas, pues de su dominio depende la posibilidad de adquirir los conocimientos que le permitirán al individuo interactuar competentemente en su

comunidad natal. Sin él, los niños sencillamente se verían en la necesidad de adquirir sus medios de orientación práctica a partir de la observación directa de la conducta de sus padres, como de hecho lo hacen otras especies de marsupiales, aves y mamíferos. El desarrollo de la cultura simplemente sería inviable. Pero el lenguaje, como bien lo documenta Pinker, tampoco podría emerger por sí mismo, es decir, no podría desarrollarse, si el niño no tuviera motivos o ideas del mundo acerca de las cuales comunicarse. Dado que sobre esas ideas los padres no pueden influir directamente, el infante las debe desarrollar por sus propios medios. Los conceptos específicos de cada cultura no pueden incidir sobre los contenidos de este temprano desarrollo prelingüístico. Así pues, la teoría modular de la mente brinda en alguna medida un listado de las competencias con las que debe contar todo infante para desarrollar la habilidad lingüística, y en esa medida una numeración de las competencias requeridas para aprender el acervo de conocimiento con los cuales los miembros adultos de su sociedad se integran entre sí y se orientan en el medio ambiente. La teoría modular, en otras palabras, se apoya sobre un conocimiento fiable de algunas de las habilidades cognitivas específicamente humanas, que fungen como condición de posibilidad de la competencia cultural de todo miembro de la especie.

Por otra parte, las investigaciones interculturales han logrado poner en consideración de los científicos la hipótesis de que los pueblos sin escolarización no desarrollan sus competencias conceptuales hasta el nivel de las operaciones formales, tal y como las describieron Jean Piaget y Alexander Luria. De acuerdo con las investigaciones descriptivas de Lakoff, por citar un caso bastante conocido y referenciado por Pinker, los hombres se valen de metáforas conceptuales que les permiten dominar relaciones complejas a partir de relaciones más simples. El espacio, el tiempo, la causalidad y las intenciones humanas son aquellas formas de relación primigenia que, según Pinker, brindan su armazón lógico para operar recursivamente sobre una cantidad ilimitada de relaciones más abstractas. De tal modo, la conjetura de la modularidad masiva de la mente también tiene cierta plausibilidad, explicando cómo aprendieron los humanos a incrementar su competencia para establecer nexos abstractos entre conceptos, lo cual ciertamente facilita la coordinación de los grupos sociales entre sí y con su entorno. La explicación del desarrollo humano, si se siguen las ideas directrices de Pinker, consistiría en dilucidar cómo la mente humana afronta los cambios en los entornos que ella misma ha configurado. Según lo visto, ciertos ambientes sociales obligan al sujeto en formación a implementar sus habilidades cognitivas de forma recursiva o iterativa. A través de procesos de modularización emocional, los individuos se ven en la necesidad de elaborar vínculos relacionales más abstractos, para integrarse de forma más eficiente en las interdependencias humanas que conforman en conjunto con sus congéneres.

Y, aunque con esta estrategia es posible elaborar un modelo de relaciones entre la evolución de las cadenas de interdependencias humanas y el desarrollo lógico-operativo de los conceptos, aún es necesario plantearse, si la explicación funcionalista evocada por Pinker para dar cuenta de los referidos desarrollos en la historia, se basta por sí misma para consolidar los fundamentos de un modelo de integración conceptual entre la historia natural y la ontogénesis humana, por un lado, y el desarrollo histórico de la cultura, por el otro. De particular interés resulta confrontar la hipótesis modular del desarrollo conceptual con el hecho de que a los hombres les ha costado bastante trabajo aprender nuevas formas de conceptualizar eventos

naturales y sociales a través del tiempo, pese a que en varios casos, con ello, no solo su existencia como grupo social se ha visto comprometida, sino también su misma viabilidad biológica. La frecuente alusión de Pinker a la sencillez con la cual se imponen los módulos cognitivos primigenios en la percepción cotidiana de las cosas, aún en entornos sociales altamente complejos, así como la funcionalidad de ellos en el ambiente evolutivo de la especie, no explica del todo por qué en un dominio y no en otro se ha podido superar determinado umbral de la competencia lógico-operativa. La falta de claridad sobre este asunto no solo atañe a la actual dificultad para entender el desarrollo histórico de las modernas barreras cognitivas, como se vio a propósito de la génesis de los miedos modernos; también constituye un obstáculo a la hora de comprender cómo han sido posibles los logros subyacentes al tratamiento lógico operativo de las relaciones espaciales, temporales y causales en el pasado. ¿Cómo lograron los hombres superar en estos dominios, por así decirlo, el peso de sus representaciones primigenias? ¿Por qué en el ámbito de la física y la biología, por citar los casos referenciados por Pinker, los humanos han logrado afrontar el miedo que supone cuestionar su visión primitiva del entorno? ¿Por qué el comentado logro conceptual solo se ha alcanzado hasta el siglo XVII con la emergencia de la ciencia moderna?

Preguntas similares cobran aún más interés, si se toman como válidas las observaciones historiográficas concernientes al nivel de operatividad formal alcanzado por quienes conformaron los órdenes sociales de las grandes civilizaciones clásicas. De acuerdo con las comentadas investigaciones, las personas involucradas en el desarrollo de las interdependencias humanas de este tipo de unidades sociales consiguieron formar un alto nivel de operatividad lógica, sin que ello repercutiera directamente en la manera como establecieron relaciones conceptuales en los dominios físicos y orgánicos, y por lo tanto, sin que el desarrollo de las operaciones formales abriera *per se* las posibilidades de un control técnico sobre el entorno natural, equiparable a aquel que consiguieron las sociedades modernas a través de la física, la química y la biología. El conjunto del material reunido por algunas ramas de la historia de la ciencia deja entrever que el logro de las relaciones formales, por el cual las relaciones mismas se vuelven objeto del pensamiento, no impulsa por sí solo una mayor complejización de las relaciones humanas. Todavía más: sociedades relativamente complejas, como se vio en la introducción al capítulo 3, en las que sus élites educadas alcanzaron un elevado nivel de abstracción operativa, se mantuvieron sin aplicar relaciones formales al dominio técnico natural y social, pese a que ello hubiese sido bastante funcional para evitar el colapso de sus redes de interdependencia y su forma de vida.

En esa medida, por citar un caso bien conocido, se puede tener en consideración los desarrollos conceptuales y teóricos alcanzados por la antigua Grecia. Con ella, la humanidad alcanza un alto grado de desarrollo lógico operacional (o de recursividad operativa) que se ve plasmado no solo en los complejos teoremas geométricos y matemáticos elaborados durante el auge de su civilización, sino también en su destreza para formalizar y axiomatizar relaciones de todo tipo, como claramente lo atestigua el legado de Aristóteles. Se puede especular, como lo hace Pinker, sobre si tal competencia fue alcanzada en función de las demandas conceptuales impuestas por la complejización de las relaciones de dominio militar y técnico de las Ciudades Estado. Pero las hipótesis en este sentido pierden provecho para la indagación empírica, si se repara en que, pese a haber desarrollado el nivel de las operaciones formales, este logro nunca bastó para consolidar un control sobre el mundo natural de complejidad siquiera similar al

desarrollado por las sociedades modernas. En parte, este fenómeno guarda relación con el hecho de que los griegos, nunca consolidaron cuerpos de conocimiento físico-mecánico y biológicos en los cuales las intuiciones de la geometría topológica y los ímpetus (concepción primigenia de espacio y fuerzas, según Pinker) y la noción esencialista y sustancial del mundo vivo (teoría primigenia de la causalidad y base de la clasificación difusa primigenia, de acuerdo con Pinker), fueran superados. De tal forma, el desarrollo de competencias formal-operacionales nunca fue aprovechado para desarrollar un tipo de control sobre la naturaleza y sobre las relaciones humanas de complejidad equiparable al de las sociedades industriales del presente. Se aprecia claramente este tipo de “desfase” conceptual en que la alta habilidad formal alcanzada por los matemáticos y geómetras de esta civilización nunca repercutió ni en la matematización de la física, ni en la plena formalización de relaciones espaciales. Piaget se refiere, por ejemplo, al sistema físico de Aristóteles en los siguientes términos.

Para él, los únicos movimientos admisibles son los rectilíneos y circulares, y de aquí surgen sus conclusiones aberrantes sobre la trayectoria de los proyectiles. Las posiciones epistémicas quedan pues alteradas desde el comienzo, en ausencia de toda experimentación. Por el contrario, los hechos (considerados como tales) y los conceptos que los traducen están integrados en un sistema lógico impecable que explica su éxito multiseccular, ya que fue necesario esperar hasta Newton para encontrar otro sistema tan coherente³⁰.

Así que un solo hombre, en este caso Aristóteles, nunca logró utilizar iterativamente los arquetipos relacionales lógicos del espacio y la sustancia, para operar sobre los dominios de la física y la biología. Tampoco los griegos desarrollaron máquinas autónomas, pese a contar con el conocimiento relacional implicado en la fabricación de las mismas. El relativamente alto nivel de operatividad formal alcanzado por estos hombres, así las cosas, no dependió necesariamente del auge económico y técnico alcanzado por su civilización, es decir, no estuvo supeditado a las hipotéticas demandas funcionales impuestas por un entorno social diferenciado e integrado al desarrollo de relaciones espaciales, temporales y causales. Tampoco la elaboración de los complejos calendarios de este tipo de sociedades, que claramente están basados en la observación sistemática de los movimientos de cuerpos celestes, dependen de necesidades impuestas por la administración de alimentos y el dominio de las estaciones climáticas. Como observa el antropólogo Christopher Hallpike, la motivación para establecer relaciones conceptuales formales en este dominio nunca estuvo sujeta a demandas administrativas propias de las unidades imperiales, dado que el acopio de alimentos y su administración podrían realizarse a través de conceptos temporales simples, como aquellas establecidas ya en los Estados antiguos³¹. Anticipar los movimientos de los cuerpos celestes, lo cual involucra un desarrollo de nexos conceptuales abstractos, no tuvo nunca un tipo de aplicación práctica en el dominio de la física.

Pinker, parece ser consciente de los anteriores datos, pues, en sus escuetas referencias al desarrollo de conceptos en la historia, acepta que los logros teóricos de la Antigüedad y la Edad Media nunca superaron el nivel de formalización de las relaciones espaciales, temporales

³⁰ Jean Piaget & Rolando Garcia, *Psicogénesis e historia de la ciencia* (México, D.F.: Siglo Veintiuno Editores, 2008), 37.

³¹ Christopher Hallpike, *How we got here: from bows and arrows to the space age*, (Bloomington: Author House, 2008), 3047 .

y causales propio de las sociedades tradicionales. El científico canadiense es reiterativo, de hecho, en su idea de que la idea de causalidad aristotélica fue todavía implementada en el siglo XIX por Paley y Lamarck, en la explicación de los procesos orgánicos. En este dominio, como antes en el físico, los naturalistas implementaron relaciones causales sustanciales, del tipo que supone el orden de un sistema vivo para explicarlo. De ahí la extraña mezcla entre vitalismo, organicismo y deísmo explícita en las explicaciones causales de quienes escribieron sobre el tópico antes de Darwin, incluso cuando ellos mismos habían propuesto abiertamente elaborar explicaciones seculares de la organización biótica de los sistemas. Parecería, entonces, que el científico canadiense acepta la idea de que el desarrollo de la competencia para operar sobre relaciones formales no afecta necesariamente las estructuras cognitivas de dominio específico primigenias. No obstante, en este punto, surge una ambivalencia en su modelo explicativo: De acuerdo con los argumentos consignados en *Los Ángeles y En Defensa*, la consolidación de las ciencias físicas y naturales modernas fue facilitada por un alto nivel de operatividad sobre las relaciones intrínsecas a la representación de relaciones espaciales, causales y temporales, el cual cristaliza, según su interpretación, en una concepción modular de los órdenes complejos observados en la historia del universo. Como se recordará, la iteratividad sobre las relaciones lógicas propias de cada dominio cognitivo depende, conforme con la postura de Pinker, de la necesidad que tengan los individuos de integrarse en la red de interdependencias conformadas por los adultos de su época. Solo en sociedades altamente complejas, reza su argumento, los sujetos se ven en la necesidad de elaborar conceptos del orden natural que superen en su nivel de abstracción y recursividad las concepciones primitivas.

La ambivalencia, entonces, se presenta, toda vez que el nivel de las operaciones formales fue alcanzado ya en las primeras civilizaciones, pero sus integrantes nunca se valieron de ellas para conceptualizar relaciones espaciales, temporales y causales en sus explicaciones del cosmos distintas a las ya conocidas, a pesar de que ello les hubiera permitido evitar el colapso y desintegración de sus unidades de subsistencia. Sencillamente, con ello habrían logrado integrar los interés de más individuos en la consolidación de una logística social más amplia, elaborada para el acopio técnico de recursos. En ese sentido, los grandes sistemas religiosos y metafísicos consolidados en el auge de la llamada era Axial nunca fueron simplemente ni el producto, ni la aplicación de operaciones mentales requeridas para ampliar el control técnico del entorno. En favor de Pinker, se podría conceder que el estadio piagetiano de las operaciones formales es bastante amplio, y que con miras a una mayor exactitud deberían distinguirse distintos niveles de esa competencia, como bien se puede plantear después de apreciar el desarrollo de distintos grados de abstracción en los test de C.I. en sucesivas generaciones del siglo XX. Entonces, se podría especular en el sentido de que para superar el peso de las representaciones cosmológicas primigenias, habría que alcanzar un nivel de operatividad sobre relaciones formales solo logrado en el seno de las sociedades altamente diferenciadas de la modernidad. Pero, de nuevo, las hipótesis en esa dirección pierden relevancia para la investigación empírica, pues el mismo autor registra el hecho de que en las sociedades contemporáneas, altamente tecnificadas y con altos niveles de formalización de las relaciones conceptuales en todas sus capas sociales, los individuos todavía se preguntan sobre el sentido, la dirección o el valor de su propia forma de vida. En este terreno, pese a haber consolidado interdependencias de individuos a nivel global, la humanidad sigue utilizando un formato causal atávico, según Pinker, para representar el desarrollo de sus logros cognoscitivos.

La pregunta acá, de nuevo, es por qué representaciones del cosmos poco funcionales para el sostenimiento de los entramados sociales se mantienen, incluso en las teorías que se plantean su explicación intramundana. El revés de esta pregunta también se puede plantear en el mismo sentido ¿Por qué en otros terrenos como la física, la química, la geología y la biología se han podido superar las relaciones conceptuales primigenias? ¿Por qué esto se empezó a percibir como una cuestión práctica o funcional?

Además, si uno acepta los datos concernientes a la diferencia de la competencia lógico-operativa entre culturas registrados por la psicología cognitiva intercultural, y con ellos el hecho de que el nivel de las operaciones formales no es universal a todos los hombres adultos de todas las sociedades, también debería ser una pregunta válida plantearse en qué tipo de sociedades se alcanzó tal nivel de desarrollo conceptual. Probablemente, este tipo de desarrollo cognoscitivo se haya alcanzado en las primeras civilizaciones, aunque en las sociedades de la era Axial se le puede apreciar totalmente formado, por lo menos en los textos sobre lógica, retórica y matemática de este periodo que han sido legados hasta el presente ¿De qué naturaleza son, entonces, las “resistencias”, por así llamarlas, que experimentaron estos hombres para modificar su percepción del espacio físico, de los cuerpos y de organismos que se mueven en el universo? El simple recurso a la especificidad de dominio no ayuda a zanjar la cuestión, pues una respuesta verosímil debería tener presente, ya no la función de los logros conceptuales en el sostenimiento de los órdenes sociales en retrospectiva -desde la óptica de los científicos sociales del presente- sino la percepción que los hombres del pasado tuvieron de sus propios logros culturales. Por ejemplo: ¿Por qué les parecía importante impulsar sus conocimientos sobre lógica y matemática, pese a no aplicarlo directamente a las demandadas logísticas y técnicas? ¿Por qué este tipo de conocimiento no fue aprovechado por las civilizaciones clásicas, para abrir una constelación de relaciones humanas que les permitiera ampliar su dominio y conservar su forma de vida?.

Quien así sugiere preguntas, ciertamente incurre en el riesgo de plantear cuestionamientos anacrónicos, pues no se pueden formular a los hombres de épocas pretéritas, preguntas bajo los estándares de obvedad del presente. Pero ellas hacen evidente que para los hombres del pasado “aplicar” operaciones iterativas en conjuntos de relaciones sobre los dominios físicos y naturales no fue percibido como algo “funcional” al desarrollo de su forma de vida. Si se ha de aprovechar los conocimientos afianzados por las ciencias de la mente para la comprensión del desarrollo cultural, concretamente de la competencia para generar “nuevos” conocimientos sobre los cuales sea posible apoyarse para ampliar la habilidad de coordinarse con otros humanos y con el entorno, entonces preguntar cómo los humanos han legitimado y conceptualizado sus logros conceptuales se vuelve imprescindible. En la medida en que tampoco “el choque” entre niveles de abstracción “altos” y “bajos” parece explicar la naturaleza de los esfuerzos desplegados para legitimar la valía en la que los hombres de antaño tuvieron los esfuerzos conceptuales de su tiempo, bien vale la pena preguntarse por otra forma de acceder a aquello que les parecía importante o temerario. Sin embargo, una investigación acerca de cómo los individuos estudiados se formaron una imagen de sus propias competencias mentales, de acuerdo con lo visto, es inaccesible para quienes han planteado desde un principio que dicha labor entorpecería una caracterización de las funciones psíquicas inherentes al desarrollo de operaciones mentales.

La estrategia de Pinker de modularizar la conciencia como un tipo de autorregulación funcional a la integración del organismo al grupo social, tampoco aclara del todo, como ya se expuso, cómo los sujetos experimentan el proceso en el curso del cual ellos mismos configuran nuevos nexos de conceptos espaciales, temporales, causales y sociales. La sensación de volición sencillamente se torna inescrutable; en parte se percibe así, porque los hombres, entre ellos Pinker, aún no cuentan con modelos conceptuales para estudiar su emergencia en el tiempo. Para ello, no solo sería indispensable un modelo de la mente humana distinto al modular, sino también conocimientos históricos acerca de cómo se ha desarrollado una visión volitiva del “yo” en la evolución de las culturas. Esto requeriría, particularmente, replantear la visión de Pinker sobre la codeterminación funcional de los tres ámbitos de dominio específico en el nicho cognitivo -el social, el físico y el biológico, para fundamentar el estudio de la relación entre tres mundos, el de sí mismo, el natural (donde se pueden incluir la visión de las relaciones físicas y biológicas) y el social, tal y como lo intentó Norbert Elías en *El proceso de la civilización* y sus escritos posteriores. Dado, sin embargo, que sobre este último autor se ha afirmado que su forma de delimitar el problema del desarrollo psicológico en la historia no incorporó los más recientes conocimientos acerca de la cognición, aún será necesario averiguar si existen conocimientos empíricos referentes a una hipotética relación entre la experiencia de sí mismo y las habilidades conceptuales, en virtud de las cuales sea posible ampliar la teoría del sociólogo alemán. En algún sentido, esto comportaría reconceptualizar la idea de reflexión, de tal forma que sea posible superar las aporías que Pinker, entre otros, ha identificado en el uso dado a ella por Piaget. ¿Existen, pues, conocimientos en relación con los cuales sea posible afirmar que los sujetos logran desarrollar una competencia para llegar distanciadamente a sus estrategias de acción y con ello experimenten una transformación de cómo se experimentan a sí mismos, sin recurrir a preceptos sobre la naturaleza de esa habilidad? ¿Abrirá esta nueva experiencia de sí una constelación de relaciones en la cual los individuos puedan fijar o rebasar las propias competencias logradas hasta el momento? Ambas preguntas deben ser planteadas tanto en el plano ontogenético como en el histórico cultural, si es que se quiere apreciar de modo más fiable cómo se han formado las dificultades para elaborar la experiencia en la cual, paradójicamente, no se le puede encontrar significado al hecho de haber eliminado un cosmos saturado de sentido. Dado que esta pregunta ha quedado bloqueada bajo el imperativo de acuerdo con el cual es imposible acceder a las experiencias de otros hombres sin atribuirles las propias percepciones y valoraciones, es necesario remitirse primero al desarrollo de la experiencia del yo en la temprana ontogénesis de los hombres ¿es posible acceder a la imagen del sí mismo formada en la interacción con el mundo externo?

5.2 *El desarrollo de la experiencias de sí en la búsqueda de la competencia de acción.*

Quizás no exista en la historia de las ideas modernas un concepto más oscuro que aquel ligado a la noción de la reflexividad del sujeto ¿Cómo se hacen los hombres mismos objeto oblicuo de conocimiento? ¿Cómo empiezan hacerlo? es, en parte, el tópico de toda antropología con pretensiones epistemológicas. En esto ha encontrado en la psicología una aliada fundamental, pues las estructuras sobre las cuales se erige toda idea, incluso la del sí mismo, se deben encontrar presentes en el temprano desarrollo ontogenético de todo individuo humano. Las condiciones en las cuales arrancan los procesos conceptuales, como se ha insistido, deben

ubicarse en el proceso de maduración biológica del hombre, de esto actualmente no cabe duda. El problema, como también se ha observado, consiste en establecer de qué naturaleza son esas estructuras, pues, hasta donde se sabe, ellas son, a su vez, la condición empírica de los desarrollos venideros. En ese sentido, también serían la condición de toda imagen de la subjetividad. La cuestión más apremiante consiste en discernir cómo el sujeto se puede apoyar en esas pautas para hacer posible su propio desarrollo mental, pues ciertamente todo humano experimenta una transformación de su subjetividad en el decurso de su maduración corporal. El desarrollo del lenguaje, así como la consolidación de relaciones interpersonales dentro la comunidad natal, son hitos identitarios de la ontogénesis humana perceptibles para todo hombre desde tiempos pretéritos. El logro de toda psicología y antropología posterior a Darwin consiste en haber asentado las condiciones iniciales de este desarrollo en la constitución biológica del organismo. La cuestión así fundamentada estriba en entender cómo llegan los niños muy pequeños a convertirse en adultos competentes dentro de su sociedad. Para las ciencias cognitivas, no cabe duda de que el tránsito de aquí a allá, es decir, el proceso en cuyo curso los comportamientos descoordinados del bebé se transforman en conductas altamente pautadas, diferenciadas e integradas según los objetivos del hombre adulto, se da en gracia a estructuras mentales. El problema se remite, entonces, desde el siglo XIX, a la averiguación de la naturaleza empírica de esas estructuras, es decir, se remite a las condiciones biológicas de arranque. ¿Sobre qué condiciones comienza todo neonato humano el proceso vital de adquirir una competencia en sus acciones, y por tanto cómo elabora una imagen de sí? ¿De qué forma estructura sus comportamientos? ¿Qué rol tiene la imagen de sí mismo en este proceso? En las primeras décadas del siglo XX, era común encontrar la afirmación de que esas condiciones eran bastante rudimentarias. A esta tesis, el sociólogo alemán Günter Dux la denomina el teorema de *desequilibrio constitutivo*³². El hombre en sus primeras etapas vitales, en gracia a un proceso evolutivo que desactiva la mayoría de instintos, tendría una idea bastante precaria de su entorno, y por ende también de sí mismo. Para sobrevivir, debería conquistar el mundo por medio de conocimientos.

También Piaget en un texto publicado en 1926, *La representación del mundo en el niño*, se pregunta cómo el niño desarrolla un proceso de diferenciación entre sí mismo y el mundo externo. “¿La realidad exterior en el niño es tan exterior y objetiva como en nosotros?”³³. Pero el gran mérito del científico suizo fue su intento por conectar sobre bases seguras, experimentales en todo caso, la situación de arranque con los logros conceptuales venideros. Ubicó este autor el problema de estudio, entonces, en el hecho de que el niño no sabe distinguir entre su actividad mental y el mundo externo. El infante, de acuerdo con esta perspectiva, es *realista* en el sentido de que “ ignora la existencia del yo, y, desde luego, [...] toma la perspectiva propia por inmediatamente objetiva y absoluta”³⁴. En esto Piaget seguía de cerca las investigaciones realizadas en la psicología del desarrollo infantil y del psicoanálisis, pero pretendía, además de fundar sus conclusiones en observaciones clínicas y experimentales, poner en consideración de los especialistas la visión genética de una experiencia del sí mismo, la cual se podría entender también como un desarrollo de la conciencia sobre las bases

³² Günter Dux, *Toward a sociology of cognition, Society and knowledge: contemporary perspectives in sociology of knowledge and science*, ed. Nico Stehr & Volker Meja (New York: Routledge, 2017), 127.

³³ Piaget, *La representación del mundo*, 37.

³⁴ Piaget, *La representación del mundo*, 38.

empíricas de una constitución biológica. Este autor probaba, en este sentido, la hipótesis de que tanto el aparato cognoscitivo, como la imagen del sí mismo posibilitada por él, se formaban en la experiencia del organismo con sus propias acciones. No es importante en el presente contexto definir las diferentes etapas de la toma de conciencia y de las habilidades cognitivas que las acompañan; más trascendente para los efectos acá perseguidos, es insistir nuevamente en que explicar el proceso de gradual diferenciación entre un “yo” interno y un mundo externo implicaba para este psicólogo un proceso de asimilación, acomodación y abstracción reflexionante: tanto las experiencias del organismo en sus acciones, como la imagen del sí mismo obtenidas mediante ellas, se desarrollan a través del impulso imprimido por esas invariantes funcionales. Sobre este proceso ya se han realizado algunos comentarios: en la medida en que los esquemas de acción primarios encuentran resistencias para conseguir un equilibrio, el organismo los acomoda a nuevas experiencias a través de, primero, un ejercicio de pruebas y coordinación entre los arquetipos de acción, y después, cuando aparece una rudimentaria competencia de representación simbólico-conceptual, mediante un proceso de abstracción reflexionante. El teorema de Piaget, visto muy escuetamente, consiste, pues, en que la experiencia de sí del sujeto se desarrolla, de hecho, como una experiencia del organismo operando sobre las relaciones mentales logradas hasta el momento. Entre más desarrollada se encuentre la experiencia de sí, en tanto que sujeto que opera sobre relaciones conceptuales, más se desarrolla una imagen de un mundo externo. El culmen del proceso es la visión de mundo, propia del pensamiento científico natural de la modernidad, en el cual el mundo no aparece como un reflejo o proyección de deseos y esquemas de acción del sujeto cognoscente. La psicología genética de Piaget y su modelo de desarrollo, para decirlo en términos muy sucintos, asume que la conciencia del mundo y la autoconciencia surgen en la experiencia procesual de progresiva formalización de las operaciones.

Uno de los umbrales más importantes que supone semejante modelo es la formación de la permanencia del objeto. Quienes encontraban en la explicación genética del psicólogo suizo una explicación plausible de la emergencia y diferenciación de los sistemas cognitivos entendían que los niños menores a los seis meses de edad no tenían la habilidad para percibir cuerpos autónomos, pues sus esquemas de coordinación espacial y temporal tampoco se encontraban muy desarrollados en este periodo de su vida; por ende, tampoco tenían una imagen nítida de sí mismos como entes pensantes. Como se comentó anteriormente a propósito del concepto de abstracción reflexionante, el paulatino mejoramiento de los experimentos con niños de brazos arrojaron resultados contradictorios con los supuestos acerca de la permanencia del objeto. Muy rápido, incluso antes de lograr controlar sus extremidades, los infantes sabrían diferenciar objetos físicos, sus trayectorias típicas y los rostros de sus padres. La inferencia inmediata consiste en que existe una idea de sí desde muy temprano, aunque ciertamente no semejante a la de los adultos, con base en la cual el sujeto percibe un “orden” externo.

La llamada crisis del modelo genético de Piaget no obedeció solamente a las querellas suscitadas en torno a su método experimental y deductivo, como lo deja entrever Howard Gardner. En realidad, una de las consecuencias más tangibles de esta revisión fue que el teorema del desequilibrio fundamental fue declarado casi muerto como fundamento de acceso a las condiciones empíricas de arranque de la competencia cognitiva, aun cuando Piaget fue bastante cuidadoso en modificar las premisas iniciales de este modelo, de forma tal que fuera accesible a la observación empírica y experimental. La confusión en torno a las condiciones

iniciales de los procesos cognoscitivos humanos fueron, por decirlo de algún modo, la estructura de oportunidad para que las teorías de la computación ejercieran una influencia directa sobre la agenda de las ciencias humanas, tal y como se estudió en el capítulo 2. No se trata simplemente de una crítica a los experimentos desarrollados por los psicólogos anteriores a la revolución cognitiva, pues, como también se ha observado, Pinker se vale de ellos para estudiar el desarrollo de la competencia lógico-operacional en la historia, especialmente de aquellos obtenidos a partir del estudio de individuos lingüísticamente competentes. El sentido de esta crítica residía más bien, es preciso ser reiterativo en ello, en que no es viable lograr un acceso fiable a *la experiencia* que el sujeto en formación hace de sus propias acciones mentales. Tanto los datos elaborados en la observación directa como las apreciaciones del experimentador, se basan en ideas obtenidas a partir de las propias vivencias. Por tanto, uno de los puntos esenciales de la crítica de la idea del desequilibrio constitutivo se basa en el entendido de que los datos arrojados por los experimentos en niños de brazos permitían, por lo menos para el caso de la ciencia cognitiva, plantear un objeto de estudio autónomo a la biología y las ciencias de la cultura. En la medida en que no era necesario explicar cómo el sistema psíquico desarrolla una diferencia entre él mismo y el entorno, se veía verosímil delimitar su objeto de estudio preguntando solamente por las funciones cognitivas que el organismo humano usa para regular sus conductas. El psicólogo estadounidense Daniel Stern, en una revisión crítica de esta tendencia académica redactada en 1985, sostuvo que...

El niño observado [por la psicología cognitiva] es un constructo especial, una descripción de las capacidades que pueden ser observadas directamente: la habilidad de moverse, de codificar memorias, de buscar la novedad y de mucho más. Estas observaciones revelan poco sobre la “cualidad sentida” de las experiencias sociales vividas. Además, ellas nos dicen poco sobre las altas estructuras organizacionales que harían al infante observado algo más que una creciente lista de capacidades que es organizada o reorganizada. Tan pronto como tratamos de hacer inferencias acerca de las experiencias efectivas de los niños - esto es, en construir una interpretación de las cualidades de la experiencia subjetiva como la experiencia de sí- somos tirados de vuelta hacia nuestra propia experiencia como fuente de inspiración³⁵.

Evidentemente Stern no se refiere acá exclusivamente a las interpretaciones del desarrollo cognitivo humano suscitadas por los representantes de la teoría computacional. Pero la radicalidad con que estos últimos asumieron que todo esfuerzo por hacer inteligible aquello que es importante y significativo para el infante en relación con el desarrollo de sus habilidades cognitivas estaba supeditado a la introspección del adulto y analista, hace que las reflexiones de Stern sean propicias para comprender qué se perdió con la desestimación intelectual en que cayó el estudio del desarrollo y evolución de las experiencias subjetivas de los sujetos estudiados. Concretamente, sugiere el autor, se pierde la oportunidad de explicar cómo se da el temprano desarrollo cognitivo en función de aquello que el niño experimenta como relevante para estructurar y coordinar su acción con los otros significativos. “Las estructuras dinámicas de la experiencia han parado de ser así un área activa de estudio”³⁶. En la medida en que este

³⁵ Daniel Stern, *The interpersonal world of infant: a view from psychoanalysis and developmental psychology* (London: Pereus Books, 1998), 17.

³⁶ Daniel Stern, *Forms of Vitality: Exploring dynamic experience in psychology, the arts, psychotherapy and development* (New York: Oxford University Press, 2010), 34.

es justamente el tópico que Pinker considera insalvable científicamente, a la hora de interpretar la pérdida de legitimidad de los esfuerzos conceptuales modernos, se procede adecuadamente si uno se vuelve a preguntar por la viabilidad de lograr un acceso al desarrollo de la autoimagen de los hombres, basada en las experiencias que ellos mismos tienen de su propia competencia de acción. La naturaleza de un esfuerzo en esta dirección se justifica, como se espera haber puesto en evidencia, en el hecho de que cualquier conjetura en relación con el carácter funcional del desarrollo mental a la integración del organismo a su entorno, participa de una conclusión que no se puede observar, por lo menos, en el desarrollo histórico de la competencia cultural para coordinar interdependencias humanas. Particularmente, no se puede comprender por qué los hombres del pasado llegaban a legitimar o invalidar sus logros como algo relevante o de poca monta. En esa medida, tampoco se tiene una comprensión completa de las barreras cognitivas que se han formado en torno a las habilidades conceptuales modernas ¿Se puede avanzar en la reconstrucción de cómo se formó la imagen de sí mismo como ser sintiente unitario, más allá de la mera especulación de que esto era funcional a un orden social que ya no existe? ¿Se puede progresar en esta dirección sin caer en contradicción con los saberes biológico evolutivos y, por lo tanto, sin remitirse a reductos no controlables empíricamente? ¿Tiene esta experiencia surgida en torno a la competencia de acción algún significado para el desarrollo cognitivo y conceptual? La respuesta parece afirmativa, pero para acceder a los datos y hechos que la respaldarían es necesario cuestionar el alcance del modelo modular, especialmente su presunción de una funcionalidad última del desarrollo psico-cultural en la autoorganización biológica de los organismos en sus sociedades.

El desarrollo de las relaciones sociales se remonta, evolutivamente hablando, a tiempos pretéritos en la escala temporal geológica. Ciertos insectos, como ciertamente lo reconocen los psicólogos evolutivos, ya se dividen funciones para intervenir en su entorno, para con ello garantizar una más eficiente integración con él. En la mayoría de estas especies animales, el genoma indica a los padres cómo garantizar de alguna forma el desarrollo corporal de sus descendientes³⁷. Se tiene entonces, que incluso en algunos invertebrados la evolución ya trabaja bajo las condiciones impuestas por la aparición de presiones adaptativas ligadas a la vida en conjunto. En la mayoría de vertebrados, en cambio, las cosas suceden de forma un tanto más compleja. Para lograr consolidar las experiencias y las estructuras de las que va a depender su vida, estos organismos deben intensificar y ampliar el período de aprendizaje junto a sus cuidadores. Tanto la dependencia emocional de la cría de sus progenitores como el apego emocional de estos últimos a sus hijos, son una adaptación biológica que se encuentra de forma bastante desarrollada en dichos animales. La adquisición de experiencias necesarias para comunicarse eficientemente con sus congéneres, protegerse de los depredadores y conseguir alimento es regulada y guiada emocionalmente por el apego de los animales mayores hacia sus crías, y por el hecho de que el sistema nervioso de estos individuos “encuentra” rápidamente en la interacción con sus predecesores los medios para recuperar el equilibrio perdido después del nacimiento.

³⁷ Se aprecia esto en la tendencia a buscar lugares ideales para el desarrollo de los huevos o la construcción de entornos en los cuales se proteja tanto a las “madres” como a los descendientes.

Para dichas especies animales, sin embargo, el proceso de maduración del sistema nervioso termina muy rápido, tan pronto como se escucha la tonalidad específica del canto de sus progenitores o se ve un cuerpo animado moverse de un lado a otro, como ocurre en el muy comentado caso de los gansos de Konrad Lorenz. Los mamíferos, por otra parte, prolongan el desarrollo de su cerebro hasta que las experiencias con sus progenitores, les permiten consolidar comportamientos eficaces para interactuar autónomamente en el grupo de sus congéneres durante toda su vida. Como lo sugieren los psicólogos evolutivos, en todas las especies de vertebrados y mamíferos se da una presión adaptativa que se encuentra ligada a la posibilidad de coordinar las conductas con los congéneres, de tal forma que la integración con el entorno se vuelve más eficaz. También el desarrollo de emociones sociales y representaciones se encuentra ligado a este proceso. En ese sentido, la tesis del nicho cognitivo, junto con la teoría del *inclusive fitness* que la acompaña³⁸, son condiciones plausibles de la aparición de un medio ambiente donde las relaciones sociales juegan un papel trascendental, tanto en la reproducción de los organismos individuales, como en la reproducción de la especie. Si esto es cierto, la evolución de comportamientos sociales, o altruistas en todo caso, debió originarse bajo las condiciones impuestas por la presión adaptativa en torno al acopio de alimentos y la defensa de los más pequeños. Según el argumento de DeVore y Cosmides, esas condiciones operaron sobre grandes periodos geológicos. Las presiones adaptativas influyeron así en la formación de sistemas nerviosos orientados al dominio físico, social, y biológico. Los módulos de conexiones neuronales, habrían sido forjados bajo las presiones de la selección natural impuestas por un mundo en donde quienes mejor se relacionan con sus congéneres, pueden aprender a hacer mejores trampas y estrategias de caza. Como se ha comentado, esta coevolución de módulos neuronales crea las condiciones para una protocultura, en el sentido de que emerge un periodo de tiempo de la ontogénesis en cuyo curso las generaciones menores aprenden de las mayores. En sí mismo, este modelo se encuentra bien fundado, pero vale la pena preguntarse si su uso se puede extender, para dar cuenta de la evolución de la ontogénesis humana y la competencia cultural específica de esta especie.

El punto clave se encuentra en el proceso de maduración del sistema nervioso humano en relación con las experiencias individuales de cada organismo. Si bien en el desarrollo corporal de los hombres también pesan las determinaciones genéticas, los biólogos y los neurobiólogos suelen estar de acuerdo en que en esta especie (en realidad en las más complejas) el genoma no interviene de forma directa en dicho proceso. No hay, pues, mecanismos informativos que especifiquen la estructuración de las funciones nerviosas. Durante el desarrollo del cerebro, para decirlo con Edelman, no se han podido observar ramificaciones y conexiones neuronales “punto por punto”³⁹. Habría que hablar de procesos epigenéticos, en cuyo transcurso los cuerpos, incluyendo sus sistemas y funciones reguladoras, se autoorganizan en relación con los cambios acaecidos durante sus primeras etapas de su gestación. La remisión

³⁸ véase: *Richard Dawkins, El gen egoísta: las bases biológicas de nuestra conducta* (Barcelona: Salvat, 1993). Este libro presenta de forma integrada la teoría del *inclusive fitness*, recogiendo algunos de los argumentos clásicos de Hamilton, Fisher y Haldane. Es preciso agregar, sin embargo, que los psicólogos evolutivos no toman literalmente esta teoría para el caso de los hombres, porque son conscientes, especialmente Pinker, de que las relaciones humanas no se dan una por una adaptación al entorno biótico sin más, sino en un entramado de interdependencias institucionalizadas a través de roles e ideas sobre la función de esos roles.

³⁹ Gerald Edelman, *Bright air, brilliant fire: on the matter of mind* (United States of America: BasicBooks, 1992), 25.

a la epigénesis es relevante, porque en ese caso la hipótesis según la cual existe una relación bidireccional entre la evolución del genoma y funciones orgánicas sistémicas, propia de la visión modular, quedaría minada, por lo menos para los casos de las especies animales más complejas. Sin embargo, por ahora es prudente no sacar conclusiones apresuradas al respecto y dejar este tema en manos de los especialistas. Importante para el tema acá tratado es que los denominados módulos neuronales de dominio específico no se habrían desarrollado en la temprana ontogénesis como el producto de la expresión del genoma del hombre ante estímulos o condiciones desencadenantes, sino en las experiencias que hace el organismo, primero, consigo mismo, y después con sus padres. Tanto Edelman como Hüther concuerdan en que en la línea filogenética que conduce del gran grupo de los deuteróstomos a los vertebrados, después a los mamíferos y por último al hombre, “las células embrionarias pasan bastante tiempo sin saber qué va a ser de ellas, en qué se van a convertir y qué será de ellas”⁴⁰. La división y especialización celular se encuentra abierta a las condiciones impuestas durante el proceso de reproducción general del embrión. La función y desarrollo de células embrionarias no se encuentra, de hecho, ligada directamente al genoma, sino que las condiciones internas intervienen en el ritmo de la división celular, en el desplazamiento, y en la regulación que estos dos procesos imprimen a la expresión bioquímica de genes particulares⁴¹. “En cada parte del embrión y en cada momento de su desarrollo, impera una combinación muy particular de estas sustancias activas que inducen a estas células a activar o desactivar programas muy determinados almacenados en sus genes”⁴². También influyen en estas expresiones y procesos las circunstancias externas.

Esto aplica especialmente para aquellas células que se especializan en el curso del desarrollo corporal en la coordinación del sistema nervioso, a través de mapas de actividad neuronal del cerebro. Ya en los vertebrados, el desarrollo de este último órgano se encuentra condicionado por el hecho de que los patrones de conexiones neuronales no solo se establecen en función del desarrollo de órganos sensoriales, sino también en relación con patrones globales de organización anatómica y motriz. En el caso de los sistemas nerviosos más complejos y los órganos encargados de regularlos (el cerebro), se pueden evidenciar procesos de regulación general (y no solo de módulos), que influyen tanto en la expresión de circuitos neuronales como en la expresión de sus unidades constitutivas. Las conexiones y mutuas regulaciones dependen, en el caso de estos animales, “de qué conozcan y experimenten [especialmente] tras su nacimiento”⁴³. Especialmente importantes son, en este contexto, las experiencias logradas en torno a la superación de sus miedos. “Los transmisores y las hormonas que se liberan en el transcurso de esa reacción [de la reacción de estrés ocasionada por la percepción de un desequilibrio] contribuyen a que todas las vías y conexiones nerviosas que el recién nacido emplea para superar el miedo formen un circuito”⁴⁴. Como en los animales gregarios, especialmente en las aves, marsupiales y mamíferos, la experiencia con la madre o con la figura que los protege es la fuente de equilibrio para el neonato, la evolución trabaja haciendo viable una más amplia reorganización del cerebro en relación con las experiencias logradas en la

⁴⁰ Hüther, *El cerebro*, 497.

⁴¹ Edelman, *Bright air*, 60-62.

⁴² Hüther, *El cerebro*, 504.

⁴³ Hüther, *El cerebro*, 565.

⁴⁴ Hüther, *El cerebro*, 600.

coordinación con la figura encargada del cuidado. De ahí también, que la evolución de sistemas nerviosos se de en paralelo a la evolución de ontogénesis cada vez más prolongadas, en las cuales el lazo afectivo con la madre cobra un significado cada vez más trascendental para el afianzamiento y autorregulación de los mapas de conexiones neuronales.

Como es sabido el culmen de este proceso es el *Homo Sapiens Sapiens*, ya que la posibilidad de ajustar el desarrollo de circuitos neuronales se encuentra en gran medida abierta a las experiencias consolidadas durante las primeras fases de su ontogénesis, y probablemente en parte importante de todas las demás. Si los procesos de mielinización y las sinapsis neuronales se viabilizan a través de un proceso autorregulado en la interacción entre distintos mapas cerebrales y los estímulos externos, especialmente, el movimiento del propio cuerpo y la intensidad de los contactos y estímulos, esto quiere decir que la interacción o “encaje” entre los llamados distintos dominios “ocurre sin una instrucción previa”⁴⁵. De acuerdo con Edelman, tal hallazgo no contradice en nada el principio de selección natural de la nueva síntesis. Antes bien, se trata de procesos selectivos que actúan en diferentes escalas de tiempo. En efecto, existe una selección sobre los genes, cuya interacción y expresión en cascada favorecen ciertos procesos epigenéticos, como bien lo reconoce Pinker; pero existe además una selección a nivel somático, porque los desarrollos epigenéticos del cerebro, especialmente la consolidación de procesos autorregulatorios entre distintas zonas de grupos neuronales, están calibrados en relación con las experiencias de manipulación de los objetos⁴⁶. Si estas afirmaciones acerca del desarrollo neuronal son ciertas, para la revolución cognitiva de inspiración computacional, comportaría, ni más ni menos, que en los seres humanos no existe nada parecido a un entorno social fijo, ni tampoco una sensibilidad específica ante un tipo determinado de *inputs* o experiencias, como ciertamente lo propone el modelo del nicho cognitivo acogido por los psicólogos evolutivos.

¿Pero si el genoma no influye directamente en la construcción de módulos o dominios específicos, entonces cómo se explica el hecho de que en cada ejemplar de la especie se repite el mismo proceso con los mismos resultados? ¿Por qué todo infante discrimina su mundo en términos de fuerzas físicas, intenciones y relaciones espaciales, incluso antes de que haya desarrollado algún tipo de coordinación sensomotriz compleja? ¿Cómo explicar lo anterior sin violar el inegociable principio de la pobreza del *input*, es decir, sin presuponer un aprendizaje que debe ser obtenido mediante las estructuras basales? Las respuestas a los anteriores cuestionamientos deben ubicarse en el carácter de las experiencias. Si las ideas de Edelman y Hüter acá evocadas se encuentran empíricamente bien encarriladas, para el desarrollo cognoscitivo, esto comportaría el hecho de que las condiciones experienciales son mínimas, y por ende, en principio, son las mismas para cada ejemplar de la especie humana. Estas se pueden identificar plenamente: se trata de un conjunto de patrones de integración neuronal, que permiten vincular, con ayuda de algunas discriminaciones sensoriales básicas, experiencias transmodales⁴⁷, las cuales son necesarias para percibir aquello que los experimentos documentan como la habilidad para registrar cuerpos, fuerzas e intenciones. De acuerdo con

⁴⁵ Edelman, *Bright air*, 74

⁴⁶ Dux, *Teoría histórico genética*, 164.

⁴⁷ Stern, *Forms of vitality*, 4.

Daniel Stern, el correlativo neurológico de la experiencia transmodal de orden básico lo constituye el sistema general del *Arousal (Arousal System)*. Definiéndolo escuetamente como aquel conjunto de subsistemas que imprime excitación o fuerza a los motivos, los pensamientos y, sobre todo, a los movimientos motrices, para Stern el *Arousal System* constituye la condición de posibilidad empírica para que el organismo empiece a experimentar la existencia de un orden interno (del propio cuerpo) y externo (de invariables en el mundo)⁴⁸. La condición en el mundo para que el *Arousal* haga viable la autorregulación del organismo es un adulto cuidador, vinculado emocionalmente con el infante, generalmente su madre. Las ideas de este último autor acerca del tema en particular son amplias y complejas, sin embargo, es importante en el presente contexto retener de ellas, que, si tanto el *Arousal* como el interés de la madre en su hijo son las condiciones de la regulación del organismo humano en todas partes del mundo, no es necesario suponer un módulo específico para organizar emocionalmente el organismo en torno a las demandas del orden social general; tampoco sería un problema averiguar por qué el organismo adquiere una experiencia de sí en este supuesto proceso de automonitoreo. En la etapa prelingüística, la idea de motivaciones, intereses, fines, objetivos sociales e incluso emociones definidas, aún no es accesible para el niño.

El organismo, según la postura de Stern, sí cuenta desde muy temprano en la vida con la posibilidad de adquirir una experiencia de sí mismo, en el sentido de un orden corporal emergente, a través de invariables transmodales como la intensidad, la duración y los ciclos de los estímulos y las necesidades corporales experimentadas en la interacción con la madre. En esta relación diádica entre el niño y su progenitora emergen los principales procesos de coordinación cultural, pues, en la medida en que el infante adquiere la noción de que existen órdenes en términos de formas, intensidades, pautas temporales, se halla en posición de participar activamente en la estructuración de las relaciones sociales. La madre, quien generalmente percibe primero la aparición de esta habilidad en su bebé, se encuentra también en posición de comunicarse con él, acudiendo a un tipo de experiencia que Stern tipifica como intramodal (o amodal, haciendo alusión a que no depende de una entrada sensorial en particular, ni de un esquema motor). Se ubica el niño en relación con su madre ante la eventualidad de poder “armonizar” el ritmo, el ciclo y la intensidad de sus actos con sus propios estados internos, como lo son los latidos del corazón y sus lloriqueos.

Si la existencia de este dominio intramodal se confirma por la experimentación, cosa que Stern toma como cumplida 25 años después de su primera aproximación al tema, significa que el tiempo, el espacio y la causalidad como categorías perceptivas se forman muy temprano en la ontogénesis, como consecuencia de la estructuración de una incipiente competencia de acción. En tanto que todo niño elabora una percepción del orden emergente a través de la regulación de ritmos, intensidades y ciclos de estímulos en la relación con su madre, las acciones estabilizadoras (que al principio son bastante elementales) son percibidas en medio de estas invariables. Como se recordará, las invariables de Stern guardan cierta similitud con aquellas intuiciones primigenias que Pinker identifica como una noción de espacios y formas conexas, fuerzas y sustancias e intensidades. Solo que, como se ha tratado de poner de relieve,

⁴⁸ En concordancia con las palabras de este autor: “estamos tratando con un sistema extremadamente intrincado de subsistemas interactuantes que pueden reconfigurar sus secuencias dependiendo de las condiciones estimulantes”. Stern, *Forms of vitality*, 61.

esas intuiciones, si así se les quiere llamar, no están especificadas por el genoma directamente, sino por la necesidad del organismo de consolidar con ayuda de su madre un orden significativo para ambos, sobre el cual puedan actuar en conjunto. Siguiendo a Dux, una vez más: en la búsqueda de la competencia de acción se forman los esquemas temporales, espaciales y causales, así como los de suceso y objeto, aunque en los primeros meses de vida del niño tales mapas, pese a estar ciertamente presentes, no se encuentran tan diferenciados como se los encontrará más adelante, especialmente cuando el infante se sepa a sí mismo y a sus congéneres seres intencionales. A partir de ese entonces, el mundo se vuelve significativo en la medida en que en él se puedan estructurar aquellas intenciones, que hasta el momento han viabilizado la integración con el entorno. “El sujeto se encuentra en condiciones de colocarse en un campo de acción de manera que puede dirigir su acción adecuadamente conforme a la situación”⁴⁹ que se le muestra a él como significativa. “Nosotros nos percibimos permanentemente en lo que hacemos”⁵⁰ y por qué lo hacemos. Toda construcción cognitiva, tanto aquella que se lleva a cabo en las primeras etapas de la vida como las que se llevan a cabo como adulto, no importa si son de índole práctica o teórica, deben tener un significado e intención para el individuo que las emprende.

El hecho de que la construcción de un mundo significativo, es decir, la construcción de un orden relevante para la acción, se da en paralelo a la formación de una competencia para actuar eficazmente en ese mundo, tiene consecuencias directas para comprender cómo han desarrollado los órdenes sociales otros individuos históricos, especialmente, aquellos que desarrollaron sus vidas como cazadores y recolectores. Relevante es el hecho de establecer por qué esos hombres encontraban importante, sino indispensable, orientarse a través de los esquemas de percepción formados en su temprana ontogénesis. En otras palabras: sólo estableciendo de qué forma los hombres construyeron un orden significativo para ellos mismos, en su esfuerzo por vincularse con los otros, se puede entender la visión que tenían de los mentados esfuerzos; por qué era para ellos importante realizarlos de esta forma; y, de cardinal importancia para comprender el desarrollo histórico cultural, cómo esas acciones abrieron la constelación de condiciones para el desarrollo que se aprecia en retrospectiva como un avance en dirección de elaborar relaciones conceptuales de índole impersonal ¿Por qué para estos hombres fue importante relacionarse con otros a través de nuevos vínculos como la burocracia organizada y el comercio después de vivir, según los cálculos más conservadores, el 95% de su existencia en el mundo de la comunidad tribal, de la magia y el animismo? ¿Por qué ese modo de existencia hizo posible bajo ciertas condiciones los mundos de la religión y la filosofía clásica? ¿por qué solo en sociedades modernas se ha considerado importante un conocimiento de tipo científico? Estas preguntas únicamente pueden responderse en el plano de los desarrollos culturales, porque solo en la dimensión histórica se logra esclarecer las condiciones, bajo las cuales nuevas formas de relaciones humanas hacen posible desarrollar distintas experiencias de un mundo significativo para el sí mismo.

⁴⁹ Dux, *Teoría histórica genética*, 88.

⁵⁰ Dux, *Teoría histórica genética*, 89.

5.3 El desarrollo de la habilidad conceptual lógico operativa y la estructura de la acción como paradigma explicativo del orden del mundo.

Las remisiones de Steven Pinker al desarrollo conceptual en el curso de la historia se encuentran constantemente relacionadas con el proceso de secularización propio de la era moderna. Le destina el mayor de sus esfuerzos a estudiar cómo ha sido posible dicho proceso en función de la ampliación e integración de las relaciones sociales a través de la historia humana. Cree que la ciencia cognitiva y la psicología evolutiva pueden arrojar nueva luz sobre este tema. Le parece especialmente relevante dejar en claro que la ciencia de la cognición debe explicar las condiciones bajo las cuales ha sido posible superar una explicación personalista o teleológica de la realidad. Es justo en este sentido que se ocupa de la comparación entre el desarrollo de estructuras sociales y la clase de relaciones conceptuales consolidadas en cada una de las fases estudiadas. No hay ningún desatino en describir su interés como uno orientado a discernir cómo ha sido posible la racionalización del mundo natural y cuáles son las dificultades para ampliar semejante proceso al mundo psicosocial. Esto hace que su foco de interés recaiga sobre todo en la comparación de las habilidades conceptuales de los hombres primitivos y los modernos, especialmente aquellas destrezas basadas en analogías concretas y aquellas otras basadas en un uso recursivo de las operaciones mentales basales. A diferencia de las especulaciones de Piaget en torno al desarrollo cognitivo en la historia, Pinker se encuentra en posición de sostener abiertamente que no todos los hombres, en todas las épocas, han gozado de la habilidad para operar sobre operaciones, es decir, que no han logrado elaborar operaciones mentales acerca de operaciones recursivamente. Para él es muy claro, entonces, que el llamado estadio de las operaciones formales se ha formado bajo condiciones históricas. Además, le parece que este proceso histórico abrió la posibilidad de consolidar nuevas formas de convivencia social, en las que los seres humanos no se ven en la necesidad de enfrentarse violentamente con sus congéneres para satisfacer sus necesidades evolutivas básicas.

Pinker se enlaza así con una larga tradición de la psicología, la antropología y la sociología, en la cual se buscaba entender la relación entre el desarrollo de relaciones conceptuales y el desarrollo estructural de las interdependencias humanas. En las anteriores líneas, se ha tratado de esbozar hasta qué punto su visión modular de la mente brinda una oportunidad de avanzar en la caracterización de la naturaleza de esta relación bidireccional. De acuerdo con lo argumentado hasta acá, el autor muestra serias dificultades para esclarecer por qué la competencia para desarrollar síntesis conceptuales de tipo impersonal no ha podido ser aprovechada para explicar la naturaleza de los procesos psicosociales. En este aspecto, por lo menos, Pinker no ha podido especificar de qué manera los procesos cognitivos y sociales condicionan la posibilidad de aprender y desarrollar nuevas formas de coordinación social. No logra especificar, en ese sentido, la naturaleza del bloqueo mental de doble enlace caracterizado por Elías y corroborado después por él mismo, en torno al cual los esfuerzos cognitivos modernos pierden legitimidad para las élites intelectuales contemporáneas. Aunque Pinker ciertamente sugiere, que existe un mapa cognitivo de tipo atávico que condiciona emocionalmente la percepción de los asuntos humanos, la sola referencia a esta visión de la naturaleza humana no especifica por qué ella se mantiene arraigada en la actualidad, pese a presuntamente haber perdido su carácter funcional. La hipótesis sugerida anteriormente consiste en que esta aporía intelectual se encuentra ligada al empleo excesivo de explicaciones

funcionalistas por este autor. Dado que el modelo modular de los sistemas adaptativos presupone que toda relación de fenómenos implica una función adaptativa, Pinker carece de herramientas conceptuales, como él mismo lo acepta, para comprender procesos cuyo desarrollo no estriba necesariamente en la adaptación de un rasgo u operación a un entorno dado. En este caso en particular, se evidencia, por un lado, una dificultad para explicar la experiencia del sí mismo inherente a todo hombre y, por el otro, le es imposible lograr un acceso a qué tipo de experiencias han condicionado los aprendizajes de carácter histórico. Sobre este tipo de problemas, Pinker levanta un muro de ambivalencias y especulaciones acerca del carácter funcional de los auto monitoreos cognitivos en los procesos de autorregulación conductual; no obstante, esta suerte de pseudo hipótesis no acaban de iluminar qué tipo de experiencias elaboran los sujetos que modelan su conducta en relación con el entorno social. Sencillamente, este es un punto ciego en todos sus argumentos referentes al desarrollo ontogenético e histórico. Por lo tanto, tampoco existe una explicación certera del tipo de los procesos en cuyo curso ha sido posible el desarrollo de las experiencias en torno a las cuales fue importante, desde el punto de vista de los sujetos implicados, elaborar nuevas formas de integración conceptual, y por ende nuevas formas de experimentarse a sí mismo frente al mundo.

Se percibe esta dificultad claramente en el tipo de relaciones planteadas por este autor para superar aquel tipo de causalidad de los procesos históricos que él denomina endógena, en la cual siempre se supone lo explicado en la variable explicativa. Si el descenso de prácticas violentas, por ejemplo, no se puede explicar simplemente como el producto de unas culturas menos violentas, es necesario, entonces, concebir sistemáticamente cómo ha sido posible el desarrollo de dichas culturas. Según lo expuesto, Pinker sugiere que este proceso ha sido direccionado por la puesta en marcha y el fortalecimiento de las habilidades innatas para coordinar las acciones con otros individuos de la misma especie. De gran relevancia para él es, en consecuencia, especificar qué variables “exógenas” -en este caso qué procesos paralelos- han afectado la disposición de los hombres para aumentar el radio de sujetos a quienes se les considera importantes para sobrevivir. Presupone que esos procesos paralelos remiten a la consolidación de dominios sociales más extensos ligados al intercambio de funciones, es decir, del establecimiento de dependencias más amplias y diferenciadas a través del Estado y el comercio. Lo importante en este tipo de explicación, como se observó, radica en que tanto la extensión del grupo de supervivencia como la ampliación del comercio suponen, según Pinker, escenarios donde los sujetos se sienten ligados, a través de tareas y objetivos compartidos, con individuos que anteriormente eran percibidos como extraños. La aparición de labores compartidas propició, como se observó, la ampliación de la empatía, del autocontrol y de la recursividad iterativa de relaciones conceptuales, gracias a las cuales los hombres lograron representar el curso de los acontecimientos sociales, naturales y biológicos como órdenes impersonales. Quienes se encontraban en posición de ampliar sus beneficios a través del intercambio de funciones aprendieron a sopesar sus acciones, a tener en consideración los intereses de sus congéneres y a percibir los órdenes naturales como fenómenos desconexos de la importancia y el significado, que puedan tener directamente para la comunidad cercana, según Pinker. La diversificación de las relaciones humanas a través de la burocratización del dominio y la extensión del comercio propician el proceso de racionalización y secularización

de los dominios básicos, porque el mejoramiento de las tecnologías para intervenir en el entorno natural y el incremento de la habilidad para coordinar acciones sociales se condicionan mutuamente.

Pero a pesar de que en la historia humana es posible apreciar una relación bidireccional entre el desarrollo de la competencia para coordinar las acciones de más individuos y la capacidad para desarrollar relaciones conceptuales abstractas, con este modelo no se puede precisar aún más en la naturaleza recíproca de los logros cognitivos y la diversificación de las relaciones humanas. Visto más de cerca, el modelo explicativo de Pinker no ofrece una estrategia para comprender cómo, si se quiere, una fase determinada del desarrollo socioestructural condiciona o hace viable el siguiente nivel formativo. No es muy difícil percatarse, de hecho, de que a la ampliación de las cadenas de interdependencia subyace cierta pericia técnica para manipular el orden natural y las relaciones humanas; de otra forma, no habría sido posible su desarrollo. De igual modo, si no se hubiesen dado determinado tipo de demandas muy probablemente la mente humana, o para el caso, el aparato cognitivo de esta especie, jamás se hubiera embarcado ni en la articulación de intereses ajenos ni en la dispendiosa manipulación de técnicas novedosas de adquirir recursos. Así pues, el propósito conceptual de superar las explicaciones culturales de orden endógeno no es alcanzado sencillamente suponiendo sin más la acción recíproca del entorno social y la estructura modular y recursiva de las funciones mentales. La promesa de romper con el dilema del huevo y la gallina finalmente no termina por acercarse a las expectativas.

Los ejemplos historiográficos sobre los casos en cuales esta relación funcional sencillamente no se ha dado, según las palabras de Pinker, como una escalera mecánica, incluso en fases tardías de la historia, no son pocos. Acá solo se han señalado algunos: la persistencia de una visión atávica de la naturaleza humana, la configuración de miedos modernos, el “desfase” entre el desarrollo de competencias formales y matemáticas con el nivel de desarrollo técnico y social, son solo algunos casos concretos en los cuales las explicaciones funcionales no permiten apreciar con claridad la evolución de los procesos cognitivos y socioestructurales en toda su complejidad; específicamente, no permiten establecer el carácter de las relaciones entre el desarrollo de interdependencias más amplias y diferenciadas, por un lado, y el proceso de secularización del mundo, por el otro. No obstante, más importante que mencionar los casos particulares en sí mismos, es señalar que ellos brindan una imagen general acerca de las dificultades inherentes al modelo modular mental, para conceptualizar el proceso de desarrollo cultural humano a lo largo de la historia.

A este modelo subyace una precariedad cognoscitiva para conceptualizar estratos de la integración de relaciones, en los cuales una función no genera por sí misma la constelación de condiciones requeridas para el desarrollo de nuevos niveles de complejidad. Esta matriz explicativa presenta aporías, al momento de querer hacer inteligible la emergencia de procesos cuya estructuración no puede suponer *a priori* alguna ventaja adaptativa, pues, después de todo, uno puede seguir preguntando qué significa, en relación con el mundo de la cultura, estar adaptado. Desde luego, este término sólo puede ser explicado teniendo en consideración el significado que han adquirido las acciones para los sujetos estudiados. En el estudio de los sistemas culturales y su evolución, resulta más adecuado el término *sentido* que aquel otro relacionado con funciones y adaptaciones. Como se ha visto, es justo ante la idea de sentido que Pinker claudica en sus aspiraciones empíricas. El punto ciego de su concepción del

desarrollo humano, no sólo refiere al hecho concreto de que han existido dificultades para aprender a relacionarse de forma distinta o de representarse el mundo de manera más abstracta en cada uno de los grandes hitos del desarrollo de las estructuras sociales, sino también en explicar cómo ha sido posible el proceso histórico en que los sujetos le imprimen un significado a la experiencia de construir órdenes de relaciones naturales y humanas ¿Por qué consideran plausible o implausible cierto tipo de relaciones y legitiman o deslegitiman determinados esfuerzos, entre ellos el de lograr una visión procesual de su desarrollo intelectual como especie?.

Si los apuntes sobre la evolución y desarrollo de los procesos ontogenéticos consignados en el anterior apartado (5.2 del presente capítulo) son verosímiles desde el punto de vista empírico, se puede postular la idea de que no es necesario un programa (en este caso el genoma) cuya evolución se encuentre condicionada “punto por punto” a ciertas características del ambiente social del neonato; no sería necesario suponer, en ese sentido, módulos específicos sensibles a determinado tipo de intenciones, intereses, emociones, para explicar por qué y en qué medida los niños prelingüísticos aprenden a reconocer este tipo de información en su esfuerzo por consolidar un equilibrio viable con el entorno. Solo sería necesario reconocer que cada individuo de la especie humana debe iniciar por sí mismo un proceso constructivo, tanto de las competencias mentales con las cuales se estructuran las acciones, como del mundo significativo en que ellas se aplicarán. Aunque ciertamente la habilidad para consolidar un entorno significativo para la acción resulta funcional desde la perspectiva del cuerpo biológico del neonato, en este caso el desarrollo de la esfera interpersonal, no puede considerarse como una función surgida “para” adaptarse a un rasgo específico del entorno.

Si bien en el curso del desarrollo humano la integración sistema-entorno también resulta fundamental (pues orgánicamente no puede ser de otra forma) para la viabilidad del adecuado intercambio energético, la relación con la parte externa del mundo se encuentra desde muy temprano en su vida *mediada* por la estructuración de un mundo relevante para lograr la competencia de acción⁵¹. Las condiciones empíricas de la emergencia del proceso constructivo ya se han identificado; se trata, tanto de la organización de mapas mentales en relación con la experiencia motora y corporal, como de la interacción con un adulto competente encargado del cuidado. En la relación con dichas experiencias, los infantes logran consolidar un orden relevante para su actuar. Con ello, también la madre consigue influir sobre los estados perceptivos del niño y sobre aquello que es importante para asegurar su equilibrio orgánico. Así pues, la experiencia más temprana del niño se caracteriza por vivir su entorno como un orden emergente de ciclos, intensidades, fuerzas, que van acompañadas de los esfuerzos maternos por incidir sobre esos estados. En el desarrollo de esas acciones, o para usar la jerga cognitivista, de esas operaciones (manipulaciones, etc) las estructuras del orden también se transforman. Siguiendo a Günter Dux, una vez más, se puede afirmar que con la coordinación y organización de la competencia de acción las estructuras básicas del orden significativo también se forman y se organizan. Primero se originan los cambios en la *praxis*, y solo con el

⁵¹ Günter Dux, “How meaning came into the world and what became of it”, *Meaning and representation in history* e.d. Jörn Rüsen (New York: Berghahn Books, 2006), 23.

tiempo y bajo determinadas circunstancias, ellos afectan la estructura categorial en la cual se percibe el orden.

De ser ciertas las observaciones de Elías, Stern y Dux, acerca del desarrollo ontogenético, sería posible asegurar que, en primera instancia, la progresión en la adquisición de la competencia operativa no se encuentra ligada a los programas genéticos (ni tampoco a desencadenantes específicos del entorno) y que, en segunda instancia, el desarrollo de las estructuras temporales, espaciales y causales tampoco está condicionado sincrónicamente por el desarrollo de la habilidad abstracta. En términos concisos, el desarrollo de operaciones sobre operaciones *per se* no transforma la representación de mundo en las categorías basales del tiempo, el espacio y la causalidad, pues estas últimas se encuentran ligadas a aquel mundo significativo y ordenado que fue necesario en la temprana niñez para asegurar la interacción con un adulto competente. Para que el cambio en la organización del mundo sea viable es necesaria una nueva “ perspectiva” del sujeto sobre sus actos y operaciones. Así pues, la pregunta concreta es ¿qué tipo de experiencia condiciona el cambio de perspectiva desde la cual el sujeto en formación experimenta su propia competencia de acción?

La pregunta así planteada permite romper con la circularidad inherente al modelo funcionalista de Pinker, porque ya no es necesario suponer “nuevas tareas compartidas” (ni alrededor de la caza, ni del comercio, ni de la burocracia) para explicar por qué el individuo en formación se siente motivado a poner bajo una nueva perspectiva las acciones hasta ahora logradas. El punto clave de una teoría genética, insiste Dux, es que no se deben suponer los procesos sociales, ni en el entorno de la estructura social amplia, a la cual no tiene acceso el infante, ni en los programas genéticos, sino que ellos deben emerger en la interacción temprana del niño con el objeto dominante, su madre. Cuando el niño consigue entenderse a sí mismo y a su progenitora como seres intencionales, en un contexto interpersonal donde aún se precisa de investigaciones más detalladas que las que acá se pueden presentar,...

El proceso de construcción de mundo no solamente está unido a la formación de estructuras de acción por parte del niño, [sino que] más bién el organismo, o sea, el sujeto en formación realiza experiencias en el exterior que son determinadas por la estructura que él mismo intenta formar⁵².

En la medida en que todo objeto, acción o coordinación es comprendida por el infante en función de su significado para la acción conjunta con los otros significativos, es decir, para la interacción social con su familia, el esquema en que se explica la materialidad del mundo es el de una acción intencional. Dado que este mundo es aquel espacio donde tienen lugar necesariamente las primeras experiencias con los objetos y sucesos circundantes, y además se logra el desarrollo de operaciones mentales, ellas también son conceptualizadas bajo la estructura de la acción. Esta es la razón del denominado “artificialismo” o “animismo” experimentado por todo infante en sus primeras etapas vitales⁵³. Cada actividad, cada

⁵² Dux, *Teoría histórico genética*, 288.

⁵³ O en palabras de Stern, de la experiencia del vitalismo: el vitalismo debe tener una base en la [experiencia de la] acción física y las operaciones mentales rastreables. Este no es dependiente de ellas como la doctrina vitalista había pretendido. Vamos a empezar con el movimiento, por razones evidentes. Sin embargo, el movimiento no ocurre solo cuando es experimentado por la mente humana. El trae consigo otros eventos. Un movimiento se desenvuelve en cierto tramo de tiempo, incluso si es muy corto. Hay un contorno de tiempo o perfil de tiempo del

fenómeno, cada evento tiene para ellos solo sentido en tanto significa algo, para asegurar su competencia de acción en el mundo intersubjetivo construido con sus más cercanos. Evidentemente, los niños superan paulatinamente este tipo de explicación como consecuencia de su inmersión en el ámbito escolar, donde el proceso de maduración cognitiva es “aislado” del mundo primario y los fenómenos naturales y sociales son estudiados por medio de relaciones conceptuales. Pero la pregunta, pese a todas las generalidades en las que pueda incurrir la anterior descripción del desarrollo interpersonal de los niños, radica en si a través de ella se puede lograr un acceso fiable a la manera en la cual los sujetos de las culturas primigenias, especialmente quienes organizaron su vida a través de la caza y la recolección y conformaron relaciones humanas en forma de clanes y linajes de horticultores, experimentaron subjetivamente sus propias acciones y actividades mentales.

5.4 Las precariedades de la psicología evolutiva en torno a la comprensión del desarrollo de los medios de conformación del orden social.

Si la estrategia de remitirse a la reconstrucción empírica de las estructuras por medio de las cuales los individuos del pasado construyeron un mundo con significado es viable, ello se debe al hecho de que todo hombre, en todos las épocas y circunstancias, debe acceder al entorno por medio de las estructuras cognoscitivas formadas en su temprana niñez. Como se ha observado, esta es una constatación innegable y es compartida de una u otra forma por todos los autores acá comparados, incluyendo a Pinker⁵⁴. No obstante, si a este conocimiento se le suman las observaciones de Stern y Dux sobre la necesidad de construir un mundo significativo para el desarrollo de las acciones, sería posible evadir las especulaciones del primero acerca de por qué los infantes y los hombres de sociedades primitivas confieren intenciones y subjetividad a los fenómenos naturales y sociales. No sería necesario, en ese sentido, evocar explicaciones funcionalistas de las representaciones mentales animistas. Tampoco resultarían plausibles las extrañas sugerencias de Pinker alusivas a los autoengaños en que incurre el cerebro humano, funcionales a la presentación personal de su usuario ante los demás, como un ser confiable y comprometido con el orden de las cosas.

Después de todo, los estudios etnográficos nunca han arrojado pruebas definitivas acerca de por qué un tipo determinado de procedimientos sociales podría resultar funcional en

movimiento en cuanto inicia, fluye, y termina. Por lo tanto, un sentido del tiempo, su forma y su duración es creada en la mente, junto con el movimiento. Después de todo, el tiempo es una invención humana. El movimiento, también trae consigo la percepción o el atributo de la fuerza “detrás” o dentro del movimiento. Adicionalmente, el movimiento tiene que suceder en el espacio, de tal forma que un sentido de espacio es definido con el movimiento. Finalmente, el movimiento tiene direccionalidad. Parece ir a algún lugar. Un sentido de intencionalidad es inevitablemente agregado. En algún sentido, fuerza, tiempo, espacio y direccionalidad pueden ser llamadas las hijas del movimiento. Stern, *Forms of vitality*, 4.

⁵⁴ Asimismo, este científico entiende, como se ha comentado, que la única posibilidad de que el niño se integre a su comunidad natal son unos mapas o esquemas mentales. También para él se forman en la temprana ontogénesis, pero, a diferencia de otras orientaciones, cree, acorde con su postura modular, que la explicación del desarrollo de los “órganos mentales” se encuentra relacionada con “programas genéticos”. En efecto, la palabra programa implica que existen disposiciones susceptibles de ser “disparadas” o “activadas” por ciertos estímulos, así como cuando por ejemplo a un niño le crecen los dientes siempre en cuando encuentre las condiciones para ello (experiencias o procesos metabólicos). En realidad, la estrategia de remitirse al programa genético permite, como se comentó en la parte tres del escrito, aislar las causas del mecanismo de aprendizaje de las experiencias o circunstancias precisas “que estimulan su desarrollo”.

las sociedades más elementales y menos diferenciadas. Tampoco han revelado evidencia alguna en favor de que el animismo y el artificialismo sean funcionales a la convivencia en conjunto. Si bien la representación esencialista de las relaciones personales (especialmente la de los géneros y los linajes), como las denomina Pinker, influyen en la legitimación de las incipientes jerarquías sociales, no es del todo convincente el argumento de acuerdo con el cual el sistema cognitivo de la intencionalidad (Folk psychology) captaría la lógica operativa del módulo encargado de identificar sustancias biológicas (biología intuitiva), *para* disponer al sujeto cognoscente a la defensa y conformación del orden imperativo en la comunidad local de subsistencia. El recurso explicativo “al auto engaño” encubre la carencia de un conocimiento, en virtud del cual sea posible explicar procesualmente las estructuras bajo las cuales los hombres primitivos construyeron un mundo lleno de sentido para ellos ¿cómo han surgido el animismo, el artificialismo, la magia, los rituales y el apego a unos saberes técnicos determinados, tan característicos de las sociedades primitivas y arcaicas, como ejes conformadores de relaciones sociales? Esta pregunta es esquivada por Pinker, pues su procedimiento explicativo sencillamente *deriva* el orden social comunal de la necesidad biológica inherente de todo ser humano de vivir en sociedad. Suponer que el hombre cuenta desde muy pequeño con determinadas habilidades (o posibilidades) cognitivas gracias a las cuales accede al mundo de sus congéneres, no acaba de explicar cómo surgieron procesalmente las relaciones interpersonales en torno a la caza y recolección.

El establecimiento de sociedades primitivas ciertamente es más complejo que aquella figura variopinta utilizada por Pinker. Dentro de este tipo de organización social se pueden ubicar desde las pequeñas y atómicas bandas de cazadores y recolectores nómadas, hasta aquellas estructuras de linajes y clanes de horticultores alrededor de las cuales se asignan usos de la tierra, sin que ello implique necesariamente diferenciación y jerarquización de los potenciales de poder. Como se argumentó al inicio del capítulo anterior, en ese tipo de organización no es posible crear el monopolio de ningún recurso, y es sumamente probable que periodos de convivencia en conjunto se vean repentinamente interrumpidos por periodos de desintegración. Los padres de hecho tienen pocos recursos para controlar a sus hijos, después de que ellos hayan alcanzado la edad reproductiva; y lejos de lo que supone Pinker, no existe un límite claro entre la comunidad natal y quienes se encuentran por fuera de ella, pues un sujeto puede pertenecer a dos o tres comunidades de subsistencia a lo largo de toda su vida. Ninguna familia puede, en ese sentido, adquirir prestigio o inducir a otros pobladores a pagar tributo. Aun así, la tendencia a explicar el mundo en formatos animistas se percibe en todas ellas. ¿A qué orden en específico le son funcionales estas creencias?

La pregunta sobre *la función* de las representaciones mentales de las sociedades primitivas realmente se torna vacua, si se acepta el más sencillo hecho de que las estructuras cognitivas desarrolladas en la temprana ontogénesis pueden ser aplicadas también por los adultos a la comprensión de todos los objetos y sucesos, cuando no existen demandas sociales lo suficientemente imperiosas para modificar el mundo de significados subjetivos desarrollado en su niñez. Los representantes de las culturas primitivas nunca tuvieron razones para ir más allá del significado primigenio otorgado a los órdenes de las acciones y sucesos que entraban

en observación⁵⁵. Por eso para ellos, al igual que los niños actuales, los sucesos sólo pueden ser concebidos a través del sentido que tienen para ellos en el contexto de las acciones diarias. “Todos los objetos son entendidos como si ellos estuviesen por sí mismos centrados en torno a la soberanía de la acción; como si fueran producidos por una agencia soberana”⁵⁶. Ya en 1910, Lucien Lévy-Bruhl, en uno de los primeros estudios sistemáticos consagrados a comparar el pensamiento de distintas sociedades primitivas, sugiere que “el carácter místico” atribuido a todo objeto percibido “no parece nacer de una necesidad de explicación racional: responde en las sociedades inferiores a necesidades, a sentimientos colectivos mucho más imperiosos, poderosos y profundos que aquellos”⁵⁷. Entendía el antropólogo francés que los hombres de las sociedades primigenias no estaban tan interesados en buscarle una explicación al orden de las cosas, como en rescatar de ellas el significado emocional para quienes las experimentan. El lenguaje para explicar este tipo de experiencias es difuso, como bien lo atestigua Pinker, pero esto no debe apartar la atención del observador del hecho de que el sujeto primitivo, al igual que los niños pequeños, se preocupan más por las sensaciones, intensidades, temores, o alegrías, o en suma, de las impresiones causadas por los sucesos y objetos sobre ellos, que en aquellos otros caracteres que los hombres adultos de sociedades industriales perciben como objetivos. De nuevo, los eventos sólo tienen sentido en relación con las experiencias colectivas elaboradas con ellos en los contextos de acción.

A sus descripciones de las funciones mentales en las sociedades primitivas, Lévy-Bruhl siempre tenía la precaución de agregar que los hombres de esas agrupaciones veían exactamente lo mismo que ven los sujetos modernos; insistió en que ese tipo de explicaciones no impedían cierto tipo de pericia en determinadas tareas prácticas; sus apuntes tratan de acentuar, más bien, el hecho de que las relaciones conceptuales de los primitivos son distintas a aquellas familiares a los individuos de sociedades industriales⁵⁸. Utilizó el término pre lógico para referirse a ese tipo de relaciones. Pero en 1926, como se comentó, Piaget sugirió, desde luego focalizando sus observaciones en niños europeos y dejando en el tintero la posible comparación con el pensamiento primitivo, que ese pensamiento no carece del todo de lógica operativa. Desde entonces, es común la idea, por lo menos en los círculos de la psicología intercultural⁵⁹, de que esos hombres desarrollan un nivel lógico hasta un umbral específico⁶⁰, el de las operaciones concretas. Pinker, por supuesto, conoce extensamente estos hallazgos y

⁵⁵ Christopher Hallpike, *Is there a primitive mentality? On Primitive Society and other forbidden topics*, ed. Christopher. R. Hallpike. (United States of America: AuthorHouse, 2011), 311.

⁵⁶ Dux, “How meaning came”, 29.

⁵⁷ Lucien Lévy-Bruhl, *Las funciones mentales en las sociedades inferiores* (Buenos Aires: Lautaro, 1947), 21.

⁵⁸ Lévy-Bruhl, *Las funciones mentales*, 101.

⁵⁹ Se aprovecha la ocasión, para aclarar que Piaget supo perfectamente que los pueblos primitivos no desarrollaban el estadio formal operacional observado por él en los jóvenes occidentales. Le parecía, sin embargo, que los individuos particulares sí debían alcanzarlo, pero debido al peso y el carácter de las ideologías de este tipo de organizaciones sociales, nunca utilizaban esa capacidad para elaborar explicaciones sobre los fenómenos. La pregunta resultante es ¿por qué las ideología reflejan este bajo nivel de integración conceptual? ¿Por qué son verosímiles para sujetos con competencia formal operacional?. Se obvian estas preguntas, si en vez de preguntarse sobre una posible regresión inducida, se acepta que ni los hombres como individuos ni como sociedades alcanzaron en su adultez el estadio operatorio formal.

⁶⁰ En algunos libros especializados se habla de un nivel suboperacional, tomando como referencia la escala de umbrales de la competencia lógico-operacional desarrollada por Piaget. Para balances en la materia véase: Dux, *Teoría histórico*, 283 ; Christopher Hallpike, *Los fundamentos del pensamiento primitivo* (México, D.F: Fondo de Cultura Económica, 1986); Christopher Hallpike, *Is there a primitive mentality*, 311.

sabe que cierta operatividad es inherente al estilo de vida en estas sociedades, es decir, está consciente de que el cuerpo humano puede alcanzar un equilibrio biológico viable, a través de conductas y conceptos, como él diría, de baja recursividad conceptual. En ese sentido, acepta la tesis de que los entornos sociales primigenios nunca implicaron la necesidad de desarrollar relaciones de conceptos de carácter abstracto, si se quiere. Pero insiste, además, en que esto ocurre así, porque resulta funcional para el mantenimiento de esa clase de unidades de subsistencia. Se reitera, entonces, en su observación de que las explicaciones personalistas, al igual que las intuiciones acerca del espacio, el tiempo y la sustancia de los eventos, surgen para propiciar la cooperación de los sujetos implicados en la conformación de este tipo de relaciones humanas. Una vez más, pues, pese a todas las precisiones técnicas, el psicólogo canadiense deriva el orden social y su legitimidad de la función adaptativa de las estructuras mentales observadas en toda ontogénesis.

Si la estrategia presentada por Dux rinde algún tipo de rédito frente al anterior tipo de aporías, ello se debe a que no supone ningún entorno adaptativo como dado y ello le permite preguntarse cómo pueden surgir las relaciones humanas características de las sociedades de cazadores y recolectores en la construcción de las relaciones interpersonales, impulsada por la búsqueda de competencia de acción a lo largo de la ontogénesis. Esta estrategia lo lleva a distinguir entre las habilidades lógico operacionales necesarias para coordinar acciones y las estructuras categoriales en las cuales se presenta materialmente el mundo. Ambos tipos de estructuras cognitivas surgen en el contexto de un mundo intersubjetivo sobre el cual el infante trata de lograr una competencia de acción, pero mientras las operaciones (manipulaciones mentales) se consolidan a través de la paulatina coordinación de los esquemas de acción, las estructuras categoriales son aquellas atribuidas al mundo significativo donde las operaciones son llevadas a cabo⁶¹. Por ello, junto a la estructura de la acción, también se forman las categorías de espacio, tiempo y causalidad. La distinción así planteada permite recuperar el concepto de reflexión sin presuponer las habilidades que se han de formar en el mismo proceso reflexivo (Piaget, según los científicos cognitivos) ni depositarlas *en potencia* en la organización del cerebro (Pinker), pues las operaciones logradas en la interacción con el cuidador siempre tienen una intención significativa a la cual se debe atender, esto es, tienden a elaborar un orden relevante para aquellas acciones. Alrededor de los nueve meses, el niño entiende que la praxis y la organización de acciones tienen como finalidad construir un marco interpersonal de intenciones relevantes para los más cercanos. Desde esa particular posición el niño inicia una relación de sus actos concretos con el mentado orden. “Reflexividad [en este contexto] significa que el sujeto se encuentra en condiciones de colocarse en el campo de la acción de manera que puede dirigir su acción adecuadamente conforme a la acción [significativa]”⁶². Pero la reflexividad guiada por el esquema de la acción imprime un camino particular a la explicación: las cosas, los eventos y los acontecimientos suceden, porque existe una intención que así las dispone.

Cuando aparece el lenguaje, además, la explicación de la praxis toma un camino inverso: el significado atribuido al orden construido explica en sí mismo dicho orden. Se tiene en ese sentido que, si bien el infante logra un avance en el terreno operativo, la estructura de la

⁶¹ Dux, *Teoría histórico genética*, 88.

⁶² Dux, *Teoría histórico genética*, 88.

acción como paradigma explicativo del orden no es reemplazada, sino que continúa desarrollándose en el nivel de los adultos como matriz interpretativa de cada uno de los sucesos inherentes a la vida interpersonal. Se puede convenir, entonces, que si para lograr un equilibrio biológico viable, los hombres solo requieren desarrollar habilidades conceptuales hasta el nivel preoperacional (es decir, sin conceptos ajenos a la acción concreta), la explicación de las acciones, los órdenes del comportamiento, así como los conocimientos logrados en la experiencia de interactuar con el entorno, solo requieren ser pensados y sentidos como trayectorias por sí mismas destinadas a algo significativo, a cumplir su fin inherente. De ahí el vasto poder otorgado a los símbolos y las palabras en la magia, pues en este formato explicativo los conceptos están ahí, para causar las experiencias e impresiones que causan. Bajo semejantes condiciones, aquella noción de un fantasma en la máquina, sustancial o volitiva, etc. que Pinker identifica como atávica no les era propia a los hombres primitivos, por lo menos no en el nivel en que se manifiesta en las expresiones culturales modernas. La idea de la mente de los sujetos de las organizaciones más elementales no es igual a la de los hombres modernos. Para mostrarlo nuevamente con Christopher Hallpike:

La gente actúa por un propósito, y por su naturaleza interna, y por lo tanto los pensadores intuitivos suponen que el movimiento de los objetos expresa la fuerza o la vitalidad dentro de él, y esta vitalidad es propositiva y está dirigida hacia una meta⁶³.

El comentario sobre el artificialismo y animismo de las sociedades primitivas, como la aplicación de las estructuras categoriales formadas en la temprana ontogénesis, da lugar a varias observaciones sobre la forma en que Pinker entiende la transición conceptual de las sociedades primitivas a las sociedades arcaicas. El problema acá consiste en que viendo la evolución de las relaciones humanas desde la perspectiva de la cooperación y coordinación, este autor parece inclinarse a la idea de que tal paso habría sido propiciado simplemente por la absorción de territorios dentro de un dominio, que se habría dado en relación con el aumento del radio de individuos a quienes se admite como parte de la comunidad. Y, aunque en efecto esta puede ser una explicación plausible, el problema real es interpretar por qué quienes vivían en medio de la caza y la recolección empezaron a inquietarse por integrar sus acciones e intereses particulares en la consolidación de jefaturas y tipos de dominios arcaicos. ¿Qué pudo haberlos interesado, por ejemplo, en mejorar sus competencias técnicas para la ampliación del dominio, si como cazadores y recolectores podían encontrar perfectamente un equilibrio viable con el entorno? Ligado a la anterior pregunta, se encuentra el cuestionamiento acerca de si este largo proceso, en tanto que engendra comportamientos más diferenciados, no implica una transformación de la manera en que los sujetos experimentan sus propias habilidades cognitivas. En síntesis, se trata de saber si la expansión de las relaciones sociales subyacentes al establecimiento de dominios basados en el uso de la tierra y el sembrado, no conllevan a una nueva forma de interpretar el lugar del hombre en el mundo, y no sencillamente un ajuste de los módulos que conciben a compañeros y extraños como sustancias vitales y contaminantes respectivamente.

Frente a los anteriores cuestionamientos cabría decir que, si efectivamente las primeras jefaturas o comunidades de clanes se dieron por una absorción de territorios antiguamente

⁶³ Hallpike, *How we got here?*, 2378.

atómicos, la idea del leviatán que se levanta por encima de los individuos en beneficio de la cooperación resulta algo desconcertante ante los conocimientos etnográficos e historiográficos modernos. Especialmente extraña es la concepción del papel que Pinker le adjudica a la guerra en el proceso de absorción. Sostiene el autor, que el deseo de imponer la propia ideología de grupo a los otros y la necesidad de buscar parejas habría creado desigualdades, que finalmente habrían sido aprovechadas para incrementar el ámbito de influencia. Pero si bien los ciclos de violencia, en los cuales las mujeres solían ser violadas, negociadas, raptadas o asesinadas son móviles de la violencia primitiva, el ámbito a baja escala del conflicto y la imposibilidad logística de extraer recursos de esos enfrentamientos, o bien limitaban los conflictos a la escaramuza, o bien no lograba un dominio permanente para la consolidación de un orden permanente. El punto acá es que la simple alusión a un levantamiento de un leviatán no explica *per sé* el incremento de la capacidad de cooperar e identificarse con los demás, porque la figura de un orden hobbesiano, evocada en este caso por Pinker para explicar la expansión de las interdependencias, solo es una hipóstasis del proceso a explicar. En este aspecto histórico, el psicólogo canadiense tampoco avanza más allá de la constatación de que existe un proceso bidireccional entre el cambio conceptual y el aumento de las interdependencias. La falta de precisión sobre la naturaleza de esta relación recíproca se debe a la falta de un conocimiento del proceso en cuyo curso se abre la constelación de condiciones para una complejización de las sociedades. La noción de unos módulos de la cooperación, cuyo funcionamiento se ajusta al entorno, al estilo de un termostato, no capta los cambios reflexivos que juegan algún papel en la consolidación de dominios arcaicos y Estados prístinos. Después de todo, en este proceso surgió la apropiación del trabajo de unos por otros, que sentaría las bases para una nueva forma de cooperación, si así quisiera llamársele, muy distinta a las anteriores.

El desarrollo en cuyo curso bandas y clanes de cazadores y recolectores, nómadas o sedentarios, consolidaron formas de dominio relativamente estables, en donde un jefe o un consejo monopolizan y manejan los recursos que hacen caer a otros individuos en dependencia, no puede ser explicado, por lo menos a nivel cognitivo, sin una reflexión sobre las competencias prácticas hasta ahora logradas, en torno a aquello que es significativo para la vida, es decir, no se puede explicar sin algún tipo de abstracción emprendida por los sujetos empíricos cognoscentes, orientada a ampliar o consolidar aquello que empieza a despuntar en su ámbito perceptivo como particularmente importante. Ciertamente, este tipo de abstracción reflexionante es similar a aquella propuesta por Piaget como estrategia de los niños, para aumentar la integración de los sistemas cognitivos hasta ahora desarrollados. Pero debe tenerse en consideración que el concepto acá postulado es de índole histórica. Como tal, es diferente al tipo de reflexión que debe emprender cada individuo en su desarrollo personal, pero también es la condición de posibilidad de este último proceso reflexivo. Sin el impulso de las demandas del entorno social a aquel mundo que los sujetos entienden como significativo en su infancia, sencillamente la reflexión se habría estabilizado en las percepciones artificialistas y animistas de los sucesos, ya que con este tipo de explicaciones los hombres primitivos, tanto los del pasado como los de hoy, pudieron lograr un equilibrio viable con el mundo. Así que la pregunta indispensable para acceder a la ruta de escape que permitió, por primera vez en la historia de la humanidad, invertir la vida social atómica y poco diferenciada y consolidar cierta complejidad social, consiste en establecer cómo se enlazaron los procesos ontogenéticos con los desarrollos históricos, de tal forma que los hombres se vieron impelidos a desarrollar nuevos

conocimientos para lograr un mundo significativo para la acción, es decir, un mundo con sentido para ellos.

Para abordar este tipo de problemas se hace necesario, además de explicar la formación de las primeras estructuras cognitivas, identificar en qué sentido se consolidan junto a ellas las primeras relaciones culturales en la interacción con los adultos encargados del cuidado. No se trata, entonces, de conjeturar cómo se adapta la mente al mundo de las relaciones sociales ya dado, sino de explicar cómo se construyeron las formas de sociabilidad primigenias en cada una de las ontogénesis humanas, ya que las competencias adquiridas ontogénicamente en las fases primeras continúan en el nivel de los adultos, y son utilizadas para la conservación de la existencia en la vida diaria”⁶⁴.

Estas son, más precisamente, las habilidades necesarias para desarrollar las interacciones interpersonales en el marco de la familia. También en todos los tiempos y en todas las culturas, en la densidad emocional y comunicativa con los adultos competentes más cercanos, se adquieren las estructuras de reciprocidad social necesarias para la emergencia de las relaciones familiares. No hace falta insistir en el hecho de que la familia como manto protector para el aprendizaje de los nuevos integrantes de las especies tiene largos precedentes evolutivos. Importa señalar en el presente contexto que, si el interés de las generaciones mayores por el cuidado de sus hijos se puede tomar como dado, para el caso humano esto tiene repercusiones revolucionarias en la conformación de vínculos interpersonales. En no pocas investigaciones sobre la sociabilidad en infantes, se ha demostrado que junto al lenguaje se debe formar una estructura básica de intersubjetividad basada en el reconocimiento recíproco de las intenciones (en algún tipo de literatura especializada también se le denomina a este fenómeno ontogénico como la creación de marcos de atención conjunta). En la construcción de un mundo significativo para la acción del niño y sus padres, el aprendizaje de cómo influir sobre las intenciones del otro es fundamental para afianzar emocionalmente las habilidades conseguidas hasta el momento. En los primeros meses de vida, esto se evidencia en la pericia que adquiere la madre para saber cómo se siente su hijo. Para el sujeto en formación también resulta fundamental en el afianzamiento de sus acciones y estrategias, el saber que puede influir sobre las intenciones y el ánimo de su madre. Solo sobre ese trasfondo de intencionalidad compartida se puede formar, después, la competencia lingüística⁶⁵. Por tal motivo, además de las estructuras básicas que Pinker encuentra en las semánticas (tiempos, espacios, sustancias), podría incluirse la estructura de la acción. El infante debe aprender a conformar aquellas relaciones sociales que son de su interés, dirigiendo la atención de sus padres sobre algo significativo en el contexto de la acción.

Por ello en toda articulación lingüística existe un momento de reconocimiento de las intenciones e intereses de quienes conforman la situación, en realidad, una especie de exhortación de quien comunica frente a quien escucha (o ve, en otros casos): literalmente, se le exige prestar atención al interés propio de ser escuchado e influir sobre la percepción de algo. En la situación de las sociedades primigenias, en donde casi ningún sujeto puede acumular los recursos a través de los cuales se puede obligar a otros individuos a prestar una mayor

⁶⁴ Dux, *Teoría histórico genética*, 257: Dux, “How meaning come”, 23.

⁶⁵ Michael Tomasello, *Los orígenes culturales de la comunicación humana* (Buenos Aires: Katz Editores, 2013), 42.

atención a los propios intereses (especialmente el prestigio), el principal medio de conformar vínculos sociales lo constituye la moral. “Aquellas expectativas que le permiten a quien alberga contar con el consenso de los miembros de la sociedad para efectuar sus reclamos, se encuentran fijadas normas”⁶⁶. Cierta sensación de que se debe generar confianza, como ciertamente aduce Pinker, se encuentra en la fijación de normas y expectativas. Pero de ningún modo, la modelación de la conducta se toma a partir de un orden social “comunal”, pues más allá de los vínculos familiares toda estrategia para reclamar la atención de los congéneres se topa con los límites impuestos por la baja formalización de las normas y las altas tasas de migración, característica de las sociedades primitivas. En no pocas ocasiones, los informes etnográficos revelan que cuando el interés de ser escuchado, o en todo caso de ser sujeto de reciprocidad, se ve afectado por alguna conducta (lo que a menudo ocurre en relación con el intercambio de obsequios y comida), este tipo de formación social tiene pocas chances de restablecer el equilibrio de una forma distinta a aquella ligada a la imposición física: de allí el alto índice de violencia, migración (ligado al ostracismo social) y falta de control social observado con alguna frecuencia en sociedades primitivas⁶⁷.

¿Bajo qué circunstancias se abrió el paso a la consolidación de sociedades más complejas? Si el tipo de estructuras operativas y materiales desarrollado en la ontogénesis es suficiente para hacer viable el equilibrio energético a través de la intervención técnica y la integración social ¿Cómo tuvo lugar ese largo periodo de tiempo, de entre 3000 o 4000 años, en cuyo curso las bandas de cazadores y recolectores, así como los primeros grupos de agricultores, lograron asentar relaciones interpersonales basadas en la estratificación y la división de funciones? Fenomenológicamente esto es claro: a través de la organización del dominio, concretamente, a través de tributos en el caso de los tempranos estadios arcaicos de Medio Oriente. Pero más allá de la mera constatación, en una teoría del desarrollo de las relaciones cognitivas, es de gran relevancia explicar cómo aprendieron los hombres a establecer el tipo de nexos interpersonales inherentes a este tipo de organización y cómo empezaron a verlas como importantes para su propia vida. En este proceso, tampoco la teoría funcional de Pinker parece ofrecer una respuesta satisfactoria, porque realmente no se puede establecer a ciencia cierta qué tipo de función adaptativa vendría a resolver el Estado. Ni las teorías que suponen problemas de integración, ni aquellas otras, como la de Pinker, que suponen el interés por defender la comunidad natal, logran establecer el conjunto de variables en cuya interacción se vuelve de interés defender la acumulación de algún recurso importante.

Realmente no es difícil establecer por qué surge una suerte de velo especulativo frente a este tópico en las teorías funcionalistas del aprendizaje: ninguna función, ni biológica ni de integración, puede explicar *per se* por qué los hombres se han interesado en aprender nuevas formas de elaborar sus experiencias, más allá del nivel básico requerido para llevar una vida viable. Las teorías funcionalistas, y la de Pinker no es la excepción, suelen ser ciegas ante las formas en que los hombres han aprendido a organizar su poder para desarrollar monopolios de recursos de vital importancia para todos, y para aprovechar la dependencia de quienes se

⁶⁶ Dux, *Teoría histórico genética*, 241

⁶⁷ Christopher Hallpike, *The evolution of moral understanding* (London: Prometheus Research Group, 2004), 193.

encuentran interesados en ellos para la defensa y ampliación de aquel monopolio. ¿Cómo han aprendido los hombres a dominar a sus congéneres? ¿Cómo explicar ese proceso sin presuponer el interés en consolidar un tipo de organización que ni siquiera podía ser imaginada por los primeros granjeros, en el caso de los llamados Estados Prístinos?. Ciertamente, los diferenciales de poder ya hacen presencia en las sociedades primitivas en términos de edad, género, salud y fuerza física. Además, a partir de la aparición del almacenamiento ya se pueden apreciar formas de sometimiento temporal en torno a los recursos alimenticios, sin que ello implique una formalización duradera de relaciones de servidumbre. Este hecho se muestra como soporte a la conjetura de que los hombres se muestran endógenamente comprometidos en el interés de hacer prevalecer sus intereses. En parte esto sucede ya con la exhortación moral: todo ser humano aprende rápidamente a que se le preste atención a aquello que se considera relevante en el contexto de acción y, en ese sentido, aquello que se percibe especialmente importante para asegurar la permanencia del mundo significativo.

La moral impone límites al poder, porque para todo ser humano tampoco resulta cognitivamente difícil, y esto ya se puede apreciar empíricamente en la teoría de Piaget y los experimentos recopilados por Pinker en torno a la cooperación, comprender que la estabilidad emocional y material depende de hacer propios los intereses de quienes se muestran importantes en la consolidación de un mundo para la acción. En el cuidado de la cría solo hay éxito cuando los adultos no aprovechan la asimetría de poder, especialmente su fuerza física, para imponer sus intereses. No obstante, cuando se abre la oportunidad de monopolizar algún recurso relevante para la construcción de ese mundo, no cabe duda de que se forman las condiciones para que un grupo de individuos obligue a otros a prestar atención permanentemente a sus intereses. En esto aún no juega un rol central el papel de la habilidad conceptual de los subyugados, pues para generar algún tipo de dominio permanente evidentemente no es necesaria la reciprocidad de perspectivas abstractas, como supone Pinker: Basta simplemente con que para reproducir la propia vida y aquello que se considera importante en ella, se requiera tener presente los intereses particulares de quienes ahora gozan de mayor control sobre aquello que se considera un requisito vital para la subsistencia.

La etnografía moderna reconoce que no existe un modelo unívoco y universal de pautas que llevaran de la vida nómada a la vida sedentaria. Actualmente aquellas versiones que defendían la idea de un progresivo incremento de la presión demográfica como eje articulador de este proceso, han sido reformuladas. Evidentemente, la siembra de alimentos y la domesticación de animales tuvieron un impacto significativo en el crecimiento de la población y el asentamiento en territorios fijos. Tampoco puede dudarse de que cierto tipo de complejidad social surgió primero allí, donde fue factible controlar la domesticación de semillas y animales gracias a sus características naturales. No obstante, el reto acá es explicar por qué los humanos se interesaron en asentarse alrededor de los jardines de siembra, a pesar de que la vida nómada ofrecía fuentes de alimentos sin el más arduo requisito del trabajo sistemático. La respuesta parece residir en el bucle formativo entre intensidad del cultivo, la ampliación de los diferenciales de poder y la presión demográfica. En la medida en que la siembra trajo consigo varios elementos atractivos, entre los cuales se encuentra la posibilidad de generar un plus productivo, no siempre asociado con la alimentación, los sujetos imbricados en este proceso se vieron incentivados a su producción. Funciones ceremoniales, rituales y, sin lugar a duda, el

prestigio asociado con su organización, eran elementos suficientes para interesar a los individuos a centrarse en el cultivo y el cuidado de cultivos y animales. Es importante recordar al respecto, que para esos hombres los rituales y los festines solían tener un significado especial para mantener el orden cósmico, pues los animales y las plantas frecuentemente eran, en ese sentido, expresión de intenciones y voluntades que mantenían o permitían determinados fenómenos (éxito en la caza, la enfermedad, la salud, la prosperidad, la fertilidad, etc). Por ello, tan pronto como la siembra ofrece una oportunidad para mediar entre las fuerzas místicas, los sujetos no dudan en querer influir sobre ellas para asegurarse su favor y ganar algún tipo de prestigio. No obstante, el reconocimiento y la reputación asociada con la extracción de cierto excedente nunca devino por sí misma en una jerarquización estable ni en la formalización de funciones, ya que en las condiciones de la caza y la recolección era imposible, como ya se comentó, organizar alguna suerte de logística social para generar diferenciales significativos en la capacidad de acaparar las tierras y los recursos asociados con su cultivo. De allí, la falta de rituales pautados y la incapacidad de delegar su organización a un grupo de individuos en particular registrado en este tipo de sociedades: tanto la siembra como la tierra son un recurso disponible en igual medida para cada uno de los integrantes de estas primeras agrupaciones de granjeros (cultivo ocasional).

“El bucle de retroalimentación progresiva” entre la intensidad del cultivo y el crecimiento demográfico tuvo su crescendo cuando aparece durante un prolongado periodo de tiempo una constricción del movimiento. Cuando los individuos de un grupo no pueden desplazarse para ocupar nuevas tierras productivas (ya sea por su dependencia a nuevas técnicas, que solo se pueden practicar en grupo, o porque para cada uno de ellos resulta difícil desplazarse a un nuevo sitio disponible y viable sin comprometer su seguridad) empieza a existir una suerte de sinergia entre la jerarquización de los grupos, el crecimiento demográfico y el incentivo para establecer lugares de residencia duraderos. La forma de organizar las jerarquías y las funciones no fue inequívoca, pues se puede presentar de forma patrilineal, matrilineal o cognaticia, así como por grupos de edad. En efecto, cuando la migración se hace inviable debido a la dependencia generada en torno al cultivo intensivo se generan nuevas relaciones para mediar el uso y la propiedad de la tierra. Generalmente los primeros grupos en asentarse solían llevar la delantera en la regulación del uso del suelo, porque estuvieron en posición de crear e integrar alianzas con grupos advenidos posteriormente. Se generaron linajes y clanes en las experiencias consolidadas en esa interacción, pues los descendientes también empezaban a depender tanto de las técnicas como del suelo, para su supervivencia. Quienes supieron organizar un cuerpo para regular el acceso a la tierra y sus recursos vitales pronto se convirtieron en cabezas de una organización incipientemente jerárquica, ya que generalmente fueron asociados con aquella fuente de creación de las regularidades que, a ojos de quienes integraban este tipo de sociedad, garantizaban el orden de las cosas. Los linajes y clanes, donde existieron, legitimaban su primacía sobre los recursos vitales a través de funciones guerreras y ceremoniales. De ahí que su estatus sagrado crezca en paralelo a su poder y prestigio. Donde quiera que se generó esa pequeña asimetría en los diferenciales de poder y se formalizaron funciones que conllevan prestigio, ha existido también la posibilidad de ampliar su brecha mediante la organización en el acceso a los recursos indispensables para el sostenimiento y la seguridad. Cuando se generó conciencia frente al hecho de que por medio de la regulación de recursos era posible profundizar las brechas de los diferenciales de poder hasta ahora

conseguidos, se abrió también la oportunidad de hacerlo por medio de la organización del trabajo y la producción sobre la tierra, lo que ciertamente implicó un estatus sagrado, lleno de prestigio.

Quienes cayeron en dependencia frente a las cabezas de esta nueva jerarquía social, debieron tener en cuenta los intereses de estos últimos para su propio sostenimiento. Lo debieron hacer, primero, a cambio de tierras para el sembrado, pero si de ello derivó algún tipo de servidumbre duradera, no debió ser difícil valerse de esa dependencia para organizar y regular la producción de alimentos e imponerla a un grupo más grande, si fuese necesario por medio de la violencia. “En la transición a la producción agraria, el poder se sustenta cada vez más en la organización de recursos de poder. Por primera vez en la historia, la humanidad se aprovecha de la fuerza de trabajo de otros para aumentar la propia acumulación de poder”⁶⁸. En semejantes circunstancias, los sujetos tuvieron que desarrollar la conciencia de que una forma de influir sobre los demás y garantizar la puesta en consideración de sus intereses e intenciones se encuentra ligada a la protección y ampliación del monopolio consolidado. Basta la obligación natural de todo hombre de hacer valer sus propios intereses, y el que no haya constricciones para su imposición, para que cualquier oportunidad abierta sea aprovechada. El bucle entre la ampliación de la agricultura y la densidad demográfica adquirió un mayor impulso a través de la organización del trabajo y la técnica, pues una vez consolidada la oportunidad para aprovechar la dependencia de los recursos monopolizados no existió freno a la intención de imponer el dominio a una mayor cantidad de personas. En la medida en que esto sucedía, también se institucionalizaron las posiciones sociales encargadas de administrar los excedentes y organizar el dominio, lo cual incrementó la reputación.

Así que la ampliación de la habilidad conceptual registrada por Pinker, no obedece laxamente a la necesidad de considerar la perspectiva de un leviatán; primero fue necesario un relativamente largo cúmulo de experiencias alrededor de las posibilidades de ampliar el prestigio y la influencia personal y grupal a partir del monopolio de los recursos agrarios. De ahí la extraña sensación del observador moderno cuando trata de ver en los intercambios de elementos de las sociedades arcaicas algún interés económico. Esos hombres se encontraban mucho más interesados en asegurar su prestigio (y autoestima) por medio de la regulación de recursos agrícolas, simbólicos y militares, más que en generar utilidades. Todos los esfuerzos productivos, junto a los monopolios y los excedentes asociados a ellos, no surgieron por una necesidad funcional sensible a la integración grupal (lo que en realidad no explica ningún cambio) sino como operaciones lentamente consolidadas para asegurar la valía de sus propios intereses en la conformación de relaciones sociales. En distintos sitios donde la acumulación de poder y prestigio siguió esta ruta y donde los subyugados no encontraron tierra disponible para sembrar sus alimentos fuera de los centros de influencia de la élite, se formaron jefaturas y Estados prístinos basados en el interés de incrementar el poderío e influencia del dominio y de su líder.

El cambio conceptual logrado en el transcurso de dicho proceso cristaliza en un incremento de la competencia para manipular fenómenos físicos y sociales. Como argumenta Dux, los vínculos entre el curso de los fenómenos son unidos funcionalmente a los contextos donde se dieron éxitos en la praxis. Generalmente esto ocurre en la ejecución del trabajo

⁶⁸ Dux, *Teoría histórico-genética*, 263.

agrícola, la construcción de monumentos y la organización de una logística encargada de la defensa y extracción de los tributos en el territorio controlado⁶⁹. Esto resulta funcional, no porque los sujetos involucrados en el desarrollo de estas estructuras jerárquicas y técnicas ajustaran sus sensibilidades y se hallaran en posición de desactivar los llamados juegos de suma negativa o trampas hobbesianas, sino porque a través de la consolidación de esos vínculos conceptuales se pudieron aumentar el poder y prestigio asociados con los diferenciales en los potenciales de poder. “El proceso de adquisición del conocimiento ocurre sobre todo como progreso en el conocimiento para propósitos de dominación⁷⁰. Cierta incremento en la competencia operativa y su fijación en reglas técnicas son las huellas perceptibles de la organización de los dominios relativamente complejos, que oscilan entre jefaturas y Estados arcaicos. Asociado con ellos, aparece la reflexión observable en mitos y epopeyas acerca del carácter construido de los mundos culturales.

La ampliación de los potenciales de poder a costa de los subyugados implicó la mayoría de las veces una conciencia sobre la competencia específicamente humana para controlar los recursos naturales y humanos, lo cual se fija en conocimientos institucionalizados en forma de procedimientos reglamentados. En ese tipo de sociedades la explicación subjetivista de los fenómenos propia del animismo retrocede paulatinamente, porque aquel mundo significativo formado en la temprana niñez se desarrolla ahora en función de una esfera en la cual la capacidad para intervenir en la dinámica social y natural humana es altamente valorada para lograr influir sobre los intereses, los estados de ánimo y las percepciones de quienes se encuentran más allá de las relaciones familiares. Si la abstracción reflexionante se encuentra ligada a un mundo relevante para la acción, ello quiere decir que el incipiente proceso de secularización logrado con el avance en la operatividad no sustituye la idea de un mundo explicado por su relevancia para las acciones sino que, más bien, influye en cómo este se desarrolla. También se desarrollan por ende aquellas nociones de espacio, tiempo y sustancia, asociadas con él y consolidadas en la temprana ontogénesis. Por eso la sociedad de dominio, aquel mundo que ahora se vuelve significativo especialmente para las élites, obtiene su explicación y legitimidad para sus miembros a través de la estructura de la acción. Tanto el mundo social como el natural se explican literalmente como algo que existe para la dominación. Sólo que bajo la égida de un mundo construido bajo dicha estructura, “la dominación es anclada por así decir, en el fundamento del mundo”⁷¹. El mundo se muestra como una emanación del poder del dominio. Por ello en las epopeyas y mitos propios de las civilizaciones arcaicas, el poder humano de conformación del mundo es conferido a un dios, héroe o ser supremo que es encarnado por el soberano. El rey o el jefe comparte en sustancia el acto creador del dominio, por eso a él le es conferida la legitimidad divina. El tiempo y el espacio también se convierten en los ciclos y los lugares destinados a aquellas actividades en las cuales se expresan la nación y su representante, el soberano.

La articulación de la lógica de la acción en los mitos de creación, así como en las acciones ritualizadas que cumple el rey o señor que ejerce el dominio para asegurar, bajo la lógica

⁶⁹ Dux, *Teoría histórico genética*, 293.

⁷⁰ Dux, *Teoría histórico genética*, 293.

⁷¹ Dux, *Teoría histórico genética*, 299.

subjetivista, el orden de la tierra son formas con las que los hombres se aseguran bajo las condiciones constructivas, de un mundo, que es definido por la dominación⁷².

Muy seguramente Pinker tiene en mente este tipo de legitimación cognitiva cuando observa que el orden del dominio territorial es entendido como la fuente de vitalidad. Justo en ese procedimiento conceptual sitúa la explicación personalista de los fenómenos sociales y naturales, pues de ahora en adelante todos ellos resultan importantes sólo en relación con la posibilidad de acentuar el dominio del grupo al cual se pertenece. Pero no resulta nada claro cómo, según él, esto es factible debido al autoengaño en que incurre la mente para mostrar a su usuario como alguien digno de confianza. Pese a que presentarse como alguien confiable es algo imprescindible para conformar interacciones cooperativas, incluyendo la comunicación cotidiana, no es transparente cómo el dominio territorial, que muchas veces involucra el uso de la violencia contra la misma población, puede basarse solo en la confianza; con este medio de organización solamente no es posible sobrepasar el umbral de las interacciones cara a cara. Para que ella se desarrolle más allá de este nivel, es necesaria la diferenciación de potenciales de poder y que ellos se encuentren ligados a la manera de conformar las relaciones sociales para un mundo significativo. Evidentemente, la evolución de la organización del poder y el desarrollo cognitivo y conceptual que lo acompaña son también puntos ciegos en la visión del desarrollo humano de Pinker. Por ende, tampoco se interesa en investigar las experiencias de los sujetos obtenidas en dicho proceso. En la organización del poder como medio para conformar relaciones sociales, los hombres desarrollan la imagen de sí mismos como seres culturales, que deben imponer su orden al mundo externo como razón de ser.

Esta imagen del hombre como ser cultural, que se aprecia claramente en los mitos que le confieren a los héroes la capacidad de ordenar el mundo de acuerdo a normas divinas y la distinción civilización/salvajismo, es uno de los hitos en un proceso de reflexión en el curso del cual se logra una conciencia de la constructividad de los mundos específicamente humanos. No es, pues, algo que se haya generado simplemente como subproducto o efecto colateral de la tendencia humana a ajustarse al grupo social. La poca atención que Pinker le presta a este logro confluye con una ceguera cognitiva ante las posibilidades de aumentar la competencia de organización social, abiertas por este tipo de reflexión. De ahí dos apreciaciones anacrónicas sobre el desarrollo de las estructuras sociales después de la aparición de los primeros Estados. La primera de ellas, refiere al supuesto de que el interés por dominar habría impulsado por sí mismo el desarrollo de interdependencias humanas, hasta que en la baja edad media y en la modernidad la revolución humanitaria ligada a la ampliación de conexiones económicas iniciaron un proceso de integración global. En esta imagen de la evolución social, se da por sentado que el interés por absorber territorios conjuntos habría jalonado el desarrollo de interdependencias humanas hasta el nivel de los imperios y las civilizaciones del tipo Axial. La prosperidad de tales unidades sociales se habría basado en el intercambio de funciones económicas a nivel interno, luego el módulo (o módulos) encargado de regular la conducta en función de la integración social ahora extendería(n) el radio del círculo de los sujetos a quienes se juzga equiparables. También de esta conjetura, se desprende la suposición de que el desarrollo *de operaciones sobre operaciones* habría sido jalonado por la necesidad funcional

⁷² Dux, *Teoría histórico genética*, 300.

de tener en cuenta la perspectiva de otros para coordinar una técnica orientada a sostener la nueva forma de organización.

Lo cierto es que en civilizaciones anteriores, en Mesopotamia, en Caldea y en Egipto, el nivel de las operaciones conceptuales se encontraba bastante desarrollado, sin importar en qué estadio específico de la escala piagetiana se encontrara. Los registros sobre los desarrollos arquitectónicos, los conocimientos astronómicos y la logística administrativa no dan lugar a dudas acerca de un considerable nivel de conocimientos abstractos. Sin embargo, con ellos no se llegó a sobrepasar cierto nivel organizacional, sin que las interdependencias humanas de estos conglomerados colapsaran⁷³. Tampoco se puede observar claramente la relación entre el desarrollo de conocimientos abstractos y el desarrollo de una logística social para la intervención en la naturaleza. Aunque claramente la administración y el trabajo agrícola a gran escala requieren una pericia en la manipulación de conceptos, lo cierto es que los avances más notorios en la matemática, la escritura e incluso la administración se dieron en torno a la construcción de monumentos, la alquimia, la astronomía, sin que de ello se pudiera deducir realmente algún tipo de aplicación práctica. Tampoco el comercio parecía orientado al intercambio de excedentes con miras a la especialización y la subsistencia. La economía se encontraba, pues, fuertemente dirigida a la producción de bienes suntuarios y el artesanado (si existía alguna especialización) era sostenido por el emperador y la corte. Por decirlo sucintamente, la riqueza estaba más orientada al prestigio del dominio, que al bienestar general de la población. La afirmación de Pinker según la cual la Era Axial, en la cual se ha registrado un avance hacia la conformación de religiones monoteístas y un sentido de trascendencia en virtud del cual el hombre se pregunta por su propia condición como ser de pensamiento, no se debe, en ese sentido, al desarrollo de interdependencias económicas y un “gran” avance técnico ligado a ella. Parece menos acertada aún la suposición de que el tipo de explicación personalista propia de los intelectuales de esta era, por ejemplo la de Aristóteles, es similar a aquella implementada en sociedades arcaicas y sociedades primitivas. Las grandes civilizaciones de la Era axial son, después de todo, un tipo de agrupamiento entre humanos nuevo hasta la fecha y, por tanto, a ese emplazamiento subyacían nuevas formas de conformar las relaciones humanas, así como nuevas experiencias realizadas en el proceso de sociabilidad.

En realidad la absorción de territorios adjuntos siempre experimentó ciertos límites, pues, como es sabido, la administración de territorios lejanos siempre implicó la posible rebelión de quienes ayudaban a extraer los recursos. En ese mismo sentido, se puede decir que la influencia sobre las relaciones humanas a través de la alianza militar agraria conocía ciertos límites organizacionales. El incremento de la habilidad para organizar las relaciones humanas sólo pudo superar este umbral a través de una reflexión sobre las prácticas sociales y técnicas en torno a la organización política del poder; en dicho proceso reflexivo la formación de la *Polis* griega y la conformación de la modernidad son hitos organizacionales, que continúan los desarrollos hasta ahora alcanzados. Vale la pena recapitular brevemente en qué sentido los logros organizativos fueron objeto de reflexión y cómo estas experiencias afectan la manera en que el hombre elabora experiencias de sí mismo en el mundo, primero, en la reflexión ontológica y, después, en la formación de la conciencia de la convergencia del mundo en la

⁷³ Norbert Elías, *Humana conditio: consideraciones en torno a la evolución de la humanidad* (Barcelona: Ediciones Península, 2002), 31.

humanidad. La formación de Estados primigenios, el desarrollo de las grandes civilizaciones y, finalmente, la modernidad, si bien no siguen una línea continua ajena a las rupturas y ramificaciones, permiten apreciar una secuencia en el desarrollo de la reflexividad humana realizada en torno a las experiencias obtenidas en la conformación de relaciones humanas, y en relación con la cual los seres humanos van tomando una paulatina conciencia de su competencia constructiva.

La civilización griega es un hito claro en el anterior proceso. La formación de una aristocracia en torno a tradiciones familiares y aldeanas durante la época oscura de su historia es similar al surgimiento de grupos estratificados en otras partes. Allí como en otros sitios, la monopolización de recursos agrarios logró poner en dependencia a un campesinado, que fue perdiendo autonomía ante una capa social aristocrática. Además del acceso a la tierra, los desposeídos se veían en la necesidad de someterse a los potentados a cambio de algún tipo de protección militar. Pero es justo en este punto, donde puede percibirse un avance en la competencia organizacional. Las limitaciones organizacionales y técnicas que presentaban los aristócratas influyó sobre la imposibilidad de aumentar los potenciales de poder a través del sometimiento absoluto de sus competidores, no obstante, ese mismo hecho representaba un estímulo para tratar de imponer una forma de dominio en otros territorios. Sobre el final de la era arcaica y el inicio de la clásica, es decir alrededor del siglo VIII antes de la presente era, ya era muy claro que algunos representantes de estas capas sociales, generalmente quienes habían logrado acaparar más tierras, se habían impuesto sobre quienes aún conservaban alguna autonomía. En todo caso, el afán por acumular poder mediante la extracción de recursos y el endeudamiento del campesinado autónomo creó un clima de inestabilidad y descontento social que amenazaba con dismantelar la misma organización aristocrática. Fue la corte (la aristocracia) organizada en las incipientes ciudades griegas, la que empezó a percibir sus propios límites de organización. Aunque para los historiadores aún es difícil establecer un periodo exacto para la aparición de las asambleas, lo significativo para un estudio del desarrollo de los medios de organización social es notar que con el asentamiento de los aristócratas y los soberanos en las ciudades (aunque es sabido que el soberano griego en realidad no tenía un mayor poder que el ostentado por los aristócratas más influyentes), se logró aprovechar el interés de los potentados en monopolizar recursos agrarios, así como en obtener riquezas a través de la renta y las hipotecas de tierras, para generar nuevas formas de organización social. Quienes observaron en el interés de los nobles por controlar las tierras y el campesinado una posibilidad de mejorar la propia situación, pudieron sacar algún beneficio de la organización política de los subyugados; aquellos beneficiarios de la manipulación política (usualmente nobles radicados en una corte-asamblea ciudadana), organizaron el ejercicio político, con el objetivo de integrar los intereses de los nuevos potentados a los propios, como ocurrió ciertamente en el caso de las antiguas Ciudades-Estado de Atica. De tal forma, y para decirlo en términos sucintos, el proceso de conformación política que va desde las reformas de Solón, pasa por la constitución de Clístenes y culmina con la democracia de Pericles, consiste en que “la dominación política supo traducir los intereses pragmáticos de los potentados en formas de organización. Potenciales que apuntan a la conformación de la sociedad son liberados

solamente en el proceso de consolidación de dominio. En la polis son utilizados para frenar la dominación”⁷⁴.

Probablemente en otras latitudes también las élites experimentaron conformando cuerpos políticos con el objetivo de mantener y aumentar ciertos estándares de vida. En ninguno de esos casos los potentados buscaban originar un nuevo orden social, pero siguiendo el interés pragmático de mantener sus dominios y, eventualmente, preservar sus diferenciales de poder lograron articular normas, para frenar la desintegración de su organización. Las civilizaciones de la Era Axial, entre las cuales se puede incluir a la Antigua Grecia, generaron una reflexión sobre sus logros prácticos, especialmente la organización de corporaciones electorales orientadas a equilibrar los diferenciales de poder, que traería consecuencias revolucionarias en la forma misma en que se perciben los hombres. Esta reflexión continúa el proceso arriba comentado sobre la adquisición de conciencia, sobre la competencia específicamente humana de organizar relaciones sociales. En la percepción de los griegos, para poner solo un ejemplo que posiblemente se pueda apreciar también en China e India durante el primer milenio antes de Cristo, la estaticidad de las relaciones humanas que permitían pensar al poder organizativo del dominio territorial como fuente de la vida humana, fue reemplazada paulatinamente por el vértigo imprimido por la conciencia de que las relaciones humanas son conformadas por el hombre mismo; el mundo perdió su orden autóctono (*Nomos*) surgido en la divinidad de la *Fisis*⁷⁵. “El orden mismo del mundo en su carácter imperecedero y en su duración se ha vuelto cuestionable”⁷⁶. La conciencia de que el orden social es susceptible de ser formado a través del ejercicio político, trae consigo la pregunta sobre cómo, por qué y con qué criterio hacerlo. En el debate la competencia argumentativa tiene un lugar central y abre una constelación de nuevas experiencias en torno a las cuales el hombre se replantea reflexivamente su lugar en el mundo.

Si es cierto que el desarrollo de la cognición y la praxis se encuentra siempre ligado a un aumento de la competencia de acción, ello significa que el hombre entiende su capacidad de cuestionar conceptos como algo significativo para algo. Entre el ser humano y el mundo surge la conciencia de una relación conceptual, y por tanto surge también la pregunta por el tipo de vínculo entre el mundo y los conceptos. La cuestión radica, como es sabido, en establecer cómo y por qué se alcanza al mundo a través de las ideas, es decir, en reafirmar el sentido de las acciones en un mundo que se ha vuelto inestable. La filosofía griega, como ontología de las ideas, confiere a la razón misma la capacidad de generar dicho orden. Por ello el mundo para estos hombres sólo podía darse por conocido en tanto que fuera posible asegurarse de la idea de las ideas, o de la razón originaria. La validez de esta pregunta se auto fundamentó en la reflexión a través de la cual el hombre se percibe a sí mismo como partícipe de esa razón, y trata una vez más, de entender esa cualidad suya a través de su sentido o razón de ser. Tanto en la ontología de las ideas como en las religiones monoteístas, la razón de la espiritualidad humana (su capacidad cognoscente) se explica en relación con una razón primordial, de la cual habría surgido. Solo así lograban los griegos ganar una orientación significativa para ellos frente a tópicos como la verdad, la justicia, la bondad. “Los griegos no

⁷⁴ Dux, *Teoría histórico genética*, 303.

⁷⁵ Dux, *Teoría histórico genética*, 307.

⁷⁶ Dux, *Teoría histórico genética*, 307.

descubrieron el espíritu [...], pero lograron hacerlo reflexivo en la medida que reconocieron su carácter medial. Ambas, tanto la filosofía de Platón como la de Aristóteles, son trabajos sobre el concepto”⁷⁷.

Cuando el hombre se tuvo a sí mismo como un ser relacionado con el mundo a través de ideas, y se preguntó por la razón de esta condición para con ello asegurarse de un orden sobre el cual actuar, ciertamente estimuló el uso de operaciones sobre operaciones conceptuales. Empezó a desarrollar conceptos a través de las matemáticas, la retórica, la física. En esos esfuerzos no puede verse exactamente la misma explicación personalista que Pinker percibe antes de la modernidad, porque con ellos ya no se le busca sentido al dominio territorial y su orden, sino al hecho mismo de ser humano. El ejercicio del dominio debe justificarse tomando como referencia ineludible *la razón* del orden. Aunque la idea de *Scala Naturae* ciertamente procede de la Era Axial y en ella juegan un papel importante las nociones de esencia y sustancia, en su articulación no se puede ver, como lo sugiere Pinker, sencillamente una explicación personalista de un orden social en particular. Esta doctrina se pregunta de ahora en adelante por la razón del orden del mundo. La filosofía y la religión monoteísta comportaron cierta universalidad y se encontraban, a esta altura, algo lejos del mundo provinciano de la comunidad natal.

En la Era Axial, como se comentó, se consolidó definitivamente el desarrollo de las operaciones formales, por lo menos en sus élites intelectuales. Ello se logró no sólo en función del avance técnico en los dominios físicos y sociales. Este desarrollo adquirió su impulso de la reflexión práctica, sobre cómo se conforman relaciones sociales allende el núcleo familiar: adquirió su impronta en la reflexión sobre la manipulación del poder. A través de la reflexión sobre esta praxis, el hombre se experimenta a sí mismo como constructor del dominio, primero, y como constructor del mismo mundo, después. En ambas etapas, la estructura formada en la temprana ontogénesis, la estructura de la acción, ciertamente se desarrolla pero no es superada. Ella se expresa claramente en la necesidad de otorgarle sentido o dirección inherente a la propia habilidad conceptual, como evidentemente tratan de hacerlo las grandes religiones y filosofías. Se expresa todavía hoy esa búsqueda en la gran fascinación y respeto que inspiran actualmente a quienes aún encuentran en ellas, una forma de orientar sus acciones y esfuerzos cotidianos. Como tal, la fascinación y la intriga son experiencias, por decirlo de algún modo, consolidadas históricamente. Son posibles por la experiencia obtenida en el uso de relaciones abstractas y la reflexión sobre ellas lograda en la historia. La génesis de la visión del mundo moderno, con la respectiva reflexión sobre el lugar que ocupa el hombre en él, sin embargo, se ha consolidado muy lentamente con el desarrollo de la conciencia del carácter construido de los mundos socioculturales y el cuestionamiento de la explicación en un modelo subjetivista del mundo en la modernidad. Para ello fueron condición *sine qua non*, las experiencias obtenidas en el proceso de conformación de relaciones sociales más amplias, a través del aprovechamiento de nuevos potenciales de poder. Ese fue el proceso que tuvo su génesis, hablando del lugar en donde primero se formó, en la última fase de la Edad Media y la primera etapa del Renacimiento europeo. Por ello vale la pena acercarse más a este periodo de tiempo. Se espera con ello también perfilar, de forma más palpable, los desarrollos históricos que son obviados por Pinker en su acercamiento a la génesis del Renacimiento, periodo de tiempo que

⁷⁷ Dux, *Teoría histórico genética*, 307.

primeramente llamó su atención en relación con el texto *El Proceso de la civilización* de Norbert Elías.

5.5 La reflexividad sobre los medios de conformación social en la Edad Media y la génesis del renacimiento.

Norbert Elías inició su estudio sobre el proceso civilizatorio justo en el momento en que la organización feudal franco occidental y el imperio germánico se alternaban en procesos de agrupación y desagrupación, de fuerzas centrífugas y centrípetas. En el caso europeo, como en otras latitudes de la antigüedad y ciertas partes del mundo contemporáneo, las relaciones sociales entre los hombres alcanzaron cierto grado de organización y coordinación de las actividades, para después fragmentarse en unidades de subsistencia menos diferenciadas y complejas en términos de sus interdependencias. Como se anotó anteriormente, Elías centró su interés de estudio en explicar cómo fue posible que, pese a los sucesivos procesos de integración y desintegración, hayan surgido pautas de relaciones entre los hombres europeos, caracterizadas por un nivel de organización y diferenciación jamás alcanzado por otros grupos humanos. Pinker sigue en esto al sociólogo alemán, ya que también encuentra en las observaciones de este último una oportunidad para poner a prueba su teoría del desarrollo de la coordinación social; también se interesa, pues, en entender cómo de un puñado de feudos, baronías y ducados, surge, en el curso de ocho siglos, un mayor nivel de integración entre los seres humanos. Al igual que Elías, Pinker se centra en los paulatinos procesos de consolidación del Estado-nación y la aparición del comercio en Europa. En este caso, no hay mayor dificultad en plantear los problemas de Elías haciendo uso de la terminología de Pinker ¿Cómo fue posible desactivar las trampas hobbesianas de suma cero que caracterizaron el mosaico feudal de la Edad Media post carolingia?. En este punto Pinker, no sin cierta razón, acude, como se recordará, al proceso del leviatán y el intercambio de funciones a través del comercio. Primero se habría dado, según esta hipótesis, un proceso de absorción de territorios por un Señor feudal, quien por medio de su poder habría pacificado las relaciones competitivas entre quienes anteriormente acudían a la guerra y el saqueo para prosperar y ganar más poder. Ligado a ello, los hombres habrían aprendido que los intercambios de suma positiva les brindan un mayor bienestar a todos los integrantes del nuevo entramado organizacional; el círculo de hombres a quienes se tiene en estima habría crecido, así las cosas. No obstante, ese nuevo grupo se enfrentaría con igual belicosidad a las agrupaciones humanas formadas más allá del nuevo conglomerado social, hasta que el proceso se repite: en la *revolución humanitaria* los hombres habrían logrado tomar conciencia de que todos los individuos son iguales en sus aspiraciones. El círculo de estima, empatía y confianza iniciaría un proceso mecánico de integración global y desarrollo de la racionalidad, no sin la persistencia de los comentados atavismos cognitivos que tanto le inquietan a Pinker.

Si se siguen los argumentos del científico canadiense en este sentido, no habría mucho que objetar. Pese a las grandes generalidades en que incurre su lectura, tanto de *El Proceso* como de la historiografía en general, evidentemente en la tardía edad media existe un desarrollo en dirección de una creciente integración a través del Estado (en realidad del proceso formativo del mismo) y el comercio. No obstante, es en este punto donde en mayor medida se hacen patentes sus dificultades. Aquí, como en el caso de los Estados arcaicos y las grandes

civilizaciones de la Era Axial, en realidad Pinker solo se atiene a la constatación de que la complejización de las relaciones humanas a través de relaciones gubernamentales creó unos retos cognitivos que debieron ser afrontados por los hombres, para no ver comprometidos sus estándares de vida. Sobre cómo se formaron justamente esos estándares de vida, como parte esencial del sentido de identidad de los sujetos inmersos en los comentados procesos, Pinker no hace mayor anotación. Palabras más palabras menos, sus sugerencias apuntan hacia un ajuste de las relaciones entre los módulos encargados de leer intenciones y los módulos orientados a la identificación de sustancias. De nuevo, tanto la génesis de la organización estatal como el paulatino proceso de monetización son obviados por medio de hipóstasis alusivas al leviatán y el comercio. La anterior estrategia explicativa es extraña, toda vez que en *El proceso* hay un apartado, considerablemente extenso, dedicado a estudiar cómo surgieron precisamente los monopolios de la violencia y del fisco, así como a identificar las experiencias consolidadas en el lento proceso de su formación. Sin el estudio de estas experiencias y de su impacto en la forma de conceptualizar las relaciones humanas, realmente no se puede entender la especificidad del desarrollo sociogenético de Europa y su ampliación al resto del mundo. Después de todo, como se ha tratado de hacer inteligible, el proceso de conformación del mercado implica ya ciertas habilidades mentales, que no pueden ser explicadas como un simple “ajuste” cognitivo-iterativo a un orden de interdependencias comerciales y estatales. En todo caso, uno podría preguntarse, como lo hacen los científicos sociales después de Weber, ¿Por qué el capitalismo es un orden económico conformado primeramente en Europa, si para la misma época el mundo árabe y chino se conformaban por interdependencias y culturas más diversificadas? También sus academias hacían gala de saberes matemáticos y lógicos, así como técnicos, desde tiempos anteriores a su aceptación en Europa ¿Por qué el proceso bidireccional de aumento de las interdependencias y de habilidad de integración conceptual necesario para el surgimiento del capitalismo no se dio primero en Asia, por ejemplo?.

En líneas anteriores, este escrito se ha referido al problema de la visión que los cortesanos tenían de sí mismos. Se puede agregar a estos apuntes, para completar el cuadro de problemas esbozados por Elías en *El Proceso* que son pasados por alto por Pinker, que sin un acceso a las experiencias en las cuales los hombres europeos involucrados en el proceso de organización estatal se formaron una visión de sí mismos, no es posible explicar por qué actuaron como efectivamente lo hicieron. Elías parte de la observación de que en los siglos IX y X sucede algo similar a aquello que ha caracterizado a la disolución de otro tipo de unidades sociales basadas en la economía natural: la función Real se hunde, porque las tierras adjudicadas a quienes son empleados en la conquista militar, posteriormente son apropiadas por los descendientes de estos últimos en beneficio propio; con la pérdida de la función Real, también se pierde el prestigio del Rey, y este pasa a ser un señor feudal más, que basa su poder en la extracción de recursos agrícolas. Cuando sencillamente no existe tierra por conquistar, bien debido a la geografía o bien porque ya han sido conquistadas por otro grupo, la función de caudillo militar se pierde, y los descendientes de los anteriores aliados del Rey disponen a voluntad de los recursos extraídos de la tierra. En esas condiciones no existían, pues, los medios organizacionales para mantener los diferenciales de poder frente a quienes anteriormente habían colaborado en la monopolización de los recursos vitales.

El colapso de las administraciones imperiales, basadas en la economía agraria y la guerra de conquista, siempre ha tenido la misma lógica: tan pronto como dejan de existir tierras para premiar a los guerreros, el poder administrativo central colapsa. Sin embargo, Europa occidental presenta ciertas particularidades. Primero que todo, en la historiografía ya es bastante conocido el hecho de que el aislamiento de Europa central frente al avance de los árabes en el mediterráneo y la incursión de hordas nómadas desde el Este y el Norte es un factor central para el agotamiento de tierras a conquistar. Elías reconstruyó muy gráficamente cómo sucedió esto en *El Proceso*. Al no poder extender sus territorios, el Señor central ve como su fuente de poder pierde valía. Pero es justo el aislamiento de las tierras enfeudadas, junto a la presión demográfica estimulada por el asentamiento poblacional durante el último periodo migratorio, aquello que inició la especificidad del desarrollo europeo, especialmente en su zona franco occidental. La necesidad de tierras se expresó, primero, en la tendencia a su rotulación, después se expresó en la búsqueda de nuevas oportunidades a través de la competencia y expansión bélica entre guerreros. En todo caso, el mundo feudal propio de este continente ofreció una constelación de oportunidades para forjar nuevas experiencias en torno a la ampliación de los potenciales de poder. El hecho mismo de que no existiera un individuo, un Rey en este caso, que contara con la capacidad organizativa para poner a su servicio a los herederos de sus antiguos servidores, junto al hambre y la falta de tierra que trae consigo la presión demográfica en todas las capas sociales, fue suficiente para incentivar el interés por aumentar los potenciales de poder a costa de los demás. Son sobre todo los guerreros, quienes se sienten motivados a ampliar sus dominios a través de la derrota militar de sus iguales: en sí misma, esta es motor sociogenético de las cruzadas.

El hambre y el sobrepoblamiento, a ojos de esos hombres, no era otra cosa que un llamado de Dios a ponerse en marcha hacia nuevos horizontes. Esta puesta en movimiento sucedió, sin embargo, imbricada con otro factor fundamental, también referenciado extensamente por Elías: al lado de las capas altas que salieron en búsqueda de nuevos recursos agrarios, se pusieron en movimiento grandes contingentes de antiguos siervos, ahora sin ocupación alguna. Se establecieron en Burgos y en los centros de administración agrícola de nobles que habían conseguido alguna ventaja en el proceso de conquista y exclusión⁷⁸.

A veces estas personas tenían que emplearse de la misma forma en que lo habían hecho antes, a través del vasallaje. Pero el número de individuos que se asentaban alrededor de estos incipientes centros administrativos, realmente empezaron a cambiar la balanza de las fuerzas. Al principio, el batallón de desempleados llegó buscando un nuevo señor, ya fuese para trabajar como siervos, ya fuese para emplearse como mercenarios. Pero en la medida que el incentivo por nuevas tierras se ve reflejado en nuevas posesiones, las células administrativas empezaron a cumplir una función cada vez más importante. La reserva de desempleados se empezó a ocupar de las misiones de aprovisionamiento en largas distancias. Dado que la nueva etapa de conquista dependía en mayor grado de la capacidad de los caudillos más fuertes de contratar y prestar el sostenimiento a los guerreros, el intercambio de productos se volvió fundamental y

⁷⁸ Las abadías ciertamente cumplían también esta función, y, por lo tanto, la organización de la iglesia muchas veces se sintió interesada en obtener la protección, primero, de los nobles más poderosos y, después, del Rey. En ese sentido, el estamento del clero se mostró en un primer momento aliado de la Casa Real y fue un elemento clave en la organización de las comunas frente a los poderes feudales. Agradezco a Vera Weiler por haberme llamado la atención sobre este punto en relación con la obra de Elías.

en ello tanto la circulación y acuñación de moneda, como la fabricación de medios de transporte terrestres fue fundamental. Quienes obtenían mayor éxito en estas guerras de exclusión, para seguir ampliando sus éxitos, pronto se vieron en la necesidad de poner en circulación medios de cambio con los cuales fuera posible contratar un mayor número de soldados y hacerse a servicios técnicos. Con ello, el sector burgués empezó a ganar una preponderancia cada vez más grande. “Los recién llegados, [es decir, quienes encontraron el sustento como comerciantes y artesanos] se fortalecieron aliándose, y consiguieron nuevos derechos en luchas muy cruentas y a menudo muy prolongadas”⁷⁹. Se empezaron a registrar revueltas de quienes habitaban esos asentamientos urbanos en Italia, en Flandes, en Milán⁸⁰. En ellos aparece una tercera capa de individuos, además de las tradicionales guerras y eclesiásticas, con intereses particulares tan pronto como inician los siglos XI y XII. Al principio el proceso es lento: los nuevos integrantes del orden feudal se asientan, se emplean en la extracción de recursos del suelo, pero en la medida en que estas células empiezan a ganar centralidad como entes administrativos, se comienza a diferenciar una capa de artesanos y comerciantes con intereses propios.

Esta manifestación peculiar, esta consecución paulatina de las capas inferiores, trabajadoras y urbanas de la autonomía política y, finalmente -al principio bajo una burguesía profesional-, de la dirección política, contiene la clave de casi todas las peculiaridades sociales que distinguen a las sociedades occidentales de las orientales y que dan a aquellas sus rasgos específicos⁸¹.

En principio estas ciudades y centros administrativos fueron víctimas del asalto guerrero en búsqueda de sustento, pero tan pronto como los guerreros más poderosos (en el caso franco occidental, aquella empresa guerrera que primero percibe en esto una oportunidad para incrementar su poderío es justamente la casa Real de los Capetos) ven en la tasación de impuestos⁸² a cambio de protección una oportunidad para incrementar sus recursos. Lentamente, la capa alta de esta burguesía empezó a ocupar puestos administrativos y a aspirar a cargos nobles. Los intereses de los Reyes y de las capas superiores de las comunas, dice Elías, coincidieron parcialmente en este punto, y vieron en su consecución como el orden central aumentaba su injerencia frente a una capa guerrera, que empezaba a depender cada vez más de los recursos monetarios de la Corona para financiar sus propias empresas. Los apuntes de Elías al respecto coinciden en este sentido con los de Dux. También este último ve en las alianzas formadas en las comunas urbanas un largo proceso de aprendizaje, en cuya experiencia se va abriendo paso la conciencia de que los hombres pueden ampliar sus potenciales de poder mediante la observación de las relaciones humanas como órdenes autárquicos desprovistos de sentido. Pero aunque esto apareciera en la praxis diaria de los hombres, aún tomaría bastante tiempo para que fuera asumido en una reflexión conceptual acerca del lugar del hombre en el mundo y, por tanto, todavía pasaría bastante tiempo más, para que semejante reflexión liberara

⁷⁹ Elías, *El Proceso*, 355.

⁸⁰ Elías, *El Proceso*, 355.

⁸¹ Elías, *El Proceso*, 355.

⁸² Aunque en realidad no son impuestos en el sentido moderno. A las comunas y a los señores feudales que caían en dependencia, se les presentaban como ayudas para financiar la guerra y la defensa del reino, que sin embargo fueron incrementándose y regularizándose, primero, en el conflicto denominado como guerra de los cien años y después en las guerras de la religión.

los potenciales de conformación social que se conocería posteriormente. Una cosa es clara, no obstante: el interés práctico por controlar el recurso monetario como unidad de cálculo uniforme, va haciendo evidente que quien se halla en posición de observar la dinámica inherente a las relaciones humanas puede sacar alguna ventaja sobre el resto de la población. Ello quiere decir que el avance conceptual de las nociones espacio-temporales, incluso aquel observable en la aparición de técnicas administrativas y de explotación natural estimulado por la paulatina monetarización de los intercambios, no se da en función de un Leviatán y un comercio que simplemente incentivan el uso de facultades cognitivas más abstractas, como sugiere Pinker. En realidad, el llamado Leviatán (aunque debería evitarse este concepto, porque el Estado es en realidad un proceso de relaciones humanas, incluso en su fase absolutista) no está simplemente interesado en generar paz interna para ganar un beneficio taxativo, ni el comercio está orientado simplemente al intercambio de funciones; tanto quien empieza a despuntar como líder supremo, como quienes se ven beneficiados con ello, no dudan en aprovechar su posición para ampliar sus diferenciales de poder a través del control de recursos monetarios y militares.

Es la Casa de los Capetos y los burgueses enriquecidos, primeramente, quienes se aprovechan de esta situación, sin que ello implicara todavía un monopolio sedimentado de los recursos. Ni los guerreros empobrecidos, ni la nobleza guerrera, como tampoco la familia del Rey, se interesaron por cooperar, por poner el ejemplo comentado por Elías, en excluir a los Plantagenet de su territorio, porque se hayan identificado como sujetos que comparten una sustancia *vita* o *sacra*. En todo caso, la legitimidad divina de los soberanos era un atributo completamente asociado con su capacidad para retribuir con tierras y rentas a quienes dependían de él. Los ingresos para la mayoría de señores feudales estaban totalmente atados a la conquista militar. Si la familia real estuvo en posición de consolidar, a lo largo de tres o cuatro siglos, un aparato administrativo para financiar el proceso expansivo, ello se debe a que en las luchas de exclusión fue la Casa de París, la que se hallaba en mejor condición para valerse del interés de los Señores feudales y las comunas de protegerse y ampliar sus dominios⁸³.

El mecanismo real, como lo llama Elías, se hace realmente palpable en un segundo periodo, en el que las fuerzas centrífugas tratan de ganar preponderancia de nuevo. Comenta el sociólogo alemán, que en un paisaje donde la extracción de los recursos vitales todavía depende principalmente de la economía natural, es decir de la renta agraria, la estrategia más viable para asegurarse la lealtad de los administradores consistía en poner a parientes cercanos a cargo de la administración de recursos. La expansión de la Casa de los Capetos es, en primer lugar, una empresa familiar, organizada en torno a un pequeño centro administrativo relativamente rico⁸⁴.

⁸³ Entre las ventajas que destaca Elías, no se encuentra la legitimidad de la corona. Esta, como se recordará, se perdió junto a la función real de caudillo guerrero. Pero dentro de las ventajas, el sociólogo alemán cuenta el hecho de que la iglesia se encontraba fuertemente interesada en la centralización del reino y no escatimó en aportar su acopio de conocimientos organizativos; la otra condición inicial viene dada por la razón de que los territorios restantes de los Capetos del proceso de desintegración iniciado en el siglo IX, quedaron adjuntos, lo que permitió un proceso de expansión organizado “de adentro hacia afuera”.

⁸⁴ Al tiempo que un señor logra recuperar el control de un amplio territorio, delega a familiares cercanos para su administración, quienes, en principio, también se valen del flujo monetario para ampliar su influencia, y eventualmente, tratar de ganar alguna autonomía frente al poder central. No obstante, es la imposibilidad de dejar de lado sus diferencias con el sector burgués, aquello que va impedir una alianza para limitar el poder del soberano. En todo caso, ya se hacía cada vez más visible un nuevo tipo de interdependencias: una corte caballeresca, un sector comercial enriquecido y una casa soberana. Elías, *El proceso*, 385.

No obstante, tan pronto como la Casa de Londres pierde influencia en el continente, los herederos de las ramas familiares, esto es, quienes ahora extraían recursos en nombre propio como representantes de la administración militar y agraria del reino, empezaban a rehusar de las ayudas solicitadas por la casa central. Ya en tiempo de la Casa de los Valois, se puede apreciar como la gran aristocracia trató de aliarse con los patricios para minar las pretensiones de la Corona de ampliar su recaudo fiscal. Pero es justo en el largo periodo en que estos intentos de rebelión contra la Corona fracasan, que se puede apreciar la consolidación del mecanismo real. A diferencia de otros periodos, en los siglos XV y XVI, la gran aristocracia no puede destruir el monopolio fiscal sin ver comprometida su existencia social y con ella su sentido de identidad vital. La alta burguesía, por otra parte, tampoco podía negarse a grabar a sus dependientes de impuestos, pues de ello dependía su acceso a los altos cargos administrativos, otrora logrados con beneplácito del Rey. De ello también dependía la misma posibilidad de cerrarle el paso a la clase comerciante media. El rey, vale la pena hacerlo explícito, se encontraba en posición de jugar con un tirante equilibrio de tensiones e interdependencias: al aumentar la circulación de la moneda, los productos del suelo se devaluaron; mientras el sector de la alta burguesía percibía cada vez más ingresos con la compra y venta de productos, y La Corona se enriquecía a través de la grabación directa e indirecta, la nobleza de espada veía como sus ingresos se mantenían iguales. Para mantener su estilo de vida y financiar sus empresas guerreras (por ejemplo en las guerras religiosas), tenían que endeudarse o hipotecar sus posesiones, lo que finalmente llevó a su empobrecimiento.

Para sobrevivir como estamento autónomo, la nobleza no tenía otra opción que emplearse bajo el servicio del Rey. Este último, a su vez, también se encontraba muy interesado en mantener con vida a la antigua aristocracia. De la existencia de esta clase social, dependía una adecuada tensión entre la nobleza de espada y la nobleza de *Robe*. Acá se ve con suma claridad, que la existencia de estos sectores sociales, así como el hecho de que el Rey se halle en posición de administrar y disponer de un monopolio, sin por ello tener que condonar sus recursos a otros representantes (como sucedía antaño), que la génesis de un nuevo tipo de relaciones humanas no se puede comprender por medio de la atribución de funciones, omitiendo la visión que tenían esos sujetos de sí mismos dentro de ese entramado. Se puede preguntar uno de nuevo ¿qué condiciones le permitieron al monarca distribuir a su conveniencia los monopolios consolidados, sin perder control sobre ellos una vez son utilizados para retribuir a quienes se emplean en su sostenimiento? Acá no solo jugó un papel el hecho de que los individuos inmersos en el proceso aprendieran a ver los intereses propios y de los demás como algo equivalente. En todo caso, con solo esta suposición no es posible entender qué interés tenía el Rey o la clase burguesa más poderosa en mantener con vida a la nobleza de espada, cuya inclinación económica estaba muy lejos de querer beneficiar al conjunto social⁸⁵. Con este cuadro del asunto, tampoco es posible entender por qué el Rey absoluto estaba en capacidad de fijar, por ejemplo, sus procedimientos administrativos para extraer recursos a

⁸⁵ De hecho, Elías comenta que cuando esta clase social percibe la necesidad que de ella tiene el Rey, no duda en reclamar para ella beneficios exclusivos y cargos administrativos por herencia, en detrimento de los comerciantes y amplio del pueblo. Una vez más, a este reclamo no se le puede aplicar un análisis basado en los presuntos atavismos cognitivos comunales. Evidentemente, los cortesanos tienen miedo a perder un mundo significativo para ellos, pero no necesariamente es el de su comunidad sino, como se ve, el de mantener sus potenciales de poder, cristalizados en los muros que los separan del tercer estamento y los señores feudales empobrecidos.

partir de sus gastos y egresos⁸⁶, o por qué para sus propósitos tampoco era conveniente un empobrecimiento absoluto de una aristocracia que consumía más recursos de los que generaba. No es posible entender la función del estamento cortesano, si por función se entiende, como lo hace Pinker, una dependencia frente a lo que un grupo determinado puede producir en términos de bienes o servicios.

En efecto, la burguesía, especialmente aquellos sectores que habían penetrado en el aparato de administración, contaban cada vez más con recursos monetarios. Al mismo tiempo se encontraban interesados, como ya se anotó, en adjudicarse nuevos cargos de la corte. Con ello, lograban distanciarse y ganar cierto margen de maniobra y prestigio frente a un sector medio de comerciantes y artesanos. Así que, aunque el tercer estamento se encontrara en oposición con la nobleza de espada, de la existencia de esta última dependía la firmeza de una corte que le garantizara ciertos privilegios. Quienes gobernaron en tiempos en que la función real adquirió más peso, lo hicieron manteniendo una adecuada tensión entre los dos grupos enfrentados. Justamente de esa tensión, dependía la existencia de una organización de dominio basada en la competencia, en principio, pacífica por los recursos fiscales. Este es, pues, el mecanismo con el cual gobernó Luis XIV, quien se interesó sobre todo por vigilar muy de cerca a sus súbditos, para controlar cada uno de sus desplazamientos en esta delicada balanza de poder. La corte de Versalles, con su peculiar forma de trato humano, surgió en dicho contexto. Este fue el lugar donde acudieron los círculos más importantes de Francia, para vigilarse mutuamente y estar al tanto de los movimientos de aquellos sujetos con quienes se mantenían unos lazos de dependencia cada vez más tensionantes, pero al mismo tiempo inquebrantables desde su punto de vista.

Se tiene, pues, que en el curso de ese proceso se afianzó en diversos sectores sociales, la conciencia de que las motivaciones propias se encuentran inmersas en una amplia red de interdependencias humanas. Tener presente la imagen de esta red, no solo era importante para integrarse en el mapa funcional de la sociedad, sino sobre todo para organizar la conducta cotidiana en un escenario en el cual era de suma importancia ampliar y conservar los potenciales de poder. Solo cuando se tiene en perspectiva las experiencias que los sujetos pudieron vivenciar en el largo curso de la Edad Media tardía y el inicio del renacimiento, se halla el investigador ante la oportunidad de esclarecer por qué quienes lograron consolidar el monopolio fiscal y militar consideraban importante mantener la existencia social de la corte.

En el curso de tres o cuatro siglos, los europeos tuvieron la posibilidad de conformar y aumentar sus potenciales de poder a través de la protección del orden funcional generado en torno al comercio y el sostenimiento del monopolio de la violencia. Evidentemente, tal situación obliga a reflexionar sobre las competencias logradas como un conocimiento sobre órdenes surgidos de forma impersonal, pues su reconocimiento empieza a concebirse como condición para la integración de los propios intereses en la dinámica social y el eventual cumplimiento de los mismos, a través de la ampliación de los diferenciales de poder. En ello

⁸⁶ El hecho llama la atención en la medida en que, para quien vive en una sociedad industrial, el cálculo es contrario. Por lo general, si se quiere administrar algún tipo de recurso, los gastos deben basarse en algún tipo de proyección sobre los ingresos, para a partir de ahí planificar los gastos. Esta suerte de balance, por otra parte, existió hace bastante tiempo en occidente, pero no por ello fue utilizada por el monarca o por la nobleza empobrecida. Una vez más, la pregunta consiste en saber por qué este orden de las cosas se pudo mantener durante un tiempo considerable, y por qué cuando se agotó quienes lo reproducían no pudieron adaptarse a las nuevas circunstancias.

juega un papel fundamental el desarrollo de las ciencias administrativas y la orientación técnica del conocimiento científico, como Elías y Dux lo sugieren a propósito de la economía y la mecánica. La imagen de la riqueza y el mundo natural como órdenes autárquicos, indiferente a los deseos de los hombres, empezó a ser fundamental para la conformación de posiciones sociales a través del mercado y la administración de funciones fiscales. De ahí la lenta mecanización del mundo en la teoría de los ímpetus y el interés por explicar el origen de las riquezas de las naciones como *un fenómeno natural*. Pero también es en la corte, donde primero se experimentó de forma más dramática la pérdida de identidad vital de quienes lograron durante mucho tiempo mantener la sociedad cortesana. A despecho de las conjeturas de Pinker, esa experiencia surgió en una de las sociedades en donde las interdependencias humanas habían aumentado más. Aunque los hombres de la corte lograron aprender muchas cosas, entre ellas a consolidar potenciales de poder a través de una organización fiscal y militar sumamente intrincada, nunca pudieron aplicar de forma realista los planes de reforma que les hubiera salvado a muchos de ellos la vida. Asumir que la evolución del entramado social implicaba un cambio estructural poco acorde con su sentido de identidad vital, para ellos era algo imposible de contemplar. De ningún modo, la traumática experiencia vivida por los cortesanos a finales del siglo XVIII supone que las dificultades que tuvieron para entender su situación hayan acabado con el hundimiento de su mundo, es decir, cuando el mundo mercantil empezaba a hacer irrelevante (para los demás) su orientación afectiva e identitaria. El cisma experimentado por esos hombres es parte constitutiva de las dificultades cognoscitivas que sufren los sujetos modernos para entender cómo han llegado a ver el mundo como efectivamente lo hacen: como sus constructores.

A partir del Renacimiento, la humanidad se embarcó en un proceso reflexivo en relación con el cual no deja de experimentar irritaciones, porque un mundo autárquico, sin razón o sentido inmanente, sólo puede ser conocido por el hombre a través de sus mecanismos formativos. Las cosas ya no llegan a entenderse simplemente averiguando su significado a través de su razón de ser. La aporía de tener que entender esa dinámica, sin remitirse a su finalidad intrínseca, implica que de ahora en adelante los sujetos deben asegurarse de su propio discernimiento, a través de lo que ellos puedan saber de sí mismos y de su competencia para distanciarse de aquel mundo significativo para la acción, que formaron en su temprana ontogénesis bajo el interés pragmático de vincularse al mundo. Por eso, junto a la autonomía de la naturaleza y la sociedad, asoma la conciencia de la convergencia del mundo en el hombre. Dux entiende este proceso como un cisma de las lógicas, porque la matriz de la acción formada en las primeras etapas vitales de todo humano se retrotrae al sujeto mismo. El mundo y sus órdenes constitutivos aparecen como una construcción realizada por los individuos empíricos integrados en órdenes esencialmente ciegos, quienes de ahora en adelante se preguntan por el sentido de sus actos. Los hombres han perdido, pues, un mundo fijo. La burguesía, el romanticismo y el marxismo presentaron la constructividad humana como un ejercicio de autoliberación y autoafirmación frente a la reificación de los mundos. Sus discursos trataban de imprimirle algún significado a la eliminación de un *telos* inmanente. Así que tampoco en esas reflexiones se puede ver una orientación atávica a secas, como de una u otra forma propone Pinker. Esta es una experiencia consolidada genuinamente en la reflexión moderna sobre los logros constructivos de los anteriores siglos.

No se trata tampoco simplemente “del choque” de una visión primigenia de la sustancia y esencia con un conocimiento abstracto. En realidad, las experiencias subjetivas de sí como seres volitivos y conscientes frente a sus actos, intenciones y construcciones conceptuales se realizan en una sucesiva abstracción reflexionante en la cual se incrementa la *distancia* desde la cual se observan los sujetos a sí mismos, en su esfuerzo por conformar una competencia de acción. Cuando el orden social aparece como una elaboración secuencial de mundos humanos, sólo puede tenerse como medida de cada uno de esos órdenes el bienestar de sus constructores. Ello ha representado una aporía cognitiva, en el transcurso de toda la era moderna, porque el criterio del bienestar depende de un pronunciamiento sobre el desarrollo de la naturaleza humana, y un conocimiento sobre el particular, asimismo, exige tener en consideración que aquello en lo que se ha encontrado bienestar ha cambiado en la historia humana: un mundo con sentido. Por eso varios sectores de las humanidades experimentan la definición de la naturaleza humana como un intento por normativizar o buscar un sentido inherente para la historia, desde el punto particular de quien se pregunta por su desarrollo. La reflexión toma un aspecto sumamente paradójico, o de círculo vicioso si se quiere, pues la sencilla reiteración de que son los humanos quienes construyen el mundo, no aclara cómo ha llegado a verse de la forma en que lo hace. Encerrados en el perímetro de este círculo vicioso, no queda otra opción que reafirmar la constructividad de los mundos culturales como una disposición insondable del espíritu humano. Ciertamente, ese fue el camino que encontró William Paley para dar cuenta de un sentido inherente a la evolución natural del hombre, y con ello evidentemente le abrió la puerta al deísmo. También fue esta reflexión, la que imprimió un carácter teleológico al estudio de la cultura en el siglo XX, como lo registra Pinker en sucesivas ocasiones.

Una estrategia que busca comprender el actuar de los hombres del pasado mediante la reconstrucción empírica de las estructuras mentales surgidas en el proceso de enculturación de la especie antropológica no sólo tiene interés anecdótico: a través de ella se debe entender cómo se formó la irritación de la reflexión moderna, es decir, debe hacerse claro cómo surgieron las dificultades para seguir llevando a cabo acciones con sentido, las intelectuales incluidas. Esto es justamente lo que no consigue Steven Pinker, al suponer que el acceso a la forma en que los hombres de antaño conformaron sus relaciones sociales puede lograrse a través de las vías de altruismo y coordinación social facilitadas por la evolución del genoma. Aunque para el caso de otras especies zoológicas, probablemente, el entorno frente al cual es preciso generar una competencia cognitiva en la coordinación social de las conductas se forma en estrecha relación con la evolución de programas genéticos, para el caso del hombre el proceso de enculturación exige la conformación de un mundo significativo al cual integrar el sistema de acciones. Para ello es indispensable, primero, la disposición emocional de la madre, y después, la capacidad del sujeto en formación para desarrollar por sí mismo los medios que le permitan comunicar e integrar sus intereses en ese mundo.

Como se tuvo oportunidad de observar, esta última exigencia no desaparece ni hace parte de un simple automatismo adaptativo sensible al radio de interdependencias humanas, sino que se desarrolla en relación con la aparición de diferenciales de poder. Quienes se beneficiaron de ellos, tuvieron la oportunidad de conformar relaciones sociales en las cuales se le prestara mayor atención a su interés de generar influencia a través del control de los recursos vitales. En esa experiencia los sujetos formaron la conciencia de ser los constructores de un mundo significativo. “Cuanto más consigue el hombre aumentar su competencia de

organización sobre la naturaleza y sobre el mundo social, más consciente se vuelve de su autonomía y de su competencia constructora”⁸⁷.

La justificación de los actos organizativos, y con ello el aseguramiento de ese mismo mundo, encontró una ruta particular en sus explicaciones materiales: el mundo se vuelve maleable por el poder, él mismo se muestra como algo posible gracias al esfuerzo de organizar los vínculos comunales. En ello se puede ver, como efectivamente advierte Pinker, un momento de legitimación del orden. Pero ciertamente no es una legitimación, por así decir, ciega, pues ahora, con el aumento de la reflexividad, comporta una visión más distanciada de aquello que se debe hacer para asegurar la permanencia de ese mundo. El dilema radica, entonces, en que en la medida en que el proceso reflexivo aumentó y el hombre se hizo más consciente de la necesidad de concebir los mundos de la naturaleza y la sociedad como algo autónomo frente a sus propios deseos, para con ello asegurar la consideración de sus intereses, empezó a percibir que los medios de conformación social modernos, especialmente aquellos mediados a través de la economía de mercado, no incluyen en su lógica formativa el interés de todos los humanos de construir un mundo significativo para su autorrealización, es decir, no implica *per se* que los intereses expresados en ese actuar sean incorporados en la organización de las relaciones sociales. Con la conciencia de la autonomía de los mundos, se experimenta el hecho de que un mundo significativo no se encuentra asegurado, porque ahora es necesario esforzarse en su construcción. Dicha conciencia se acentúa, aún más, tras la constatación de que el aumento de los conocimientos sobre la dinámica autónoma de los órdenes naturales y sociales no implica un avance automático en dirección de un mundo en el que el interés de cada individuo por autodeterminarse pueda ser vinculado a la organización de las relaciones humanas.

Es exactamente esto, lo que muchos hombres y mujeres experimentan como una pérdida de sentido. Como sugiere Elías, muchos individuos prefieren anteponer ideas protectoras ante el hecho de que la sociedad moderna de mercado no asegurará *per sé* el cumplimiento de los objetivos que las personas asumen indispensables para autodeterminarse. Prefieren el mundo del sentido inmanente, que afrontar el hecho de que los automatismos de su sociedad no se orientan al cumplimiento de una vida con sentido para ellos. Esas ideas pueden asumir el formato de denuncias, de deshumanización, de nihilismo o determinismo, como bien lo documenta Pinker. En todas ellas se escucha el eco de la demanda de un mundo evocado hacia los propios intereses. Pero no menos fantasmagórica es aquella imagen de los logros humanos en la cual se hace hipóstasis de las experiencias logradas en los procesos de conformación del dominio y el intercambio mercantil. Por eso, Pinker participa de algún modo de la confusión epistemológica moderna. Al desconocer cómo se han desarrollado los medios de conformación de relaciones humanas (moral, poder, dinero) y las experiencias realizadas en ellos, sólo puede demandar a los individuos particulares algo que por las condiciones ontogenéticas de enculturación no es posible: renunciar a la construcción de un mundo con sentido para la acción. Más exactamente: solo porque este autor es ciego ante los procesos en cuyo curso se formaron distintos sistemas de acción, como algo significativo para la existencia volitiva de los sujetos modernos, piensa que es posible demandar su relevo.

⁸⁷ Günter Dux, “El hombre en el cambio de los tiempos”, *La lógica de la teorización del sujeto: en búsqueda de nosotros mismos* e.d. Laura Ibarra (Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 2005),18.

6. Recapitulación y conclusiones generales.

Durante la era moderna la dinámica del mundo natural ha sido despojada de interpretaciones personalistas o subjetivistas. Actualmente, cualquier individuo educado formalmente sabe que los fenómenos naturales no expresan intenciones ni significado alguno. En contraste, las interpretaciones sobre la dinámica del mundo social aún siguen siendo definidas en relación con aquello que los hombres entienden como significativo para su propia vida. Aún en los tiempos que corren, porciones significativas de la población siguen buscando los culpables de sus infortunios y sufrimientos personales. Ven en los hipotéticos candidatos un elemento erosivo para aquello que verdaderamente importa en la vida. En ese litigio han encontrado en la ciencia moderna un culpable al cual denunciar. Tanto las ciencias naturales como las ciencias del desarrollo humano se presentan ante sus ojos como un conjunto de conocimientos que han vaciado la vida humana de un verdadero significado. Se alza, entonces, una confrontación entre las llamadas dos culturas. Por un lado, un gran número de científicos sociales se une a este coro de denuncias, al sugerir que los intentos por hacer cognoscible el desarrollo humano encierra una trampa contra la disposición constructiva del espíritu y la cultura humana, mientras, por el otro lado, se demanda que sólo enfrentando la imagen de un universo vacío de significado puede realmente el hombre tomar conciencia de la posibilidad de imprimirle un sentido a la vida por sí mismo. A Steven Pinker se le debe reconocer su pretensión de estudiar la naturaleza de esta disputa y de zanjar el pleito en favor del segundo grupo en contienda.

De acuerdo con su veredicto, el conflicto entre científicos y humanistas, por así llamarlos, obedece al choque de dos paradigmas explicativos. El primero alude a un formato modular, en donde todos los fenómenos son analizados en términos relacionales y funcionales. El segundo paradigma obedece, según este autor, a la tendencia humana a interpretar los fenómenos en tanto son significativos para la vida en comunidad. El núcleo de la disputa consiste, entonces, en la reticencia de los humanistas a entender la naturaleza de la mente humana en términos sistemáticos modulares. Contra esta última orientación se levanta un velo de especulaciones acerca del carácter indeterminado y abierto del espíritu humano. En el fondo, insiste el autor, solo se encuentra la conjetura no confesa de acuerdo con la cual todos los problemas tienen solución. Como científico cognitivo y psicólogo evolutivo, Pinker toma como suya la tarea de explicar las raíces conceptuales de semejante paradoja.

Todo recae en la dinámica de la selección natural. La confusión intelectual moderna, sugiere el psicólogo canadiense, estriba en el hecho de que la evolución natural es ciega, es decir, trabaja sin saber qué resultará adaptativo a la postre, y por tanto, a veces conduce a callejones sin salida. El aparato cognitivo humano no es la excepción a esta regla, pues este habría sido el producto de un largo proceso filogenético, que no conoce intención o sentido alguno. La selección natural es ante todo un proceso emergente de adaptación a un entorno específico, no una fuerza vital orientada a hacer feliz a una especie en particular. La cultura sería, según esta visión de los procesos naturales, un medio emergente para asegurar la supervivencia en un entorno cognitivo caracterizado por la caza y la recolección. Como tal, habría favorecido circuitos neuronales altamente definidos para la coordinación social de acciones orientadas a intervenir dicho entorno. Dentro de las ventajas adaptativas se encuentra la tendencia del organismo humano a identificarse emocionalmente con su grupo de

subsistencia. Como efecto adjunto de tal tendencia, se obtiene un alto grado de coordinación social de las conductas. Esta modulación de la conducta tiene su asiento en distintos esquemas cognitivos, incluyendo aquel encargado de leer intenciones y aquel otro orientado a la clasificación de sustancias, y encuentra su expresión en un conjunto de sesgos cognitivos en beneficio del grupo. Dichas disonancias habrían perdido su función en la medida en que el grupo de personas percibidas como significativas se acrecienta, gracias a la ampliación de las interdependencias humanas. En el curso de tal proceso, habría sido liberado un potencial para realizar relaciones de relaciones operativas iterativas, gracias al retroceso de las ideologías atávicas. A través de un creciente ejercicio de abstracción conceptual, los hombres se habrían percatado paulatinamente “de que “nosotros” no tenemos nada especial y de que nuestros “semejantes” también tienen alguna capacidad de razonar”⁸⁸. Esto habría creado las condiciones para seguir aumentando las interdependencias humanas, y embarcarse en un proceso de racionalización, semejante al funcionamiento de una escalera mecánica.

El núcleo del argumento de Pinker consiste en que por la misma naturaleza iterativa de la razón, quienes hacen eso de ella pueden “*distanciarse*, considerar sus propios defectos y razonar formas de ponerle remedio”⁸⁹. Como se ha observado, el distanciamiento al que alude este autor refiere a la posibilidad, por así decirlo, de poner entre paréntesis el significado inmediato de un suceso para el contexto de acción presente, y analizarlo en términos de sus relaciones impersonales, es decir, de sus nexos funcionales. El proceso de creciente distanciamiento observado en la historia, se habría dado, si se siguen sus argumentos, gracias a la también paulatina integración de los hombres a través del comercio. La razón de ello se debe, según su opinión, a que solo sujetos vinculados a través de redes económicas pueden tener en consideración los intereses de otros para cumplir los propios. Asimismo, la oportunidad de vincularse al entorno mediante relaciones conceptuales más diferenciadas estaría condicionada por la necesidad de integrar los propios intereses en esta red de relaciones interpersonales. Esto no implica, en ello es reiterativo Pinker, que los módulos cognitivos primigenios dejen de causar paradojas cognitivas. El llamado sesgo en beneficio propio, o sesgo de confirmación, es expresión de aquella tendencia por la cual los sucesos del entorno son interpretados en un formato personalista y, si se quiere, teleológico. El problema no solo es de índole teórica, sino que amenaza las condiciones de posibilidad del proceso de racionalización, en función del cual los seres humanos han logrado satisfacer sus necesidades sin causar sufrimiento. El panorama toma los visos de aquello, que siguiendo a Norbert Elías, puede denominarse un bloqueo de doble enlace: explicaciones personalistas de los sucesos sociales, minan la posibilidad de usar herramientas científicas y distanciadas para darle solución a los problemas, especialmente a aquellos que amenazan la actual forma de vida; al mismo tiempo, el uso de explicaciones personalistas solo ayuda a profundizar la crisis.

Así pues, Pinker entiende que la única forma de escapar al bloqueo cognitivo de doble enlace consiste en hacerse a la idea de que la dirección de la historia y el desarrollo humano carece de sentido. Esto no es problemático porque sea falso, sino porque la recomendación está basada, sin más, en una imagen de la historia del hombre basada en saberes que excluyen

⁸⁸ Pinker, *En defensa*, 467.

⁸⁹ Pinker, *En defensa*, 467.

conocimientos empíricos ineludibles: Pinker hace caso omiso al hecho de que en la modernidad los seres humanos se experimentan a sí mismos como seres volitivos, sintientes e intencionales. Según las palabras del autor, este es un aspecto de la experiencia humana, si bien innegable, no susceptible de conocerse empíricamente. La exhortación, como se ha visto, es dejar este tópico para las conversaciones informales con los amigos y para el deleite de los filósofos. Sin embargo, la experiencia de que los propios esfuerzos intelectuales deben estar orientados hacia algo significativo también es ineludible. Por eso Pinker se limita a insinuar que solo eliminando la idea de un sentido inmanente al mundo, se puede aprender a imprimirle sentido a los actos. Ello, según su propio diagnóstico, sin saber a ciencia cierta por qué el sentido es inherente al actuar humano. De tal manera, ante los discursos fantásticos, la prensa basada en la excepcionalidad y los populismos que exacerban y sacan provecho de los sesgos cognitivos atávicos, Pinker recomienda simplemente una dosis de cientificidad y distanciamiento. Le desconcierta, no obstante, que varios individuos se nieguen o carezcan de las herramientas para ello, y por tanto su discurso no sobrepasa en este aspecto el nivel de la denuncia y la sátira. Bajo el gobierno de un modelo sistémico modular, con su énfasis en la función adaptativa de los procesos cognitivos, no es posible reconocer el problema del significado como elemento conformador de relaciones sociales.

Este tipo de exhortaciones se obtienen en función de un modelo de la evolución de la psique humana sumamente unilateral. El modelo modular de la mente, acorde con el cual las facultades cognitivas son el producto gradual de un proceso de adaptación natural a entornos físicos y sociales, encierra el supuesto de que todo progreso conceptual estaría orientado a la integración del organismo al mundo de sus congéneres. Con ello Pinker, y seguramente quienes se adhieren a las hipótesis cognitivistas de inspiración computacional, esquivan el problema de las experiencias subjetivas logradas con el desarrollo de las competencias de organización. Así las cosas, también se impone un velo a la pregunta por el significado atribuido por los actores a sus desarrollos conceptuales, entre ellos la ciencia. No es muy difícil constatar, que las explicaciones empíricas enfrentan a cada uno de los individuos con el hecho de que los anhelos que orientan su praxis cotidiana no están garantizados por la dinámica intrínseca del cosmos. La pregunta específica consiste en establecer por qué en la actual etapa del desarrollo social se siente una especial consternación ante la posibilidad de avanzar en una imagen científica del desarrollo mental y cultural, similar a aquella lograda en torno a la organización física y biológica de su vida ¿qué significado tiene este proceso de unificación conceptual para el hombre? Por lo menos en este aspecto, Pinker se encuentra ante una confusión equiparable a aquella expresada en el modelo estándar de las ciencias sociales, pues también quienes lo suscriben tienen dificultades para explicar cómo han sido posibles las distintas formas de imprimirle sentido a la existencia. Pero si uno se deshace de las implicaciones de la perspectiva modular para el estudio del desarrollo humano, sin por ello socavar su valor experimental, no solo es posible acceder a la pregunta sobre por qué es necesario construir un mundo con sentido, sino también es viable reconstruir cómo se ha transformado la idea misma de sentido en el curso de la historia. Es esto lo que se trató de plasmar en las últimas líneas de este escrito.

Sucintamente: si las hipótesis acerca del desarrollo ontogenético de Elías, Stern y Dux acá comentadas son ciertas, ello implica que las estructuras cognitivas son construidas por todo infante en su temprana niñez para conformar una competencia de acción frente a su entorno.

En la medida en que aquello que funge como entorno inmediato en esta fase de la vida se experimenta en la relación con la madre (no los intereses de los cazadores y recolectores por coordinarse), este temprano desarrollo cognitivo está orientado a formar un mundo significativo para la acción conjunta de ambos: en principio esto involucra comportamientos y esquemas de acciones que persiguen la regulación de intensidades, movimientos, secuencias e intenciones, bajo los cuales es posible la interacción entre madre e hijo, con miras a garantizar la subsistencia del organismo. Junto al desarrollo de las capacidades cognitivas, se da el desarrollo de las estructuras materiales de un mundo significativo, al que se incorpora el sistema de acciones hasta ahora desarrolladas y los medios para formarlo. Con el incremento de la competencia de acción se forman los medios para demandar la consideración de las intenciones propias por parte de los otros sociales. Si el mundo significativo que se forma en la díada madre-hijo es uno relevante para la acción, la estructura interpretativa que se consolida en la experiencia diádica es literalmente la de un mundo formado en sí mismo *para la acción*. Los fenómenos, los objetos, el tiempo, el espacio y la causalidad son estructuras cuya dinámica se explica en relación con la acción. Este resultado parece darse de igual manera y con resultados similares en todos los ejemplares de la especie, desde aquellos que nacieron hace 100000 años hasta quienes nacen en las sociedades modernas. Las estructuras formadas en relación con la construcción de una competencia para la acción no se encuentran determinadas por una adaptación biológica evolutiva, sino que se forman en condiciones elementales, que se repiten en todos los tiempos y en todas las culturas.

El proceso de desarrollo ontogenético, en cuyo curso se forman las estructuras cognitivas y los medios de organizar la acción en conjunto, hace viable el equilibrio biológico del organismo en un nivel bajo de abstracción conceptual, si se lo compara con las sociedades modernas. Justo en ese nivel se encuentran las bandas de cazadores y recolectores, tal y como han sido observadas por los etnógrafos, los historiadores y los psicólogos. En este nivel de subsistencia, los hombres alcanzan una autonomía orgánica viable, explicando los sucesos con referencia a los contextos de sus acciones cotidianas. Ello no afecta en nada el interés pragmático de todo individuo de poner en consideración su interés de conformar un mundo significativo ante los demás. Las expectativas así forjadas pueden ser asimismo objeto de reflexión en tanto normas explicadas como órdenes surgidos en sí mismos para formar un orden. Los desarrollos cognitivos subsecuentes se encuentran ligados a un proceso histórico de reflexión, en el curso del cual los sujetos experimentan el desarrollo de su habilidad de organizar relaciones sociales, primero, a través de la emergencia de diferenciales de poder, y después, observando la dinámica de esos diferenciales a través de su vinculación en una red relacional. En este contexto, no es necesario repetir las relaciones sistemáticas bajo las cuales fue posible la organización del poder a través del dominio y el mercado como medios de conformación y organización social. Es importante, para poner en consideración la oportunidad de acceder a las estructuras empíricas bajo las cuales otros sujetos históricos elaboraron mundos con sentido para ellos, tener presente que en el decurso de este proceso los hombres han realizado la experiencia de ser los constructores de sus mundos significativos. Este proceso histórico tiene su última etapa transitoria en la modernidad, cuando el hombre concibe su competencia organizativa como un elemento inserto en un conjunto de relaciones desprovistas de sentido. Con ello se busca desesperadamente *una razón* para actuar. Los hombres modernos, bajo tal conciencia, han legitimado sus esfuerzos cognitivos como si estuviesen orientados a

consolidar relaciones sociales, en las cuales cada uno de los hombres puedan autorrealizarse. Es en este formato que deben pensarse las utopías liberales, románticas y marxistas de los siglos XVIII y XIX. También es en este formato que deben pensarse los no pocos esfuerzos cognitivos realizados por hombres y mujeres en el curso de la historia moderna.

En ellos no solo se puede observar un interés práctico por vincularse al entorno material, como cabría suponer si se es consecuente con el modelo modular; antes bien, se encuentra el interés pragmático de conformar un mundo con sentido. También los esfuerzos científicos en función de los cuales los mundos naturales y sociales son concebidos como esferas autárquicas, son reflexionados como pasos inherentes a la autorrealización humana. Aunque sin duda definir aquello que eventualmente brinda la posibilidad de autorrealización es objeto de disputa, no puede dudarse tampoco de que ello implica la conformación de un mundo social, en que el interés de cada humano por conformar un mundo significativo sea viable. Si en el proceso de secularización de las relaciones económicas se hizo algo claro, ello estriba en que paulatinamente se logra elaborar en la reflexión la idea de que el aludido interés pragmático se encuentra mediado por el interés en la ampliación de los potenciales de poder, que tiene su expresión hoy en día en la conformación de un mercado laboral cuya dinámica se basa en que tanto la mano de obra y la producción de conocimientos se ajuste a los requisitos funcionales de la lógica de esta esfera⁹⁰. Por su puesto, bajo aquella lógica no se contempla nunca la posibilidad de integrar los intereses de autodeterminación de todos los hombres.

Aunque Pinker no defiende la idea de que el comercio y el mercado, en tanto que sistemas de información espontáneos, sean los únicos encargados de vincular en todos los aspectos a los hombres (por ejemplo no defiende que el derecho a conservar vida, a ser feliz, a gastar los ingresos en aquello que se desea o integrar una familia sea organizado a través de los criterios de transacción económica) entiende que los individuos no se deben orientar por proclamas partidistas en su esfuerzo por organizar su propia vida⁹¹. Se deberían liberar, antes bien, de todos los tabúes sociales sobre la finalidad inherente de la vida y el papel de la propia comunidad en este destino manifiesto, para consolidar la posibilidad de autodeterminarse. Pinker fundamenta esta aseveración en la correlación entre el índice de riqueza de los países y las encuestas de percepción sobre felicidad. Constata, pues, que en aquellos países donde

⁹⁰ Muy conocida es la afirmación de Lyotard sobre la experiencia de la pérdida de sentido histórico con relación a la organización económica del desarrollo científico técnico, especialmente en una era organizada a través de la información. El conocimiento, en tanto que saber organizado por la sociedad para orientar la acción política y administrativa, pierde su sentido, pues términos como justicia, libertad, razón se destiñen como fin inherente a la historia del hombre. En vez de ello, todo saber empieza a organizarse en función de las exigencias impuestas por el sistema espontáneo de la economía. Al sistema económico no es posible aplicar criterios de justicia o injusticia o de bondad o malicia. Él se atiene a la lógica competitiva del ingreso, la ganancia y la inversión. Ante ello, el filósofo francés se inclina por demandar una imagen de la historia humana libre de sentido intrínseco. El punto ciego, tanto de Lyotard como de Pinker (siendo ambos exponentes de orientaciones epistemológicas opuestas) es la demanda a reconocer que la estructura histórica de la humanidad carece de una finalidad absoluta. En ambos casos se participa de una contradicción performativa, pues si no se averigua empíricamente cómo se han formado las dificultades para deshacerse de esta estructura explicativa, el mismo reconocimiento de la constructividad sin sentido (Lyotard quiere decir indeterminada) aparece como absoluto organizador de los cambios históricos o, como él los denomina, de los juegos lingüísticos. Con ello también se pierde un acceso a la posibilidad de buscar una orientación de la acción como humanidad. Véase: Jean François-Lyotard, *La condición postmoderna: informe sobre el saber* (Madrid: Ediciones Cátedra, 1987), 48.

⁹¹ Pinker, *En defensa*, 333.

abundan los recursos las personas se sienten más conectadas, más productivas y menos solas, lo cual es una ganancia si se observan los costos sociales de estos mismos beneficios en el pasado (la conquista, la guerra y el sometimiento). Pinker sabe, además, que los índices de felicidad y autorrealización pueden variar con la distribución de la riqueza, y que por tanto el promedio absoluto de un país no refleja el interés de todos los sujetos de poner en consideración de su sociedad su propia autoafirmación, especialmente a quienes no pueden ser integrados por el mercado. Pero en este punto de su reflexión, le parece que solo en una sociedad de mercado, en donde se constata que los propios intereses dependen del cumplimiento de los intereses ajenos, se pueden buscar soluciones realistas para quienes no tienen los medios para integrarse al mundo. Vuelve y se desconcierta, no obstante, ante el hecho de que, una y otra vez, los ciudadanos eligen a sus líderes políticos y a sus fuentes de opinión, basándose en atavismos cognitivos sobre el significado inherente de la vida. Especula, basándose en amplios muestreos experimentales, sobre la necesidad humana de sentirse aceptado por los grupos comunales, pero, de nuevo, no existe una respuesta exitosa frente al interrogante sobre por qué este atavismo persiste en un mundo en el cual ya no es funcional.

Un paso indispensable para superar el acá llamado bloqueo cognitivo de doble enlace, radica en evitar apresurar conclusiones y preguntarse una vez más sobre la disponibilidad de conocimientos empíricos con base en los cuales sea posible asentar un optimismo sobre la viabilidad de romper con aquel círculo vicioso, en cuyos contornos un bajo control sobre los fenómenos deviene en una alta dosis de representación fantasiosa de los mismos. Las anteriores reflexiones habrán logrado su cometido, si con ellas se ha logrado poner en consideración de los científicos sociales y los científicos de la cognición el hecho de que la historia humana implica la procesualidad de una reflexión en cuyo desarrollo el hombre se experimenta a sí mismo como el constructor de su mundo, y con ello también se ha transformado la forma en que le atribuye sentido a sus propias actividades cognitivas. Sin la comprensión de cómo se ha desarrollado aquel significado, realmente no se puede superar el nivel descriptivo, por más sofisticado que este pueda ser. La paradoja de no sentirse integrado al mundo como *constructor* del mismo, en una sociedad altamente interdependiente, constituye un caso en el que la autocomprensión se enfrenta con barreras, pero sin duda unas del tipo que revisten cierta urgencia práctica.

VI. Conclusiones finales

Se ha tratado de reconstruir en este escrito el camino que ha llevado a Steven Pinker a poner en tela de juicio algunas de las afirmaciones sobre las cuales se fundamentan los debates contemporáneos acerca de la posibilidad de hacer una ciencia social de la historia humana. Concretamente, se ha tratado de entrever cómo este autor ha delimitado un modelo de integración conceptual, propio de la psicología evolutiva, gracias al cual sería posible superar las barreras que tradicionalmente han condenado al estudio del desarrollo cultural de la humanidad a interpretaciones teleológicas y reduccionistas. Como se trató de hacer explícito, la consolidación de dicho modelo tuvo su génesis en la particular lectura histórica que Pinker hizo del proceso de secularización del mundo biótico, llevado a cabo por los naturalistas y biólogos durante los últimos tres siglos. De acuerdo con esta interpretación, dicho proceso fue allanado por el paulatino reemplazo de una lógica finalista, en la cual el cosmos aparece como un todo estructurado en función del hombre, por una lógica funcional-relacional modular, en relación con la cual los sistemas naturales, en general, y los sistemas bióticos, en particular, aparecieron ante la percepción de quienes los observan como órdenes esencialmente ciegos y autónomos frente a sus miedos, deseos y anhelos. Si esto es cierto, significa que la transformación de los modelos de interpretación del mundo seculares han estado altamente ligados al desarrollo de operaciones cognitivas y controles emocionales. El hecho de que la comentada forma de percibir el orden del universo no haya incluido al hombre y sus desarrollos culturales, como se ha sugerido, estaría determinada por las aporías conceptuales en que incurren unos aparatos cognitivos diseñados por la selección natural, para hacerle frente a las presiones adaptativas que enfrentó esta especie en el curso de su desarrollo filogenético. Las posibilidades cognitivas humanas están condicionadas según esta hipótesis, al conjunto de programas mentales y emocionales surgidos para enfrentar un entorno caracterizado por la caza y recolección de alimentos.

En ese sentido, Pinker remite el problema epistemológico del sujeto, esto es el problema acerca de cómo investigar las competencias mentales necesarias para el surgimiento de órdenes sociales culturalmente mediados, sin verse en la necesidad de suponer de antemano su finalidad, a una dificultad conceptual propia de la historia moderna. En el presente contexto, no es necesario reiterar ni las posibilidades abiertas por el modelo de integración conceptual propuesto por Pinker para estos efectos, ni las dificultades en las cuales evidentemente incurre su diagnóstico. En la medida en que la modularidad masiva no es la única matriz explicativa de la competencia cultural actualmente en boga, bien vale la pena puntualizar sobre las perspectivas que se abren tanto para la ciencias de la cognición como para las ciencias sociales, cuando se toma como eje de fundamentación epistemológica una comprensión naturalista de las competencias culturales y organizativas del hombre. También es pertinente acentuar la importancia de una visión decididamente histórica o procesual de la mente, en cualquier intento de sentar las bases para una ciencia de la cognición verdaderamente empírica.

1. Durante los últimos dos siglos se han acumulado conocimientos derivados de investigaciones experimentales y comparativas, en los cuales se esclarecen cada vez más las condiciones empíricas de los procesos cognitivos. Dado que no es posible seguir obviando las implicaciones que esos conocimientos plantean a los tradicionales debates sobre la teoría del conocimiento y la epistemología, la reticencia de los científicos sociales a tenerlos en consideración para sus propios propósitos ha derivado en una embarazosa situación en donde los estándares de rigurosidad y empiricidad de estas áreas se han visto comprometidos. Como se ha comentado, esta escandalosa situación afecta no solo la percepción que tienen los académicos sobre sus investigaciones, sino la imagen de la relevancia práctica de sus empresas. De alguna manera, los problemas derivados de esta situación, han sido abordados por un conjunto de investigadores, adscritos al campo de interés académico denominado filosofía de la mente, sin que todavía hayan alcanzado un consenso sobre el significado de estas investigaciones para la imagen que se hacen los humanos de sí mismos. Una de las dificultades a la cual se enfrenta este conjunto de saberes consiste en que aún no han logrado esbozar conclusiones claras, acerca de si es posible desarrollar habilidades para organizarse de una forma acorde con los problemas contemporáneos.

2. Una alternativa frente a la actual confusión consiste en preguntarse si es posible comprender empíricamente su naturaleza, es decir, si es posible estudiarla, distanciándose uno mismo provisionalmente de las propias expectativas. El recurso a explicar este problema en términos ideológicos parece haberse agotado, pues aún sería necesario lograr un acceso a las estructuras mentales en las cuales las ideologías, los valores y las creencias logran descrédito o credibilidad. Las tendencias reduccionistas o teleológicas en que incurren los pronunciamientos sobre *la naturaleza humana* no pueden superarse buscando los culpables, y nada más. Si algo se puede extraer de la obra de Steven Pinker, es que lejos de atribuir las dificultades para conceptualizar las competencias mentales y culturales de la especie a las preferencias cosmovisionales de los investigadores, se hace menester delimitar el problema de tal forma que las expectativas del investigador no condicionen de antemano la delimitación del problema a tratar: para un científico de la mente no puede ser objeto de duda que las dificultades para estudiar empíricamente las competencias conceptuales son de índole cognitiva. ¿Qué posibilidades hay de averiguar la naturaleza de esas dificultades?

3. Las observaciones que han llevado a la anterior conclusión remiten a una comprensión histórica y evolutiva de los fenómenos naturales. Pese a las diversas formas en que se ha entendido la evolución después de Darwin, una cosa es clara: los órdenes en los cuales se estructura el universo no pueden estar contenidos de antemano en las condiciones que los preceden. Ellos han emergido secuencialmente como auténticas novedades. El hombre y su particular forma psíquico cultural de conducir su existencia no pueden apartarse de este hallazgo, y quien trate de minar el valor cognitivo de esta afirmación no puede sino incurrir en una contradicción performativa. No podría dar cuenta de cómo adquirió ni los conocimientos ni los objetivos en torno a los cuales se justifica su crítica, pues todo ejercicio crítico supone precisamente la intención de progresar en el conocimiento. Las afirmaciones del crítico se perderían en la espiral viciosa donde quien argumenta no puede soportar sus argumentos, porque no sabe cómo ha llegado a ver las cosas como efectivamente lo hace. No obstante, el

problema, como se ha mencionado, no consiste en que los humanistas nieguen el origen evolutivo del hombre o sus habilidades mentales, sino en que han adelantado el veredicto de que el complejo de las estructuras psíquicas en las cuales los hombres del pasado construyeron sus conceptos es inaccesible al estudio empírico. El problema reside, pues, en la falta de un modelo de integración conceptual, en virtud del cual los avances de la biología de la mente y de psicología cognitiva resulten relevantes para explicar la génesis de las competencias cognitivas con las cuales se empezaron a construir los mundos culturales, mediados por el lenguaje y proposiciones con sentido. Se deriva de esto, que tampoco se ha logrado un consenso sobre las condiciones bajo las cuales las estructuras conceptuales primigenias se han desarrollado de la forma en que se observa en la historia y en la investigación intercultural.

4. Desde finales del siglo XIX, fueron cada vez más quienes se pronunciaron en favor de resolver el anterior escollo haciendo referencia al desarrollo ontogenético de los niños. Si todos los infantes nacen con el mismo potencial biológico, es posible remitir el proceso de enculturación humana a un desarrollo empírico, en cuyo curso deben formarse las estructuras con las cuales los infantes se vinculan con el mundo de los adultos. En la medida en que esos procesos no pueden ser afectados por las diferencias culturales, allí se encontraría un elemento clave para estudiar cómo iniciaron los procesos de enculturación en el inicio de la historia del hombre. Pese a que esta empresa dio varios resultados, durante los años cincuenta del siglo pasado, empezó a ser objeto de fuertes críticas. Aunque las razones de la arremetida contra el eje desarrollista de la psicología y de la ciencia del espíritu aún son un tópico poco estudiado, uno de los temas en los que se articuló, como se espera haber mostrado, consiste en el problema *del nivel de análisis* u objeto de estudio de la ciencia cognitiva. ¿Cuáles son las estructuras que se deben buscar en el niño? ¿Cómo identificarlas sin atribuirle las percepciones del adulto? en otras palabras, ¿Qué es lo que se debe explicar procesualmente? Para muchos, la respuesta a estas preguntas, entre otras, consistía en obviar aquello que el investigador considera los puntos centrales del proceso de desarrollo cognitivo (la razón, la conciencia, el equilibrio, etc.) y de limitar su estudio en objetos parciales y bien circunscritos, con la consecuencia de que su objeto de estudio tenía que aislarse de los “grandes problemas” como la cultura, la racionalidad y la experiencia subjetiva de sí mismo. Para estos autores, dichos procesos implicaban la intromisión de preceptos tanto del investigador como del sujeto observado.

5. A pesar de que con tal procedimiento fue posible ahondar en cómo los sujetos afrontan las labores demandadas por su cotidianidad, era natural que este tipo de investigaciones y aproximaciones se desintegrara en una multitud de temas, que si bien aportan conocimientos importantes sobre procesos particulares, no pudieran decir nada sobre temas con los que los humanos, en tanto seres organizados socialmente, pudieran generar medios de orientación. Temas como el lenguaje, las relaciones entre género, los engaños, el desarrollo de la ciencia, eran inasequibles a este género investigativo. Por otra parte, se hacía cada vez más claro en qué sentido, los procesos mentales son producto de la evolución. Para muchos, entre ellos Pinker, el citado panorama los refería al problema de la filogénesis de las ontogénesis humanas. De nuevo aparecía la posibilidad de estudiar los procesos de enculturación, pero esta vez, presuntamente, sin la interferencia de las observaciones del investigador y el investigado. Si es posible confiar en el teorema de la selección natural, cualquier variación, sólo puede ser

seleccionada, esto es generalizada en una población, si brinda un rédito reproductivo. Para las especies sociales, semejante rédito está condicionado por su capacidad de coordinar acciones para la búsqueda de alimentos y la extracción de nutrientes. Las estructuras cognitivas que se deben buscar en toda ontogénesis, son aquellas que permitieron al hombre imponerse en ese paisaje biótico. Después se trata de averiguar cómo esas habilidades han dado paso al desarrollo humano observado en la historia.

6. El modelo de la modularidad masiva de la mente, en gracia al cual Pinker ha creído posible unificar la investigación cognitiva con la nueva síntesis de la teoría evolutiva, no es el único con pretensiones similares. Otros tantos parecen voltear a mirar a la “vieja psicología continental”, para continuar sus esfuerzos incorporando ahora un sólido edificio metodológico y experimental. Muchas de ellas encuentran, no obstante, que el problema de la caza, como entorno cognitivo y ambiental de la especie, habría condicionado sus competencias sociales, entre ellas la capacidad de coordinar su acción en cadenas de funciones mucho más amplias que la de cualquier animal conocido. Pese a no llamar su enfoque modular, varias de esas empresas consideran indispensable fraccionar las competencias mentales en unas sociales, unas físicas y otras matemáticas, por ejemplo (aunque en realidad la lista es mucho más amplia y no es posible referirse a ella en su totalidad). En parte, esto es necesario en la medida en que el examen comparativo entre especies así lo exige. Pero como se espera haber demostrado en las anteriores líneas, el teorema del nicho cognitivo o de la caza, como entorno evolutivo de la humanidad, no brinda un acceso fiable a la comprensión de la historia de la cultura, si no es posible reconstruir con su ayuda cómo se forman las estructuras de sociabilidad paralelamente al proceso ontogenético. En ello deben jugar un papel fundamental las experiencias que el organismo hace de sí mismo en su desarrollo social. Sin un conocimiento de esta naturaleza, el análisis tiende a obviar los hechos observables en la historia y a incurrir en toda suerte de especulaciones sobre el papel adaptativo de las conductas e instituciones primitivas. De allí, la extraña sensación al leer a autores como Steven Pinker, quienes al lado de experimentos bien planteados, problemas bien identificados y un ánimo científico inagotable, pueden producir la más variada de las especulaciones y reclamos en torno a las conductas humanas. La conexión del estudio cognitivo con la historia de la especie es un campo en el cual aún hace falta trabajar, pero ciertamente también un terreno que vaticina uno de los mayores réditos científicos, de ser continuado. Los últimos apartados del presente escrito sólo buscaban dejar en la mesa de debate la factibilidad de hacerlo.

VI Lista de obras citadas

Segundo capítulo

Andrade, Eugenio. “Darwin o el falso conflicto entre la teoría de la selección natural y la hipótesis de la pangénesis”. *Acta Biológica Colombiana* 14 (2009): 63-76.

Brown, Terrance, “Reductionism and circle of science”, *Reductionism and Development of Knowledge*. Ed. Terrance Brawn & Leslie Smith. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2003. 3-26.

Burman Erica. *La deconstrucción de la Psicología Evolutiva*. Madrid: Visor, 1998.

Cosmides, Leda, et al. “Evolutionary Psychology and conceptual Integration”, *The adapted Mind: evolutionary psychology and the generation of culture*, ED. Leda Cosmides, John Tooby, & Jerome H Barkow (New York: Oxford University Press, 1992. 3-15.

Darwin, Charles. *La evolución de las especies por los medios de la selección natural* Barcelona: Austral, 2010.

Dawkins, Richard. *El relojero ciego: por qué la evolución de la vida no necesita de ningún creador* Barcelona: Tusquets Editores, 2017.

Dux, Günter *Toward a sociology of cognition, Society and knowledge: contemporary perspectives in sociology of knowledge and science*, ed. Nico Stehr & Volker Meja ,New York: Routledge, 2017.

Elias, Norbert. *Compromiso y distanciamiento*. Barcelona: Ediciones Península, 1990.

Elias, Norbert. *El proceso de la civilización: investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*. México D.F: Fondo de Cultura Económica, 2012.

Elías, Norbert. *Sociología fundamental*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2006.

Gardner, Howard. *La nueva ciencia de la mente: historia de la revolución cognitiva*. Madrid: Paidós, 1988.

Goetz, Aaron & Shackelford, Todd. “Introduction to Evolutionary Theory and its modern application to human behavior and cognition”. *Evolutionary cognitive neuroscience*. ed. Steven Platek, Julian Keenan & Todd Schackelford. Massachusetts: The MIT Press, 2007. 5-19.

Hallpike, Christopher. *Los fundamentos del pensamiento primitivo*. México, D.F: Fondo de Cultura Económica, 1986.

Hallpike Christopher. "Memetics: a Darwinian Pseudo-science", *On Primitive Society and other forbidden topics*. ed. Christopher. R. Hallpike. United States of America: Author House, 2011. 104-127.

Hunt, Lynn. "Introduction of telling the truth about history". *Telling the truth about history*. ED. Joyce Appleby, Linn Hurt & Margaret Jacob. New York: Norton, 1995. 14-29.

Luria, Alexander. *Desarrollo histórico de los procesos cognitivos*. Madrid: Akal, 2010.

Mayr Ernst. *The Growth of biological thought: diversity, evolution, and inheritance*. Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, 2000.

Noguera Ricardo & Rosaura Ruiz, "Pangénesis y vitalismo científico". *Asclepio* 57 (2005): 219-236.

Piaget, Jean. *Biología y conocimiento*. México. D.F: Siglo XXI Editores, 2008.

Piaget, Jean. *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Ediciones Morata, 1984.

Piaget, Jean, Garcia, Rolando. *Psicogénesis e historia de la ciencia*. México: Siglo Veintiuno Editores, 2008.

Piatelli-Palmarini Massimo. "Ever since language and learning: after thoughts on Piaget-Chomsky debate". *Cognition: International Journal of Cognitive Science* 50 (1994): 315-346.

Pinker, Steven. *Cómo funciona la mente*. Barcelona: Ediciones Destino, 2008.

Pinker, Steven. *El instinto del lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial, 2012.

Pinker, Steven. "Foreword", *Virtuous violence*, ed. Alan Page Fiske, Tage Shakti Rai. Cambridge: Cambridge University Press, 2015. 25-33.

Pinker, Steven. *La tabla rasa : la negación moderna de la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós, 2013.

Pinker, Steven. *Los ángeles que llevamos dentro: el declive de la violencia y sus implicaciones*. Barcelona: Paidós, 2012.

Red Filosófica del Uruguay. "Las neurociencias: un intento de colonizar la subjetividad," Web. May. 15, 2017. <https://redfilosoficadeluruguay.wordpress.com/2017/03/19/las-neurociencias-un-intento-de-colonizar-la-subjetividad/>.

Roncancio Tatiana & German Gutierrez, *La formación de dos ramas de la biología y su relación epistemológica con la psicología* (en proceso de publicación), p 2.

Ruse Michael. *Defining Darwin: essays on the history and philosophy of evolutionary biology*. New York: Prometheus Books, 2009.

Spier, Fred. *El lugar del hombre en el cosmos, la gran historia y el futuro de la humanidad*. Barcelona: Crítica, 2011.

Survival. “*El mito brutal del salvaje*,” Survival. Com. Web. May. 15, 2017. <http://www.survival.es/articulos/3297-brutales-salvajes>. *The New York Times* (New York) 2020.

Tilly, Charles. *Big structures, Large Processes, Huge comparisons*. New York: Russell Sage Foundation, 1984.

Tomasello, Michael. *Los orígenes culturales de la cognición humana*. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 2003.

Valsiner, Jaan. “Developmental science in the making: the role of Heinz Werner” *Heinz Werner and developmental Science*, ed. Jaan Valsiner. New York: Springer Science, 2005. 1-15.

Weiler, Vera. “Bases de la transformación del sujeto en proceso intentada por Norbert Elías”, *Revista Sociedade e Estado* 27 (2012): 518-545.

Weiler, Vera. “El culto a lo insondable o la búsqueda de lo cognoscible”. *Norbert Elías y el problema del desarrollo humano*. ed. Vera Weiler. Bogotá: Ediciones Aurora, 2011. 7-18.

Weiler, Vera. “La manera de ser de los cortesanos vista a través de sus propias vivencias efectivas”, *Universitas Humanistas* 71 (2011): 13-26.

Weiler, Vera. “Lévy-Bruhl visto por Norbert Elías”, *Revista Mexicana de sociología* 70 (2008): 971-822.

Weiler, Vera. *Repensar a Norbert Elías en clave de futuro*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2016.

Wilson, Edward O. *Consilience: the unity of knowledge*. New York: Vintage Books, 1988

Tercer Capítulo

Appel, Toby. *The Cuvier-Geoffroy debate: French biology in the decades before Darwin*. New York: Oxford, University Press, 1987).

Baron, Leonardo, et al. “La teoría lingüística de Noam Chomsk: del inicio a la actualidad”. *Lenguaje* 42 (2014): 417-442.

Bedeau, Mark, et al. *La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*. México: Fondo de Cultura Económica, 2016.

Boden, Margaret. *Artificial intelligence: A very short introduction*. Oxford: Oxford University Press, 2016.

Bortoft, Henri. *The wholeness of nature: Goethe's way toward a science of conscious participation in nature*. United States: Lindisfarne Books, 1996.

Chomsky, Noam. *Syntactic structures*. Berlín: Mouton de Gruyter, 2002.

Darwin, Charles. *La evolución de las especies por los medios de la selección natural* Barcelona: Austral, 2010.

Dawkins, Richard. "El Darwinismo universal", *La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*, ed. Mark Bedeau & Carol Cleland. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2016. 731-758.

Dawkins, Richard. *El relojero ciego: por qué la evolución de la vida no necesita de ningún creador* Barcelona: Tusquets Editores, 2017.

Descartes, René, *Tratado sobre el hombre, La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*, ed. Mark Bedeau & Carol Cleland. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2016. 53-63.

Duque, Juan Fernando. *Psicología evolucionista: las ideas de Steven Pinker y otros autores*. Bogotá: Juan Fernando Duque-Osorio. 2015.

Dux, Günter *Teoría histórico genética de la cultura: la lógica procesual en el cambio cultural*. Bogotá: Ediciones Aurora, 2012.

Elías, Norbert. *Compromiso y distanciamiento*. Barcelona: Ediciones Península, 1990.

Everett, Daniel. *No duermas, hay serpientes: vida y lenguaje en el Amazonas*. Madrid: Turner Noema, 2014.

Fleck, James. "Development and establishment in artificial intelligence". *Sociology of the sciences: Scientific Establishments and hierarchies*, ed. Norbert Elías, Herminio Martins & Richard Whitley. Dordrecht: D. Reidel Publishing Company, 1982. 169-210.

Gardner, Howard. *La nueva ciencia de la mente: historia de la revolución cognitiva*. Madrid: Paidós, 1988.

Gutierrez, German, et al. "Charles Darwin: el naturalista que cambió la historia de la vida", *Darwin y las ciencias del comportamiento*, ed. Germán Gutiérrez & Mauricio Papini. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014. 19-41.

Hallpike, Christopher. "So all languages aren't equally complex after all", *Ship of fools: an anthology of learned nonsense about primitive society*, ed. Christopher Hallpike. Kouvola: Castalia, 2018. 196-179.

Hodges, Andrew. "What did Alan Turing mean by "machine"?", *The mechanical mind in history*, ed. Owen Holland & Michael Wheeler. Massachusetts: The MIT Press, 2008). 75-90.

Horáková, Jana, et al. "The robot story: why robots were born and how they grew up?". *The mechanical mind in history*, ed. Owen Holland & Michael Wheeler. Massachusetts: The MIT Press, 2008. 283-306.

Ibarra, Eduardo. "Herbert A. Simon y su monomanía: el comportamiento humano como comportamiento artificial". *Gestión y Política Pública* 19 (2010). 155-170.

Kant, Immanuel "La crítica del Juicio", *La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*, ed. Mark Bedeau & Carol Cleland. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2016. 64-114.

Koyré, Alexandre. *Del mundo cerrado al universo infinito*. Madrid: Siglo Veintiuno España, 2015.

Malone, John C et al. "Darwin y la psicología", *Darwin y las ciencias del comportamiento*, ed. Germán Gutiérrez & Mauricio Papini. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014. 273-311.

Mayr, Ernst. *The growth of biological thought diversity, evolution, and inheritance* Massachusetts: The Belknap Press of Harvard University Press Cambridge, 2000.

Mayr, Ernst. "This is biology: the science of the living word", *La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*, ed. Mark Bedeau & Carol Cleland. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2016. 187-213.

Newmeyer, Frederick. *Linguistic Theory in America*. San Diego: Academic Press, INC, 1986.

Oparin, Alexander "Life: its nature, origin and development" *La esencia de la vida: enfoques clásicos y contemporáneos de filosofía y ciencia*, ed. Mark Bedeau & Carol Cleland. Mexico: Fondo de Cultura Económica, 2016. 153-186.

Paley, William. *Natural Theology: Evidences of the existence and attributes of deity, collected from appearances of nature*. New York: Cambridge University Press, 2009.

Papini, Mauricio . "Continuidad (y discontinuidad) mental (y neural)". *Darwin y las ciencias del comportamiento*, ed. Germán Gutiérrez & Mauricio Papini. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2014. 99-114.

Piaget, Jean *La psicología de la inteligencia*. Barcelona: Crítica, 2009.

Piatelli-Palmarini, Massimo. "Ever since language and learning: after thoughts on Piaget-Chomsky debate". *Cognition: International Journal of Cognitive Science* 50 (1994): 315-346.

Pinker, Steven. *Cómo funciona la mente*. Barcelona: Ediciones Destino, 2008.

Pinker, Steven. *El instinto del lenguaje*. Madrid: Alianza Editorial, 1995.

- Pinker, Steven. *El mundo de las palabras*. Barcelona: Paidós, 2007.
- Pinker, Steven. *En defensa de la ilustración*. Barcelona: Paidós, 2018.
- Pinker, Steven “Formal models of language learning”. *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker. New York: Oxford University Press, 2013. 1-64.
- Pinker, Steven. *La tabla rasa : la negación moderna de la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós, 2013.
- Pinker, Steven. *Language Learnability and language development*. Massachusetts: Harvard University Press, 1996.
- Pinker, Steven. “Natural Language and Natural Selection” *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker. New York: Oxford University Press, 2013. 110-159.
- Pinker, Steven “The cognitive niche: coevolution of intelligence, sociality and language”, *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker. New York: Oxford University Press, 2013. 349-365.
- Pinker, Steven *Visual Cognition: an introduction*. Massachusetts: The MIT Press, 1988.
- Pinker, Steven. “So how the mind works?”, *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker. New York: Oxford University Press, 2013. 269-292.
- Roncancio, Laura. *Acerca de la pérdida de la psicología genética en la historia*, (en proceso de publicación).
- Rosas, Alejandro. “Kant y la psicología del pensamiento”. *Revista colombiana de psicología* 5-6 (1997):156-161.
- Sahakian, William. *Historia y sistemas de la psicología*. Madrid: Editorial Tecnos, 1982.
- Santos, Juan Manuel. *Un mensaje optimista para un mundo en crisis*. Bogotá: Planeta, 2020.
- Simon, Herbert. “The architecture of complexity”, *Proceedings of the American philosophical society* 106 (1962): 467-482.
- Stern, William. *Psychology of early childhood*. New York: Routledge, 2018.
- Tomasello, Michael. *Constructing a Language: A usage-based theory of language acquisition*. Massachusetts: Harvard University Press, 2003.
- Tomasello, Michael. *Una historia natural del pensamiento humano*. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2019.
- Weiler, Vera. “El problema del desarrollo en la psicología hasta 1940 en relación con el pensamiento de Norbert Elías”. *Norbert Elías y el problema del desarrollo humano*, ed. Vera Weiler. Bogotá: Ediciones Aurora, 2011. 97-134.

Werner, Heinz. *Psicología comparada del desarrollo mental*. Buenos Aires: Editorial Paidós, 1965.

Wilson, Edward. *The meaning of human existence*. New York: Liveright, 2014.

Wulf, Andrea. *La invención de la naturaleza: el nuevo mundo de Alexander von Humboldt*. Bogotá: Taurus, 2017.

Cuarto capítulo

Carneiro, Robert. "A theory of the origin of the state: traditional theories of state origins are considered and rejected in favor of new ecological hypotheses" *Science* 3947 (1970): 733-738.

Cosmides, Leda, et al. "Evolutionary Psychology and conceptual Integration", *The adapted Mind: evolutionary psychology and the generation of culture*, ED. Leda Cosmides, John Tooby, & Jerome H Barkow (New York: Oxford University Press, 1992. 3-15.

Diamond, Jared. *Armas gérmenes y acero: breve historia de la humanidad en los últimos 13.000 años*, Bogotá: De Bolsillo, 2007. 153.

Dux, Günter *Teoría histórico genética de la cultura: la lógica procesual en el cambio cultural*. Bogotá: Ediciones Aurora, 2012.

Edelman, Gerald. *Bright air, brilliant fire: on the matter of mind* (United States of America: BasicBooks, 1992.

Eliás, Norbert. *El proceso de la civilización: investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*. México D.F: Fondo de Cultura Económica, 2012.

Eliás, Norbert. *Establecidos y marginados: una investigación sociológica sobre problemas comunitarios*, Mexico, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2016.

Eliás, Norbert. *Humana conditio: consideraciones en torno a la evolución de la humanidad*. Barcelona: Ediciones Península, 2002.

Childe, Gordon. *La evolución social* .Madrid: Alianza Editorial, 1973.

Hallpike, Christopher, *How we got here: from bows and arrows to the space age*. Bloomington: Author House, 2008.

Mann, Michael. *The sources of social power: history of power from beginning to AD 1760*. New York: Cambridge University Press, 2012.

Pinker, Steven. *Cómo funciona la mente*. Barcelona: Ediciones Destino, 2008.

Pinker, Steven. *En defensa de la ilustración*. Barcelona: Paidós, 2018.

Pinker, Steven. *La tabla rasa : la negación moderna de la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós, 2013.

Pinker, Steven. *Los ángeles que llevamos dentro: el declive de la violencia y sus implicaciones*. Barcelona: Paidós, 2012.

Pinker, Steven *Rationality: what it is, why it seems scarce, why it matters*. New York: Viking, 2021.

Pinker, Steven “The cognitive niche: coevolution of intelligence, sociality and language”, *Language and cognition: selected articles*, ed. Steven Pinker. New York: Oxford University Press, 2013. 349-365.

Singer, Peter. *The expanding Circle: ethics, evolution and moral progress*. New Jersey: Princeton University Press, 1981.38.

Spier, Fred. *El lugar del hombre en el cosmos, la gran historia y el futuro de la humanidad*. Barcelona: Crítica, 2011.

Tomasello, Michael. *Becoming human: a theory of ontogeny*. Massachusetts: Harvard University Press, 2019.

Tomasello, Michael. *Constructing a Language: A usage-based theory of language acquisition*. Massachusetts: Harvard University Press, 2003.

Tomasello, Michael. *Una historia natural del pensamiento humano*. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2019.

Tomasello, Michael. *Los orígenes culturales de la cognición humana*. Buenos Aires: Amorrortu Editores, 2003.

Tooby, John, et al., “The causation of culture”. *The adapted Mind: evolutionary psychology and the generation of culture*, ed. Leda Cosmides, John Tooby, & Jerome H Barkow .New York: Oxford University Press, 1992. 19-137.

Tooby, John, et al. “The reconstruction of hominid behavioral evolution through strategic modeling”, *The evolution of human behavior: primate models*. New York: Suny Press, 1987. 183-237.

Weiler, Vera. “El culto a lo insondable o la búsqueda de lo cognoscible”. *Norbert Elías y el problema del desarrollo humano*. ed. Vera Weiler. Bogotá: Ediciones Aurora, 2011. 7-18.

Quinto Capítulo

Aréchiga, Hugo. “Las neurociencias y la inteligencia artificial”, *Biología de la mente* ed. Ramón de la Fuente & Francisco J. Alvarez-Leefmans. Mexico, D.F.: Fondo de Cultura Económica, 1998. 423-454.

Dawkins, Richard. *El gen egoísta: las bases biológicas de nuestra conducta*. Barcelona: Salvat, 1993.

Dux, Gunter *Teoría histórico-genética de la cultura: la lógica procesual en el cambio cultural*. Bogotá: Ediciones Aurora, 2012.

Dux, Günter *Toward a sociology of cognition, Society and knowledge: contemporary perspectives in sociology of knowledge and science*, ed. Nico Stehr & Volker Meja ,New York: Routledge, 2017.

Elías, Norbert. “¿Cómo pueden las utopías Pueden las utopías científicas y literarias influir sobre el futuro?”, *Figuraciones en proceso* e.d, Vera Weiler. Bogotá: Fundación Social, 1998. 15-44

Elías, Norbert *Compromiso y distanciamiento*. Barcelona: Ediciones Península, 1990.

Elías, Norbert. *Humana conditio: consideraciones en torno a la evolución de la humanidad*. Barcelona: Ediciones Península, 2002.

Elías, Norbert. *Sociología fundamental*. Barcelona: Editorial Gedisa, 2006.

Gardner, Howard. *La nueva ciencia de la mente: historia de la revolución cognitiva*. Madrid: Paidós, 1988.

Hallpike, Christopher, *How we got here: from bows and arrows to the space age*. Bloomington: Author House, 2008.

Hallpike, Christopher.

“is there a primitive mentality”? *On Primitive Society and other forbidden topics*, ed. Christopher. R. Hallpike. United States of America: AuthorHouse, 2011. 296-319.

Hallpike, Christopher. *Los fundamentos del pensamiento primitivo*. México, D.F: Fondo de Cultura Económica, 1986.

Hallpike, Christopher.

The evolution of moral understanding. London: Prometheus Research Group, 2004.

Hüther, Gerald, *El cerebro humano: instrucciones para su uso* .Barcelona: Plataforma Editorial, 2015.

Levy Bruhl, Lucien. *Las funciones mentales en las sociedades inferiores* .Buenos Aires: Lautaro, 1947.

Jean François-Lyotard. *La condición postmoderna: informe sobre el saber*. Madrid: Ediciones Cátedra, 1987.

Piaget, Jean *Investigaciones sobre la abstracción reflexionante*. Buenos Aires: Editorial Huemul, 1979.

Piaget, Jean, Garcia, Rolando. *Psicogénesis e historia de la ciencia*. México: Siglo Veintiuno Editores, 2008.

- Pinker, Steven. *En defensa de la ilustración*. Barcelona: Paidós, 2018.
- Piaget, Jean. *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Ediciones Morata, 1984.
- Pinker, Steven. *Cómo funciona la mente*. Barcelona: Ediciones Destino, 2008.
- Pinker, Steven. “¿cómo puede hablarse de progreso en un universo hostil?”, *Un mensaje optimista para un mundo en crisis* ed. Juan Manuel Santos. Bogotá: Planeta, 2020. 13-17.
- Pinker, Steven. *Los ángeles que llevamos dentro: el declive de la violencia y sus implicaciones*. Barcelona: Paidós, 2012.
- Pinker, Steven. *Rationality: what it is, why it seems scarce, why it matters*. New York: Viking, 2021.
- Searle, John. *La construcción de la realidad social*. Buenos Aires: Ediciones Paidós, 1997.
- Stern, Daniel. *Forms of Vitality: Exploring dynamic experience in psychology, the arts, psychotherapy and development*. New York: Oxford University Press, 2010.
- Stern, Daniel. *The interpersonal world of infant: a view from psychoanalysis and developmental psychology*. London: Pinter Books, 1998.
- Tomasello, Michael. *Los orígenes culturales de la comunicación humana*. Buenos Aires: Katz Editores, 2013.
- Tomasello, Michael. *Una historia natural del pensamiento humano*. Bogotá: Ediciones Uniandes, 2019.
- Weber, Max. *La ética protestante y espíritu del capitalismo*. México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2011.
- Weiler, Vera. “La manera de ser de los cortesanos vista a través de sus propias vivencias efectivas”, *Universitas Humanistas* 71 (2011): 13-26.
- Weber, Max. *La ética protestante y espíritu del capitalismo* (México D.F.: Fondo de Cultura Económica, 2011), 55
- Weiler, Vera. “Lévy-Bruhl visto por Norbert Elías”, *Revista Mexicana de sociología* 70 (2008): 971-822.