



# INVESTIGACIÓN ORIGINAL

## ESTILO COGNITIVO PREDOMINANTE EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE TERAPIA OCUPACIONAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA 2009

Predominant cognitive style in occupational therapy students  
at the Universidad Nacional de Colombia, 2009

*Fabiola Becerra-Bulla<sup>1</sup>, Jacinto Sánchez-Angarita<sup>2</sup>, Melier Vargas-Zárate<sup>3</sup>*

1. *Profesora Asistente, Departamento de Nutrición Humana, Universidad Nacional de Colombia. Especialista en Nutrición Clínica. MSc en Educación Miembro Grupo de Apoyo Pedagógico y Formación Docente. Facultad de Medicina.*
2. *Profesor Asociado. Departamento de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, MSc en educación con énfasis en Docencia Universitaria, Miembro del Grupo de Apoyo Pedagógico y Formación Docente.*
3. *Profesora Asociada, Departamento de Nutrición Humana, Universidad Nacional de Colombia, Especialista en Ciencia y Tecnología de Alimentos.*

Correspondencia: [fbecerrab@unal.edu.co](mailto:fbecerrab@unal.edu.co)

### Resumen

**Antecedentes.** El estudio de los estilos cognitivos se ha desarrollado desde la primera mitad del siglo XX. La mayoría de las investigaciones nacionales se han realizado con estudiantes de educación básica y media.

**Objetivo.** Determinar los estilos cognitivos de aprendizaje predominantes en estudiantes de la carrera de terapia ocupacional, de la Universidad Nacional de Colombia, para identificar su correspondencia con las habilidades cognitivas explícitas en el programa académico.

**Material y métodos.** Para determinar el estilo cognitivo se utilizó la prueba de figuras enmascaradas. Además, se aplicó una encuesta sociocultural y cuestionarios de auto reporte para identificar preferencias de aprendizaje y estudio.

**Resultados.** La mayor parte de la población estudiada fueron mujeres. Cerca del 50% de los estudiantes cursaban primer semestre, el 18,9% quinto semestre y los demás séptimo semestre. En la prueba de figuras enmascaradas los puntajes promedio fueron 36,9, 33,06 y 36,51

para los estudiantes de primero, quinto y séptimo semestres, respectivamente, sin encontrarse diferencias significativas. Un porcentaje importante de los estudiantes se caracterizó por ser muy sensibles al medio y por tener un estilo cognitivo intermedio. La mayoría de los estudiantes muy sensibles al medio y los dependientes de campo habitualmente estudiaban en la alcoba, subrayaban textos y usaban internet, para estudiar. Igualmente el otro grupo usaba internet, pero no realizaba esquemas o subrayaba textos.

**Conclusiones.** En este estudio predominó el estilo cognitivo intermedio, es decir con rasgos de ambas polaridades; en menor proporción se encontraron estudiantes totalmente dependientes o independientes de campo.

**Palabras clave:** estilo cognitivo, aprendizaje, estudiante universitario (DeCS).

**Becerra-Bulla F, Sánchez-Angarita J, Vargas-Zárate M.** Estilo cognitivo predominante en estudiantes universitarios de terapia ocupacional de la Universidad Nacional de Colombia 2009. *Rev Fac Med.* 2012; 60:31-39.



### Summary

**Background.** Cognitive styles have been studied since the first half of the 20<sup>th</sup> century. Most research in Colombia has been carried out on elementary and secondary education students.

**Objective.** Determining Universidad Nacional de Colombia occupational therapy students' predominant cognitive learning styles for identifying their correspondence with explicit cognitive abilities in the curriculum.

**Material and methods.** The masked figure test was used for determining cognitive style and a sociocultural survey and self-reporting questionnaires were also used for identifying learning and studying preferences.

**Results.** Most of the population being studied was female. Around 50% of the students were in the first semester, 18.9% in the fifth semester and the rest in the seventh semester. Average masked figure test scores were 36.9 for first semester students, 33.06 fifth semester

and 36.51 seventh semester; no significant differences were found. An important percentage of the students was characterised by being very sensitive to their learning setting and having an intermediate cognitive style. Most field-dependent students who were very sensitive to their setting habitually studied in their bedrooms, underlined texts and used internet for studying. Another group used internet, but did not use schemes or underline texts.

**Conclusions.** An intermediate cognitive style predominated in this study (i.e. having features regarding both polarities); less students were found who were totally dependent or field-independent.

**Key words:** cognitive style, learning, university student (MeSH).

**Becerra-Bulla F, Sánchez-Angarita J, Vargas-Zárate M.** Predominant cognitive style in occupational therapy students at the Univesidad Nacional de Colombia, 2009. *Rev Fac Med.* 2012; 60:31-39.

### Introducción

De acuerdo con Tennant (1988) y Witkin (1960), el estilo cognitivo es considerado el modo habitual de una persona para resolver problemas, pensar, percibir y recordar. Es una característica individual, observable en las diversas manifestaciones de la cognición humana, incluido el aprendizaje. El estilo cognitivo determina no sólo el qué o qué tanto sabe una persona, sino también, el cómo logra ese saber, es decir, la manera particular como el individuo logra apropiarse del conocimiento.

Estudios sobre estilos cognitivos han demostrado la diversidad cognitiva que existe entre los individuos, y han propuesto caminos para mejorar el aprendizaje a través del estudio de las diferencias en el modo de aprender, sin necesidad de sacrificar la cantidad o la calidad del aprendizaje (1). De lo anterior, se deduce la importancia de consi-

derar la diversidad cognitiva en los procesos de diseño e implementación curriculares.

Al identificar los estilos cognitivos de los individuos, es posible determinar la coherencia del currículo en sus diferentes dimensiones (pedagógica, cognitiva y comportamental), con el estilo predominante en una población estudiantil específica, y actuar en consecuencia a fin de garantizar el aprendizaje de cada sujeto. Además, este conocimiento debe llevar a determinar y establecer aquellos modelos pedagógicos que permitan múltiples, diversas y equitativas oportunidades de interacción para el aprendizaje.

La noción general de estilo cognitivo lleva implícitas varias características: es esencialmente diferenciadora, porque establece características distintivas entre las personas; relativamente estable en cada individuo y en alguna medida, integradora de diferentes dimensiones del suje-

**Tabla 1.** Características de cada polo del estilo cognitivo

DEPENDENCIA DE CAMPO	INDEPENDENCIA DE CAMPO
Global	Analítico
Acepta estructura	Genera estructura
Dirigido externamente	Dirigido internamente
Atento a la información social	Desatento a las claves sociales
Solucionadores de conflictos	Filosóficos y cognitivos
Sociales y gregarios	Individualistas
Orientados a la afiliación	Distantes a las relaciones sociales
Interpersonales	Intrapersonales
Necesitan amistades	Reservados y solitarios
Convencionales y tradicionales	Experimentadores
Influenciados por lo destacado	Generadores de hipótesis propias
Orientados por los hechos	Orientados por los conceptos
Adquieren hechos no relacionados	Dan coherencia a la información
Aceptan ideas como se presentan	Analizan conceptos
Influídos por formato y la estructura	Poco influidos
Toma de decisiones y sentimientos de otros	Orientación impersonal
Sensibles a los otros	Insensibles a ocurrencias sociales
Afectados por el estrés	Ignoran el estrés externo

Tomado de: Jonassen y Grabowsky. *Handbook of Individual Differences, Learning, and Instruction. Características de cada polo del estilo cognitivo DIC. 1ª Ed. 1993 (5).*

to. Además, por no poderse valorar un estilo por encima de otro, se considera neutral (2).

El estilo es una categoría que permite describir la dimensión cognitiva de una persona, desde el punto de vista de las estrategias que privilegia la realización de tareas de naturaleza cognitiva.

El estilo cognitivo más estudiado en contextos educativos ha sido el de la dependencia-independencia de campo, línea de investigación en la que se basó el presente trabajo. Esta dimensión de estilo tuvo su origen en la observación de diferencias individuales presentes en tareas de percepción de la verticalidad (Witkin y Asch 1948: citado por Hederich 2007). Originalmente se empezó a concebir la dependencia-independencia del campo como una dimensión de aptitud perceptivo-analítica, que se manifestaría a través de todo el funcionamiento perceptual del individuo (3).

Las personas independientes de campo perciben la información de forma analítica y sin influencias del medio; se valen de las sensaciones vestibulares y cenestésicas para definir la orientación vertical. Por su parte, las personas dependientes de campo, perciben la información de forma sintética y global, y utilizan los ejes verticales y horizontales del campo visual como marco de referencia para establecer la verticalidad. En la tabla 1 se pueden observar algunas de las características de los individuos, según su estilo cognitivo.

Entre los diversos mecanismos para identificar la dependencia-independencia de campo el que más ha trascendido ha sido la prueba de figuras enmascaradas, en la cual se le presentan al sujeto dos figuras: una simple y otra compleja, y se le pide que busque la primera en la segunda. Los sujetos que encuentran dificultades para resolver la prueba, son los mismos que en otros



test tienen dificultades para desentenderse de los estímulos externos: son los sujetos dependientes de campo.

La dependencia-independencia de campo tiene importantes implicaciones en las relaciones interpersonales, en la forma como se procesa la información y en el análisis y resolución de problemas. En este último aspecto, cuando se requiere diferenciar una determinada parte extrayéndola del contexto global, los dependientes de campo encuentran dificultades para separar esos elementos del contexto original y resituarlos en un contexto nuevo (4). El estilo cognitivo que predomina en cada individuo es decisivo para las actividades que se realizan en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que lo diferencia por su predominancia, determina la calidad y el ritmo de aprendizaje e influye en su efectividad.

La tendencia cognitiva de un individuo puede describirse en tres niveles: en primer lugar está la denominada personalidad cognitiva, que es aquel carácter o estilo más estable en cada individuo. El segundo nivel, denominado procesamiento de la información y considerado menos estable, está fuertemente influenciado por las condiciones ambientales, y se relaciona con la forma como el individuo hace el abordaje para asimilar alguna información a través de la orientación, la carga emotiva, la memoria a corto plazo y la forma como se asocia, se codifica y se almacena la información a largo plazo. Por último, un nivel más superficial denominado preferencias instruccionales o formas de aprendizaje, que se relaciona con la forma como los sujetos prefieren aprender (a través de lecturas, estudio individual, estudio en grupo) (6).

De acuerdo con lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta el Plan de Desarrollo de la Universidad Nacional de Colombia, en cuanto al mejoramiento de la calidad de la educación,

es importante determinar los aspectos involucrados en los procesos de aprendizaje de los estudiantes y su estilo cognitivo predominante, con el fin de aportar elementos a cada programa curricular, para continuar o implementar modelos pedagógicos que permitan el logro de los objetivos y metas de formación propuestos. El propósito de este estudio fue determinar los estilos cognitivos predominantes de aprendizaje entre los estudiantes de pregrado de la Carrera de Terapia Ocupacional de la Universidad Nacional de Colombia, con el fin de identificar el grado de correspondencia con las habilidades cognitivas explícitas en el programa académico.

## Material y métodos

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo observacional y de corte transversal, que caracteriza desde el punto de vista cognitivo y bajo el enfoque de dependencia e independencia de campo, a los estudiantes de la Carrera de Terapia Ocupacional de la Universidad Nacional de Colombia. Esta caracterización cognitiva de la población estudiantil se complementó con un análisis documental, que permitió identificar el grado de concordancia entre el estilo cognitivo predominante en la Carrera de Terapia Ocupacional y los perfiles del estudiante y del profesional que el programa ha definido en su currículo.

Para el componente descriptivo se llevó a cabo una metodología observacional de aplicación de instrumentos a una muestra representativa de la población estudiantil.

### Definición de la población y muestra del estudio

El universo estaba constituido por los estudiantes de pregrado de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá. La población del estu-

dio fueron los estudiantes de pregrado de la carrera de Terapia Ocupacional.

El muestreo fue no probabilístico accidental (7). La prueba de figuras enmascaradas se aplicó a todos los estudiantes que estaban iniciando su carrera, a quienes cursaban la mitad y a quienes estaban terminando sus estudios. La muestra estuvo representada por 95 estudiantes.

Una vez diligenciado el consentimiento informado, los estudiantes procedieron a responder tanto la prueba de figuras enmascaradas como la encuesta. Los datos fueron recogidos durante el segundo semestre académico de 2009.

#### **Instrumentos y métodos**

El instrumento aplicado fue la prueba de figuras enmascaradas o prueba EFT, por su sigla en inglés (Embedded Figures Test), que se utiliza para la determinación del estilo cognitivo en la dimensión de independencia-dependencia de campo. La prueba EFT evalúa la capacidad que tiene una persona para hallar figuras geométricas en un contexto perceptualmente complejo.

Esta prueba consta de una serie de figuras en cuyo interior el sujeto debe ubicar y resaltar una determinada figura simple; en un tiempo limitado. La prueba ilustra en diagramas una figura compleja que “enmascara” los contornos de una figura simple, hasta el punto en que ésta última queda imperceptible a primera vista.

A fin de lograr el objetivo de la tarea, el sujeto que resuelve la prueba debe sobreponerse al contexto “enmascarador” de la figura compleja y reorganizar o reestructurar el campo de percepción para ubicar con precisión la figura simple. En la realización de la prueba, dado

que hay una limitación de tiempo, sólo aquellos individuos con altas habilidades de reestructuración -los sujetos independientes de campo- logran completar la actividad (8).

La prueba está conformada por 50 ítem organizados en 5 grupos de 10 figuras complejas para la misma cantidad de figuras simples. Un puntaje alto en la prueba es indicador de una tendencia hacia la independencia del medio y uno bajo es indicador de una tendencia hacia la dependencia de campo. El formato y los tiempos de aplicación de la prueba EFT han sido estandarizados para la población colombiana por Hederich y Camargo, 1999, cuyo nivel de confiabilidad es de 0.91(8).

Además de los instrumentos de figuras enmascaradas, se aplicó una encuesta con cuestionarios de auto reporte y escala de link de 56 preguntas, para caracterizar el entorno sociocultural de los estudiantes y para identificar preferencias de aprendizaje y estudio. La encuesta tenía las siguientes categorías: datos generales del estudiante, condiciones del sitio de estudio (lugar de estudio, temperatura, iluminación, organización, facilidad de uso de computador e internet), hábitos de estudio (combinar el estudio con actividades como escuchar música, ver televisión, chatear en la web, alimentación, tiempo dedicado al estudio independiente) y preferencias de aprendizaje (clases magistrales, presentación de contenidos de manera verbal o visual).

La encuesta utilizada para esta investigación se basó en la adaptación y modificación del instrumento diseñado por Dunn y Dunn (9) y fue sometida a validación mediante una prueba piloto realizada antes de su aplicación. La investigación fue aprobada por el Comité de ética de la Facultad de Medicina, según consta en el Acta No. 04 del 12 de marzo de 2009.



### Plan de análisis

Para determinar las pruebas de independencia por variable de la encuesta de auto reporte y los resultados del test de figuras enmascaradas, se utilizó Chi cuadrado a través del paquete estadístico SAS, PRO FREC, tomando como nivel de significancia el 10%, encontrándose relación con variables como realización de actividades artísticas antes de su ingreso a la universidad, persona con quien convive el estudiante, lugar de estudio y preferencias de aprendizaje (subrayar el texto al estudiar, elaboración de esquemas o de cuadros comparativos y preferencia a recordar el conocimiento presentado de manera verbal).

Las estadísticas Kendall's Tau-b y Somer's D indicaron la evidencia de una asociación lineal y creciente entre cada variable mencionada y el puntaje obtenido en la prueba de figuras enmascaradas. Igualmente, los coeficientes de correlación de Pearson y Spearman muestran que hay algún tipo de asociación entre estas variables y el puntaje general, sin embargo se observa que tal asociación es débil.

### Resultados

El 85,3% de la población estudiada eran mujeres y el 14,7% hombres. El 44,2% de los estudiantes cursaban primer semestre, el 18,9% quinto semestre y el 36,8% séptimo semestre (36,8%). El 55% de los estudiantes de primer semestre eran menores de 18 años, mientras que el 89% de los estudiantes de quinto semestre tenían entre 19 y 25 años y en séptimo semestre en ese mismo rango de edad se encontraban el 82,9%.

En la prueba de figuras enmascaradas el puntaje promedio obtenido por los estudiantes de primer semestre fue de 36,9, con una desviación estándar de 8 puntos. En quinto semestre fue de

33,1 con una desviación de 11,1 puntos y en séptimo semestre fue de 36,5 con una desviación estándar de 8,9.

Al comparar los puntajes obtenidos de acuerdo a la prueba Kruskal-Wallis (10), se encontró que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre los puntajes obtenidos en la prueba de figuras enmascaradas para los tres semestres analizados.

Además, se identificaron 5 rangos de puntaje, de la siguiente manera: estilo cognitivo muy sensible (27,4%), estilo cognitivo sensible o dependiente de campo (12,6%), estilo cognitivo intermedio (26,3 %), estilo cognitivo independiente de campo (15,8 %) y estilo cognitivo muy independiente (17,9%).

Como se observa, un porcentaje importante de los estudiantes se caracterizaron por ser muy sensibles al medio y por tener un estilo cognitivo intermedio, es decir con rasgos de ambas polaridades; en menor proporción, se encontraron los estudiantes totalmente dependientes o independientes de campo.

Según el análisis de correspondencias múltiples, se encontró que la mayoría de los estudiantes muy sensibles al medio y los dependientes de campo cursaban séptimo semestre y tenían 25 años o más. Además, presentaban características comunes como: estudiar en la alcoba, subrayar los textos cuando los estudiaban y usar el internet.

Los estudiantes de primero y quinto semestres se caracterizaban por usar el internet y casi nunca realizaban esquemas o subrayaban los textos.

Los independientes de campo, casi siempre elaboraban cuadros comparativos, vivían solos y se les facilitaba tomar sus propias decisiones. A su vez, los muy independientes de campo tam-

bién realizaban cuadros comparativos y esquemas, participaban en actividades artísticas en el colegio y su lugar de estudio era la cama o el comedor.

## Discusión

El estilo cognitivo que utiliza cada individuo para su proceso de aprendizaje es independiente de la eficacia relativa en cuanto al número de conceptos, señalando que las diferencias que se presentan entre los dos estilos, son especialmente cualitativas.

De este modo, cuando el material de estudio no está estructurado, los individuos dependientes de campo recuerdan menos conceptos y palabras, utilizan estrategias pasivas. Los independientes de campo aprenden conceptos a través de hipótesis para resolver problemas; por tal razón el aprendizaje basado en problemas (ABP), sería una herramienta útil para estos estudiantes (11).

La estructura curricular de la Carrera de Terapia Ocupacional de la Universidad Nacional de Colombia, actualmente tiene tres componentes de formación: el de fundamentación, el disciplinar y el de libre elección. Antes de la reforma académica (2007) la carrera era de ocho semestres y actualmente consta de 10 semestres.

Dentro de las habilidades explícitas en el objetivo de formación del estudiante, planteadas en este programa curricular se encuentran: aplicar de manera crítica el conocimiento actualizado en el campo del desempeño ocupacional humano, adquirir habilidades para atender a personas y a comunidades, en situaciones de bienestar como de riesgo y disfunción del desempeño ocupacional, comprender la realidad multicultural colombiana de las capacidades y alteraciones del desempeño ocupacional y actuar de conformidad con esa comprensión (12).

Habilidades como el ser reflexivo, analítico, crítico y creativo son más desarrolladas por individuos independientes de campo, mientras que el trabajo en equipo y la sensibilidad social predominan en los dependientes de campo.

Los estudiantes de Terapia Ocupacional que participaron en esta investigación se caracterizaron por ser en su mayoría muy sensibles al medio, lo cual les permite tener fortalezas en el trabajo grupal y comprender la problemática social propia de su campo de conocimiento. Por su parte, los estudiantes que tenían un estilo cognitivo intermedio tienen la facilidad de responder de forma variable a las habilidades de aplicar el conocimiento de manera crítica y de actuar de manera innovadora en su desempeño.

Puesto que las dos polaridades cognitivas no son excluyentes sino complementarias y se pueden potencializar las habilidades de cada estilo, es importante que tanto el profesor como el estudiante conozcan su estilo cognitivo predominante, con el fin de desarrollar estrategias didácticas que limiten el efecto de las debilidades en cada caso.

Estudios realizados por Hederich demuestran que la sensibilidad al medio es más frecuente en mujeres que en hombres, lo cual está en consonancia con lo encontrado en el presente estudio, donde la mayor parte de la muestra correspondió al género femenino (13).

La encuesta empleada en esta investigación para determinar preferencias y hábitos de estudio, incluyó un sin número de variables encontrándose relación con pocas de ellas. Las que presentaron mayor correlación con los estilos cognitivos fueron: preferencias por el lugar y horario de estudio, realización de actividades diferentes a las académicas antes de su ingreso a la universidad y orden del sitio de estudio.



Los estudiantes independientes de campo se caracterizaron por realizar actividades extra a las académicas durante su transcurrir en la educación básica y media, lo cual también fue un hallazgo característico en el estudio realizado con estudiantes de la Carrera de Nutrición y Dietética de la Universidad Nacional de Colombia (14).

Siendo este un estudio transversal, no se encontró diferencia estadísticamente significativa en la puntuación obtenida a medida que aumentaban los semestres de estudio, lo cual se debe a que el estilo cognitivo es algo personal y relativamente estable en el sujeto, como lo afirma Hederich al definir la noción general de estilo (2).

Estudios previos sobre la determinación de estilos cognitivos predominantes basados en la independencia y dependencia de campo en estudiantes de Terapia Ocupacional son escasos. La mayoría de éstos se han realizado con estudiantes de instituciones de educación básica y media.

Sin embargo, en el estudio Cameron, D y Treagust, D. F (1996) se encontraron diferencias significativas en cuanto a la polaridad de los estudiantes de terapia ocupacional, comparada con la presente investigación. Dichos autores, realizaron un estudio en la Universidad de Curtin, en Australia con todos los estudiantes de Terapia Ocupacional de primer semestre que cursaban una asignatura introductoria de la carrera, con el fin de determinar el impacto de las características de aprendizaje sobre las habilidades de navegación con los medios interactivos. Se encontró que la mayoría de los estudiantes eran independientes de campo (82%) siendo más analíticos y menos pasivos en su comportamiento.

También se afirma que los independientes de campo al usar las tecnologías de la información, pueden obtener mejores resultados en las tareas que les obligan a reestructurar la información,

en lugar de aceptar la estructura proporcionada en el material de aprendizaje (15).

De otra parte, French G (2007) realizó una investigación con estudiantes de Terapia ocupacional sobre estilos de aprendizaje, en 116 estudiantes de primer año de la universidad “La Trobe University in Bundoora, Victoria” en Australia, utilizando instrumentos como el cuestionario de The Kolb LSI and the VARK (Fleming, 2001). En el estudio se identificaron las preferencias en el procesamiento de la información y la preferencia instruccional, encontrando que los estudiantes se inclinaban más hacia un estilo de aprendizaje convergente y divergente y en menor proporción hacia un estilo acomodador. De acuerdo a lo anterior, los estudiantes de primer año preferían la conceptualización abstracta y la experimentación activa (convergentes), y la experiencia concreta y la observación reflexiva (divergentes). Aunque este estudio no determinó estilo cognitivo sino preferencias de aprendizaje, es posible inferir que los estudiantes que preferían la experimentación activa podrían tener un estilo cognitivo predominante de independencia del medio, y los que preferían la experiencia concreta, podrían tener mayor sensibilidad al medio.

Los autores señalan que sus hallazgos son diferentes a lo reportado en investigaciones previas, debido a la localización de los diferentes estudios y a los diversos sistemas educativos, así como a los requerimientos de los programas de selección en cada ciudad (16).

En conclusión, el presente estudio encontró que los estudiantes de Terapia Ocupacional de la Universidad Nacional de Colombia, se caracterizan por tener un estilo cognitivo intermedio, es decir con rasgos de ambas polaridades y en menor proporción, se encontraron estudiantes totalmente dependientes o independientes de campo. Tenien-



do en cuenta que no existe una superioridad entre la dependencia o independencia de campo, el estudio evidencia la necesidad de conocer el estilo cognitivo de los estudiantes de educación superior con el fin de que el docente pueda implementar diferentes estrategias de aprendizaje que incluya las habilidades y características propias de cada una de las polaridades.

### Agradecimientos

Al Grupo de Apoyo Pedagógico y Formación Docente de la Facultad de Medicina por la colaboración brindada para la realización de la presente investigación.

A los profesores y estudiantes de la Carrera de Terapia Ocupacional de la Universidad Nacional de Colombia por su colaboración.

A los profesores Christian Hederich y Ángela Camargo por su asesoría al inicio de esta investigación.

### Referencias

1. **Alonso C, Gallego D.** Si yo enseño bien... ¿por qué no aprenden los niños? Congreso internacional máster de educación. [Internet] [acceso 19 Abril 2009]. Editorial máster libros. Educando en tiempos de cambio. Disponible en: [www.congreso.gob.pe/.../congreso/II Congreso el 1 de agosto de 2008](http://www.congreso.gob.pe/.../congreso/II Congreso el 1 de agosto de 2008).
2. **Hederich C.** Estilo cognitivo en la dimensión de dependencia- independencia de campo: influencias culturales e implicaciones para la educación. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional. 2007;324p (colección de tesis doctorales; 4).
3. **Witkin H, Lewis HB, Hertzman M, Manchover K, Meissner PB, Wapner S.** Personality through Perception, New York, Harper, 1954.
4. **Aramburu M.** Relaciones entre el desarrollo operativo, las preconcepciones y el estilo cognitivo. En: Revista Iberoamericana de educación, 2004. (ISSN: 1681-5653). Obtenido de: <http://www.rieoei.org/deloslectores/756Aramburu.PDF>.
5. Jonassen y Grabowsky. Handbook of Individual Differences, Learning, and Instruction. Características de cada polo del estilo cognitivo DIC. 1ª Ed. 1993.
6. **Curry L.** An organisation of learning style theory and contractos. In CurryL, ed. Learning Style in Continuing Medical Educaiton. Ottawa: Canadian Medical Association. 1983;115-31
7. **Icart MT, Fuentelsaz C, Pulpón A.** Elaboración y presentación de un proyecto de investigación y una tesis. Ed. Universidad de Barcelona. España. 2006: 59.
8. **Hederich C, Camargo A.** Estilos cognitivos como modalidades de procesamiento de la información. Santa fe de Bogotá Universidad Pedagógica Nacional-Colciencias. 1999.
9. **Dunn R, Dunn K, Price GE.** Productivity Environmental Preferences Survey. Lawrence, KS: Price Systems. 1982.
10. **Pagano R.** Estadísticas para las Ciencias del Comportamiento. Cengage Learning Editores. 7ª edición. 2006: 477.
11. **Iriarte F, Cantillo K, Polo A.** Relación entre el nivel de pensamiento y el estilo cognitivo dependencia e independencia de campo en estudiantes universitarios. [internet] [acceso 12 diciembre 2010]. En: Revista Psicología desde el Caribe. Universidad del Norte. Barranquilla.2000;5:176-196. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/213/21300508.pdf>.
12. **Trujillo A, Torres M, Méndez J, Carrizosa L.** Terapia Ocupacional, conocimiento y compromiso social. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Medicina. Departamento de la Ocupación Humana. 1ª edición. 2010.
13. **Hederich C, Camargo A.** Estilo cognitivo y logro académico en la Ciudad de Bogotá. Revista Colombiana de Educación. 2000; 40:48-172.
14. **Becerra F, Vargas M, Parra M.** Estilo cognitivo predominante en estudiantes universitarios de Nutrición y Dietética, Universidad Nacional de Colombia- Bogotá. Rev. Fac Medicina. 2009; 59:113-124.
15. **Cameron D, Treagust DF.** Navigation performance with interactive media: impact of learning characteristics. Curtin University of Technology. 1997. Disponible en <http://trove.nla.gov.au/work/153145988>.
16. **French G, Cosgriff T, Brown T.** Learning style preferences of Australian occupational therapy students. Australian Occupational Therapy Journal. 2007; 54: S58-S65.