



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

# **Instituciones y desarrollo regional en Colombia, el caso del café**

**María Adelaida Fernández Muñoz**

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ciencias Económicas, Doctorado  
Bogotá, Colombia  
Año 2015



# **Instituciones y desarrollo regional en Colombia, el caso del café**

**María Adelaida Fernández Muñoz**

Tesis presentada como requisito parcial para optar por el título de:

**Doctor en Ciencias Económicas**

Directora:

Ph.D. Nohra León Rodríguez, Universidad Nacional de Colombia.

Codirector:

Ph.D. Fabio Sánchez Torres, Universidad de los Andes.

Línea de Investigación:

Desarrollo Económico

Grupo de Investigación:

Desarrollo Territorial Sostenible

Universidad Nacional de Colombia  
Facultad de Ciencias Económicas, Doctorado  
Bogotá, Colombia  
Año 2015



*Quiero dedicar este trabajo doctoral a mis padres: Juan Guillermo Fernández Escobar y Patricia Eugenia Muñoz Giraldo, quienes siempre me han enseñado que la vida es una oportunidad maravillosa que hay que aprovechar para realizar apasionadamente tus sueños. Sin su apoyo incondicional, su confianza y su acompañamiento en este camino, no hubiera podido llevar a buen término este sueño. También quiero recordar de manera especial a mi abuelo Hernando Muñoz Uribe, quien supo mezclar en su vida el éxito empresarial y el disfrute de las cosas más pequeñas, y nos transmitió el deseo de buscar el éxito en nuestras vidas de forma equilibrada.*

*“The objective of development is to create an enabling environment for people to enjoy long, healthy and creative lives”.*

*Mahbub ul Haq.*



## Agradecimientos

Quisiera empezar agradeciendo a mis directores de tesis. En primer lugar a Nohra León Rodríguez, directora del IDEA y profesora de la Universidad Nacional de Colombia, por haber creído en mi proyecto y por haberme acompañado pacientemente en este largo recorrido. En nuestras reuniones siempre me motivó para ir más allá y para imprimirle un sello propio a mi trabajo, asegurándose de que no me perdiera por los callejones de la historia y que le fuera fiel a la ciencia económica.

En segundo lugar a Fabio Sánchez Torres, Profesor-Investigador de la Universidad de los Andes. Agradezco inmensamente al destino por haberlo cruzado en mi camino esa mañana en la Universidad de los Andes, cuando me preguntó qué estaba haciendo. Ese encuentro fue fundamental para mí. Fabio, con la generosidad y amabilidad que lo caracterizan, me brindó no sólo una guía académica, sino todo el conocimiento y experiencia que tiene en los temas de análisis económico, historia económica y economía institucional. Sin su guía y la información que compartió conmigo, este trabajo no hubiera salido adelante.

Al programa de doctorado de la Universidad Nacional, sus coordinadores: Iván Hernández, Liliana Chicaíza, Oscar Benavides y Manuel Muñoz Conde, por el acompañamiento y seguimiento a nuestros avances; a mis compañeros de Doctorado, especialmente a Javier Sabogal, Cesar Ruíz y Gustavo Hernández por las discusiones, las sugerencias y todos los comentarios que le hicieron a mi trabajo en diferentes momentos del proceso; y un agradecimiento muy especial a Yadira Luna, secretaria del programa, quien hace todos los procesos administrativos necesarios y un poco más, para apoyar a los estudiantes en el laberinto que puede ser la burocracia de la Universidad. A Claudia Casallas, directora de la Oficina de Relaciones Internacionales de la Facultad de Ciencias Económicas, por todo el apoyo que me brindó para realizar mi pasantía en Londres y para la firma del Convenio de Cooperación con la Federación Nacional de Cafeteros, a través del cual conseguí

información invaluable para mi trabajo. Finalmente a Omaira Bernate Gil, funcionaria de la Subdirección de Investigaciones de la Universidad, por toda la ayuda, orientación y gestión que realizó para tener bien informados a los estudiantes becarios y quien siempre fue un enlace efectivo entre la Universidad, el ICFES y Colciencias. Sin su eficiencia y organización yo no hubiera contado con los desembolsos del ICFES a tiempo para el desarrollo de mi doctorado.

También quiero agradecer a Jean-Paul Faguet, Profesor-Investigador del Departamento de Desarrollo Internacional y mi supervisor de pasantía en el London School of Economics and Political Science. Gracias a él tuve la oportunidad de hacer mi pasantía en una de las universidades más importantes del mundo. Bajo su orientación, pude avanzar significativamente en la construcción de la metodología y el enfoque de análisis de mi principal problema de investigación. Además él me enseñó que hay que dejar de pensar en tu propio país como en el caso excepcional de estudio y enfocar el análisis al problema desde la teoría, haciendo el trabajo mucho más universal. Esa lección será fundamental para mis investigaciones futuras en temas de desarrollo.

Agradezco también al Departamento de Desarrollo Internacional del London School of Economics and Political Science por la oportunidad que me dio de hacer mi pasantía allí, a Stephanie Davis por toda su ayuda administrativa, a Charmaine Ramos, estudiante del doctorado, por las interesantes discusiones que tuvimos sobre el café y la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, a todos los profesores y estudiantes que participaron en los seminarios en los que presenté mi trabajo, quienes me dieron interesantes sugerencias para mejorarlo.

A Colciencias, institución que apoyó financieramente el desarrollo de mi doctorado. Sin la beca-crédito que me otorgó yo no hubiera tenido el capital económico y el tiempo para emprender esta aventura. A la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, y especialmente a Andrés Lozano y Oscar Bernal, del grupo de investigaciones sectoriales y gremiales de la Federación, quienes me ayudaron con información esencial sobre el sector cafetero colombiano. Agradezco también al DANE y a sus funcionarios, quienes en diferentes momentos del trabajo fueron fundamentales para conseguir información necesaria para varios de mis análisis econométricos. A la Biblioteca Luis Ángel Arango por

permitirme el acceso a la sala de investigadores y a la información contenida en los manuscritos históricos que ella salvaguarda.

Finalmente a mis padres, a Verónica Fornaguera, a Claudia Arango, a Angélica Carvajal, a Andy Devine, a Ernesto McCormick, a Gustavo Galindo y a Carolina Cunliffe, amigos incondicionales quienes me apoyaron durante los momentos difíciles y me acompañaron durante los momentos más emocionantes de esta aventura.



## Resumen

El objetivo de esta investigación doctoral es identificar los factores fundamentales que permiten entender por qué ciertas regiones prosperan mientras otras se rezagan en su proceso de desarrollo, enfocando el estudio en la economía cafetera colombiana. El análisis se construye a partir de la teoría propuesta por la línea historicista de la Nueva Economía Institucional, integrando además como variables importantes a la geografía y a la desigualdad inicial en la distribución de los recursos económicos, para identificar su impacto sobre el desempeño de los municipios caficultores en tres niveles: el éxito de su economía cafetera, el nivel de desarrollo económico que alcanzaron a lo largo del siglo XX y principios del XXI, poniendo a prueba una de las hipótesis más aceptadas en la historia económica del país, que el café fue positivo para el desarrollo regional. Para el trabajo además se recopiló una base de datos original, no sólo espacial, sino temporalmente, de todos los municipios del país a 2007. Los resultados muestran que las instituciones fueron los factores fundamentales para explicar tanto el éxito de la actividad, como el nivel de desarrollo alcanzado por los municipios cafeteros, siendo la desigualdad en términos de activos el mecanismo que propagó el efecto de las instituciones en el tiempo, sin embargo la geografía también tiene un rol directo sobre ambos procesos. La actividad cafetera por su parte explica un mayor nivel de desarrollo municipal sólo durante la primera mitad del siglo XX. En la segunda mitad del siglo aquellos municipios donde se sembró café con mayor intensidad se rezagan en su desempeño.

**Palabras clave:** Desarrollo económico regional, Instituciones, Geografía, Desigualdad, Derechos de propiedad, Economía Cafetera, Historia económica.

## **Abstract**

The objective of this doctoral dissertation is to identify the fundamental factors which explain why some regions prosper and other lag behind in their economic development, focusing on Colombian coffee economy. The theoretical base for this work resides in the New Institutional Economy historicist school, and also takes into account geography and initial inequality as important variables, to identify their impact over the economic performance of coffee growing municipalities at three levels, in their coffee economy success, in their level of development throughout the 20<sup>th</sup> and early 21<sup>st</sup> centuries and finally testing one of the most accepted hypothesis in the country's economic history, that coffee had a positive impact on regional economic performance. For this work an original database was compiled, spatially and temporally, which includes all Colombian municipalities in existence in 2007. Results show that institutions were fundamental factors in explaining not only success in coffee production and technological change, but also in the level of development attained by coffee growing municipalities during the studied period. Initial inequality in assets is the mechanism through which institutions affect these economic outcomes, nevertheless geography also shows a direct influence over the later. The coffee economy explains a higher level of municipality development but only in the first half of the 20<sup>th</sup> century, afterwards, traditional coffee growing regions lag behind the rest in several performance indicators.

**Keywords:** Regional economic development, Institutions, Geography, Inequality, Property rights, Coffee economy, Economic history.

# Contenido

|  | Pág.         |
|--|--------------|
| <b>Resumen</b> .....   | <b>XI</b>    |
| <b>Abstract</b> .....  | <b>XII</b>   |
| <b>Lista de figuras</b> .....  | <b>XVI</b>   |
| <b>Lista de tablas</b> .....   | <b>XVII</b>  |
| <b>Lista de Símbolos y abreviaturas</b> .....  | <b>XVIII</b> |
| <b>Motivación y contexto</b> .....   | <b>1</b>     |
| <b>Introducción</b> .....  | <b>4</b>     |
| <b>1 Capítulo: El desarrollo económico y el papel de las instituciones</b> .....         | <b>12</b>    |
| 1.1 ¿Qué se entiende por desarrollo económico? .....                                     | 12           |
| 1.2 ¿Cuáles son las causas fundamentales del desarrollo? .....                           | 14           |
| 1.2.1 La corriente geográfica.....   | 18           |
| 1.2.2 La teoría del crecimiento unificado .....  | 23           |
| 1.2.3 La desigualdad .....   | 25           |
| 1.2.4 Las instituciones .....  | 34           |
| 1.3 La Nueva Economía Institucional y su aporte al estudio del desarrollo económico..... | 37           |
| 1.3.1 ¿Qué son las instituciones? .....  | 38           |
| 1.3.2 El problema de la formación institucional .....                                    | 42           |
| 1.3.3 Estudios empíricos sobre instituciones y su efecto en el desarrollo .....          | 45           |
| 1.3.4 Críticas a la visión institucionalista de la historia .....                        | 52           |
| <b>2 Capítulo: Marco metodológico y analítico</b> .....                                  | <b>56</b>    |
| 2.1 El conflicto social .....  | 60           |
| 2.2 Modelo teórico integrado .....   | 64           |
| <b>3 Capítulo: Marco histórico</b> .....   | <b>71</b>    |
| 3.1 Período colonial.....  | 72           |
| 3.1.1 La geografía y las dotaciones iniciales .....                                      | 72           |
| 3.1.2 Estratificación étnico-racial.....   | 76           |
| 3.1.3 Instituciones coloniales.....  | 77           |
| 3.1.4 Distribución de recursos y estructura de derechos de propiedad de la tierra        | 80           |
| 3.1.5 Origen de la élite.....  | 84           |

|           |  |            |
|-----------|--|------------|
| 3.2       | Evolución institucional regional durante la nueva colonización de tierras baldías .....  | 87         |
| 3.2.1     | Región Centro-Oriental.....  | 90         |
| 3.2.2     | Región del Cauca y Nariño .....  | 91         |
| 3.2.3     | Región de Santanderes.....   | 92         |
| 3.2.4     | Región del Caribe .....  | 94         |
| 3.2.5     | Región del Centro-Occidente .....  | 97         |
| 3.3       | Economía regional cafetera .....   | 101        |
| <b>4</b>  | <b>Capítulo: Éxito regional cafetero en Colombia y el papel de las instituciones</b>   | <b>112</b> |
| 4.1       | Diferencias en la estructura de derechos de propiedad y en la distribución de la tierra en las regiones cafeteras .....  | 115        |
| 4.2       | Determinantes del éxito regional en la producción cafetera .....   | 125        |
| 4.2.1     | Requerimientos agroecológicos del cultivo.....   | 125        |
| 4.2.2     | Costos de transporte .....   | 128        |
| 4.2.3     | Disponibilidad de mano de obra.....  | 129        |
| 4.2.4     | Sistemas de producción y relaciones laborales.....   | 130        |
| 4.2.5     | Colonización antioqueña .....  | 131        |
| 4.3       | Estrategia empírica y modelo econométrico .....  | 132        |
| 4.4       | Resultados.....  | 141        |
| 4.4.1     | Regresión de mínimos cuadrados ordinarios .....  | 141        |
| 4.4.2     | Regresión con variables instrumentales .....   | 144        |
| <b>5</b>  | <b>Capítulo: Instituciones, café y desarrollo regional de largo plazo.....</b>   | <b>152</b> |
| 5.1       | Determinantes de las trayectorias de desarrollo de largo plazo en Colombia.....  | 153        |
| 5.2       | Análisis del efecto de los factores de éxito cafetero sobre las diferencias en el desempeño económico de largo plazo de las regiones cafeteras colombianas ..... | 159        |
| 5.2.1     | Estrategia empírica y modelos econométricos .....  | 159        |
| 5.2.2     | Resultados.....  | 163        |
| 5.3       | Impacto del café sobre el desarrollo municipal de Colombia durante el siglo XX   | 169        |
| 5.3.1     | Estrategia empírica y modelos econométricos .....  | 170        |
| 5.3.2     | Resultados.....  | 174        |
| <b>6</b>  | <b>Capítulo: Conclusiones y recomendaciones .....</b>  | <b>183</b> |
| 6.1       | Conclusiones .....   | 183        |
| 6.2       | Recomendaciones .....  | 188        |
| <b>A.</b> | <b>Anexo: Descripción de las variables utilizadas en los análisis econométricos. ....</b>  | <b>191</b> |
| <b>B.</b> | <b>Anexo: Resultados econométricos.....</b>  | <b>214</b> |
| B.1       | Regresiones de MCO, capítulo 4:.....   | 214        |
| B.2       | Regresiones de VI, capítulo 4:.....  | 216        |
| B.3       | Regresiones de VI primera etapa, capítulo 4: .....   | 218        |
| B.4       | Regresiones de VI utilizando la influencia de colonización antioqueña: .....   | 219        |
| B.5       | Test de endogeneidad (Durbin Wu Hausman), sección 5.2: .....   | 220        |
| B.6       | Regresión de la primera etapa, sección 5.2.....  | 222        |
| B.7       | Regresiones de VI segunda etapa, sección 5.2: .....  | 223        |
| B.8       | Test de endogeneidad, sección 5.3:.....  | 227        |

|   |            |
|---|------------|
| B.9 Regresiones de MCO para éxito cafetero en 1925, 1932, frente a éxito en desarrollo, sección 5.3:.....                 | 230        |
| B.10 Regresiones de VI para éxito cafetero en 1925, 1932, frente a éxito en desarrollo, sección 5.3 (segunda etapa):..... | 238        |
| B.11 Regresiones de VI primera etapa, éxito cafetero en 1925, 1932 y desarrollo, sección 5.3:.....                        | 246        |
| <b>Bibliografía .....</b>   | <b>247</b> |

## Lista de figuras

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Figura 1-1: Estructura causal básica .....  | 55          |
| Figura 2-1: Marco de análisis de las instituciones y del desempeño económico.....   | 61          |
| Figura 2-2: Modelo teórico integrado .....  | 69          |
| Figura 3-1: Mapa de la vida colonial (1524 a 1809).....   | 75          |
| Figura 3-2: Participación regional en la producción cafetera de Colombia, años<br>seleccionados .....   | 103         |
| Figura 3-3: Mapa de regiones cafeteras a principios del siglo XX (1925).....  | 109         |
| Figura 3-4: mapa cafetero en el año 2012 .....  | 110         |
| Figura 4-1: Café según tipo de finca y tipo de colonización .....   | 120         |
| Figura 4-2: Municipios de colonización antioqueña .....   | 121         |
| Figura 4-3: Importancia de la actividad cafetera por municipio en 2012 .....  | 122         |
| Figura 4-4: Importancia de la actividad cafetera por municipio en 2012 .....  | 123         |
| Figura 4-5: Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 (cafetos), 1970 (ha),<br>1993/1997 (Ha) y 2012 (ha), a nivel municipal .....                    | 124         |
| Figura 4-6: Influencia de disolución de resguardos (150Km) y colonización antioqueña<br>(100Km).....  | 141         |
| Figura 5-1: Estructura de propiedad cafetera en 1925 y desarrollo en 2005 .....   | 160         |
| Figura 5-2: Evolución del efecto de la estructura de propiedad cafetera en 1925 sobre<br>diferentes indicadores de desarrollo a lo largo del siglo XX ..... | 165         |
| Figura 5-3: Correlación entre café en 1925 y desarrollo en 2005 .....   | 171         |
| Figura 5-4: Evolución del efecto de la actividad cafetera a principios del siglo XX sobre el<br>impuesto per cápita (1973, 1985, 1993 y 2005).....          | 180         |

## Lista de tablas

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Tabla 1-1: Factores fundamentales para explicar el desarrollo .....  | 36          |
| Tabla 4-1: Estructura de derechos de propiedad en el área de producción cafetera .....   | 117         |
| Tabla 4-2: Intensidad cafetera y colonización antioqueña .....   | 119         |
| Tabla 4-3: Factores limitantes en la producción cafetera .....   | 126         |
| Tabla 4-4: Estadísticas Descriptivas, capítulo 4 .....   | 133         |
| Tabla 4-5: Evaluación de potenciales variables instrumentales .....  | 136         |
| Tabla 4-6: Resultados de bondad de ajuste de la primera etapa .....  | 144         |
| Tabla 4-7: Segunda etapa, coeficientes asociados a la estructura de derechos de propiedad .....  | 146         |
| Tabla 4-8: Efectos parciales de la estructura de derechos de propiedad sobre el éxito regional en la actividad cafetera a lo largo del siglo XX. ....  | 147         |
| Tabla 4-9: Comparación de efectos parciales entre instituciones, geografía y capital humano .....  | 148         |
| Tabla 5-1: Estadísticas Descriptivas, sección 5.2 .....  | 161         |
| Tabla 5-2: Resultados de bondad de ajuste de la primera etapa .....  | 163         |
| Tabla 5-3: Efecto de la estructura de derechos de propiedad cafeteros sobre los indicadores de desarrollo municipal en el siglo XX.....                | 164         |
| Tabla 5-4: Comparación de efectos parciales entre instituciones, geografía y capital humano .....  | 168         |
| Tabla 5-5: Estadística descriptivas, sección 5.3 .....   | 173         |
| Tabla 5-6: Resultados de bondad de ajuste de la primera etapa .....  | 175         |
| Tabla 5-7: Impacto de la actividad cafetera a principios del siglo XX sobre las trayectorias de desarrollo regional de los municipios de Colombia..... | 175         |

## Lista de Símbolos y abreviaturas

### Abreviaturas

| Abreviatura | Término  |
|-------------|--|
| CENICAFÉ    | Centro Nacional de Investigación de Café         |
| FEDECAFÉ    | Federación Nacional de Cafeteros de Colombia     |
| FNC         | Fondo Nacional del Café                          |
| Ha          | Hectáreas  |
| Ha pc       | Hectáreas <i>per cápita</i>                      |
| LIML        | Limited Information Maximum Likelihood Estimator |
| MCO         | Mínimos Cuadrados Ordinarios                     |
| MC2E        | Mínimos Cuadrados en Dos Etapas                  |
| mm          | Milímetros de lluvia                             |
| msmn        | Metros sobre el nivel del mar                    |
| NBI         | Necesidades Básicas Insatisfechas                |
| NGE         | Nueva Geografía Económica                        |
| NEI         | Nueva Economía Institucional                     |
| PIB         | Producto Interno Bruto                           |
| PIB pc      | Producto Interno Bruto <i>per cápita</i>         |
| SICA        | Sistema de Información Cafetera                  |
| VI          | Variables Instrumentales                         |

## Motivación y contexto

Cuando se quiere entender el proceso de desarrollo económico y como estudiante se empieza a leer a los diferentes economistas del desarrollo, lo que uno se encuentra es una gran diversidad de opciones teóricas y enfoques para estudiar el fenómeno. Por un lado, están los autores que analizan en un principio el desarrollo como un proceso que ocurría por etapas, y donde el cambio estructural sucedía de forma lineal, a partir de una economía agrícola, pasando progresivamente a una donde la manufactura y la industria pesada adquirirían cada vez más relevancia y donde la tasa de ahorro nacional aumentaba, hasta terminar en la emergencia de un sector de servicios, donde el consumo se vuelve masivo y se hacen primordiales los objetivos de bienestar y seguridad social a cargo del Estado. A partir de este planteamiento inicial de Rostow a principios de los setenta, varios economistas desarrollaron sus propias teorías donde se mantenía esta visión de desarrollo lineal.

Por otro lado, están también las ideas de Von Thunen, quien localizaba la actividad económica en el espacio y aunque no propuso una teoría del desarrollo como tal, si estableció las bases para que se desarrollara una visión geográfica del proceso, influenciando a muchos economistas en el estudio del desarrollo a partir de una mirada geográfica, partiendo de la premisa de que el desarrollo ocurría de forma desigual y que diferentes condiciones espaciales.

Además, está también la visión neoclásica, representada por el modelo de Solow-Swan y los subsiguientes modelos de crecimiento endógeno, donde el crecimiento económico es explicado en base a la acumulación de capital (físico y humano) en las economías, pero que tiene limitantes a la hora de explicar el proceso del desarrollo como tal, ya que no se logra modelar los procesos de rendimientos crecientes, fundamentales para plantear un modelo de desarrollo de aplicación universal.

Finalmente, existen los nuevos acercamientos teóricos de la economía institucional, que proponen que son las reglas de juego de la sociedad, que evolucionan a través de la historia de una forma particular, las fuerzas que en últimas determinan el tipo de incentivos a los que se enfrentan los agentes económicos, dándole forma al intercambio y a las trayectorias de desarrollo.

En definitiva, para un estudiante interesado en entender el desarrollo económico, la variedad de visiones es amplia y diversa, haciendo difícil elegir un camino específico para estudiar este fenómeno de interés. Sin embargo era necesario escoger un camino y la elección se hizo con base en el cumplimiento de tres condiciones: la primera, que la teoría permitiera entender el proceso de desarrollo de las regiones cafeteras de Colombia durante los siglos XIX, XX y XXI, ya que el café es visto por la sociedad colombiana como un ejemplo de éxito de desarrollo regional. Se requería entonces un enfoque que permitiera un análisis del desarrollo a nivel subnacional, para lo cual la visión geográfica y la visión institucionalista se perfilaban como interesantes.

La segunda, la certeza de que el desarrollo de un territorio sólo podía ser entendido a cabalidad a partir de un análisis histórico del proceso y de la existencia de circunstancias específicas que determinaban la trayectoria particular que vivía cada región, reviviendo los planteamientos de la escuela historicista alemana, lo que inclinaba la balanza hacia la economía institucionalista y su corriente histórica como la línea más interesante para analizar el problema.

La tercera, la importancia de enfocar el trabajo de tesis hacia una línea de trabajo en expansión, en la que se pudiera hacer un aporte teórico y empírico. En este punto, tanto la economía geográfica, como la economía institucional podían ser seleccionadas, sin embargo, se inclinó por la segunda por su capacidad de integrar la visión histórica y porque los modelos que utiliza permiten tener en cuenta también consideraciones geográficas en los análisis, permitiendo la fusión de ambos elementos, historia y geografía, considerados como fundamentales. Este acercamiento al problema, permite además aportar al debate actual sobre la primacía de la geografía o las instituciones como variables fundamentales para explicar el desarrollo, haciendo una contribución donde se demuestra su efecto complementario.

La presente tesis doctoral se enmarca entonces en la teoría de las instituciones y el efecto persistente que tienen sobre las trayectorias de desarrollo de las regiones, que ha sido analizada por numerosos economistas e historiadores económicos como North (2007, 1993a; 1993b; 1981); North & Thomas (1973); Engerman & Sokoloff (1997); Acemoglu, Johnsons & Robinson (2005; 2002; 2001); Easterly (2007), entre otros. El principal argumento de esta línea teórica, es que las trayectoria divergentes en el crecimiento económico de diferentes regiones y países, se pueden entender por el efecto persistente de sus marcos institucionales, aquellos que emergieron en los territorios en un momento específico de cambio en su historia. Esta tesis doctoral pone a prueba la hipótesis fundamental del institucionalismo histórico en un caso subnacional y hace dos grandes aportes, por un lado, demuestra que las instituciones también pueden explicar la trayectoria de desarrollo de regiones dentro de un mismo país y por otro, que los marcos institucionales no sólo tienen impacto sobre el desarrollo económico general, sino que afectan el desempeño de las actividades productivas.

Finalmente, se introduce un elemento adicional a la discusión y es el papel de la desigualdad sobre el desarrollo económico, cuyos resultados empíricos en la literatura han sido ambiguos. En este trabajo se propone que la desigualdad inicial de la sociedad tiene un impacto relevante sobre la formación del marco institucional, por su efecto sobre la distribución de factores, así que su rol en el desarrollo de largo plazo es relevante, haciendo una contribución adicional al debate teórico y a la relación causal que puede existir entre desigualdad, instituciones y desarrollo.

## Introducción

El desarrollo territorial en Colombia no ha sido homogéneo ni en el tiempo, ni en el espacio. Actualmente hay regiones atrasadas en términos de Producto Interno Bruto *per capita* (PIB pc) y pobreza como el Chocó (Bonet, 2007; López & Núñez, 2007, p. 57-59), regiones donde se concentran la producción y el capital por encima de la media nacional, como Antioquia, además de regiones con niveles de crecimiento similar al promedio nacional, siendo un ejemplo Risaralda (Galvis & Meisel, 2010; Bonilla, 2008, p 7-9; Bonet & Meisel, 2006, 1999). Esto apunta a la existencia de una brecha significativa entre las regiones más exitosas y aquellas que no han logrado un adecuado desempeño, que se incrementa aún más con el tiempo (Galvis & Meisel, 2010; Bonet, 2007; Ardila, 2004; Bonet & Meisel, 1999).

La búsqueda de explicaciones a esta dispersión en las trayectorias de desarrollo<sup>1</sup>, ha sido una activa área de investigación económica en los últimos años. La evidencia presentada por estudios que comparan el crecimiento, tanto entre países como entre regiones dentro de un mismo país, parece sustentar la idea de que la convergencia no es la regla, si no la excepción. Las economías no parecen estar dirigiéndose hacia estados similares a los de los países desarrollados, como lo postula la teoría neoclásica (Easterly, 2005; Banerjee & Duflo, 2003; Artadi & Sala-i-Martin, 2003; y Barro & Sala-i-Martin, 1992), y más bien lo que sucede es que algunos países (o regiones), logran crecimientos sostenidos de largo plazo -con lo cual se mejoran las condiciones de vida de sus habitantes-; mientras que otros

---

<sup>1</sup> En este trabajo, el término “desarrollo” se refiere al proceso de desarrollo económico en un sentido amplio, es decir a las acciones que promueven el mejoramiento de los estándares de vida y el incremento continuo de los indicadores económicos de una comunidad, región o país.

países (o regiones), no consiguen aumentar su nivel de producto -así que no alcanzan a ofrecer un mayor bienestar a toda la población con el paso del tiempo-.

¿Qué hace que ciertas regiones prosperen y otras se rezaguen? ¿Por qué sólo unas pocas regiones logran aprovechar las oportunidades del mercado mundial para incrementar su desarrollo económico de forma sostenida? ¿Cómo puede una región “atrasada” incrementar su nivel de crecimiento y distribuir más equitativamente las ganancias obtenidas para mejorar el desarrollo de todos sus habitantes? Esas son algunas de las preguntas que busca abordar este trabajo de investigación, estudiando el desarrollo de las regiones cafeteras de Colombia a lo largo del siglo XX.

Colombia, como el resto de países de América Latina, tuvo un proceso de crecimiento rápido en el primer cuarto del siglo XX, con una tasa de crecimiento del PIB de 3,4%, pero que se redujo a 1,82% en el último cuarto del siglo (Urrutia & Posada, 2007, p.11). Gracias al despegue de la producción cafetera y a su inserción en los mercados internacionales a finales del siglo XIX, el país logró modernizar su economía y aumentar su nivel de capital y su nivel de producto (Villar & Esguerra, 2007, p.95; Palacios & Safford, 2002, p.493). Sin embargo, los resultados no fueron suficientes para incrementar de forma equitativa y sostenida los estándares de vida de su población, en vista de que aún en el 2003 el 54,9% de sus habitantes se encontraba por debajo de la línea de pobreza (López & Núñez, 2007, p. 51). Como consecuencia, el desarrollo de largo plazo sólo alcanzó a llegar a un punto intermedio – si se compara con otros países del mundo (Urrutia & Posada, 2007, p.13) – y ha estado caracterizado por la persistencia de desigualdades (Bonilla, 2008).

Gran parte de las disparidades que se observan en la actualidad tiene sus raíces en la historia del país, particularmente en su pasado colonial (Frankema, 2008; Bonet & Meisel, 2006; García, 2005). Durante la conquista del subcontinente Suramericano, los españoles implantaron una serie de instituciones que tendrían un impacto determinante y persistente en el funcionamiento, tanto de la esfera política, como de la económica de las nuevas colonias. Estas instituciones, que según North (1993a, p.13), “*son las reglas del juego en una sociedad o, más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana*”, se diseñaron con el fin de controlar las actividades de los españoles y extraer la mayor cantidad de rentas de los nuevos territorios, creando una división tajante entre los dos principales grupos de la población: los españoles y sus

descendientes por un lado, y los indígenas por el otro. Los primeros tuvieron acceso casi exclusivo a las oportunidades de los mercados, por ejemplo la posibilidad de solicitar mercedes de tierra, obtener concesiones en reales de minas o conseguir la fuerza de trabajo de indígenas encomendados (Colmenares, 2007; Jaramillo, 2007; Colmenares, 1997). Lo mismo ocurrió en la esfera política, donde los puestos de los Cabildos, principal organización de decisión a nivel local, fueron monopolizados por las primeras generaciones de encomenderos y posteriormente fueron comprados por los individuos más ricos de la colonia (Colmenares, 2007, p. 37). Por su parte los indígenas no sólo eran excluidos de esos espacios, sino que tuvieron que pagar en especie o en trabajo, un tributo a sus encomenderos y sólo tuvieron derecho a parcelas de tierra de área limitada para su subsistencia (Colmenares, 2007, p. 43). Esta exclusión se extendería más tarde a los mestizos y en mayor grado a los esclavos africanos que fueron traídos para la explotación de las minas de oro en el siglo XVI.

El resultado de estas instituciones coloniales fue la emergencia de una sociedad polarizada (Frankema, 2008; Kalmanovitz & López, 2007; Frankema, 2006), donde una élite oligárquica monopolizaría a partir de ese momento el poder político y sería la única con derechos de propiedad claros y fuertes para participar eficientemente en la esfera económica. En el largo plazo, la reproducción de estos arreglos institucionales excluyentes, afectaría negativamente el crecimiento económico del país, promovería la emergencia de la desigualdad típica Latinoamericana y restringiría la posibilidad de un desarrollo sostenido en el largo plazo.

De hecho varios estudios empíricos han analizado el efecto persistente y negativo que tuvieron las instituciones coloniales (también llamadas instituciones extractivas), en el desarrollo regional de Colombia (Sánchez et al., 2010; Acemoglu et al., 2007; Bonet & Meisel, 2006; García, 2005). Algunos de ellos han señalado a la distribución del poder político regional como el canal que propagó las “malas” instituciones a lo largo del tiempo.

Este trabajo busca evaluar el efecto de otro posible mecanismo: la distribución de recursos en un momento específico del tiempo, propiciada por las instituciones de acceso a la tierra y la estructura de derechos de propiedad a que darían lugar, que tendría igualmente un impacto de largo plazo en las posibilidades de desarrollo de los territorios. Sin embargo este análisis no pretende afirmar que son canales excluyentes, sino todo lo contrario, que

tanto la distribución del poder político como la distribución de recursos son dos caras de la misma moneda, sólo que en muchos casos la distribución de poder político es difícil de medir, primero por la dificultad de conseguir información histórica<sup>2</sup> y segundo porque el poder político no sólo se distribuye *de jure*, sino que la cantidad de recursos económicos que posee un individuo puede otorgar un poder político *de facto* (Acemoglu, et al., 2005, p. 390-391), especialmente en las regiones de un país donde el Estado no es fuerte, como ha ocurrido en Colombia en casi toda su historia (Acemoglu et al., 2007, p. 7 y 13).

El análisis se enfoca en la actividad cafetera por varia razones. En primer lugar, porque la literatura económica colombiana ha reconocido al cultivo del café como el producto que le permitió al país su inserción al comercio internacional y su desarrollo durante el siglo XX (Palacios, 2009; Bejarano, 2007; Palacios & Safford, 2002, p. 493; Junguito & Pizano, 1991, p. 1). Esto hace pensar que el sector generó oportunidades de crecimiento y desarrollo a nivel nacional y regional. En segundo lugar, porque existió una gran variación en la distribución de los activos cafeteros a nivel territorial y esta variación está ligada a una historia colonial específica, lo que permite hacer análisis comparativos de la estructura de derechos de propiedad y de la distribución de la tierra en las diferentes zonas cafeteras y así estudiar el mecanismo propuesto en este trabajo (Junguito & Pizano, 1991; Kalmanovitz, 1989; LeGrand, 1986; Machado, 1977). En tercer lugar, porque el cultivo del café en Colombia se realiza de forma que no presenta economías de escala y puede ser cultivado tanto en pequeñas parcelas como en grandes haciendas, lo que permite suponer que no habrá una tendencia a la concentración de la propiedad por motivos de mercado y pueden subsistir las estructuras de pequeña y mediana propiedad (Palacios, 2009, p. 34; Bejarano, 2007, p. 203, 1987, p. 93). En cuarto lugar porque el sector cafetero dispone de información detallada a lo largo del siglo XX y XXI, a una escala desagregada a nivel de

---

<sup>2</sup> La forma de analizar la correspondencia entre si quien detentaba el poder político en una región, pertenecía a su vez a la élite económica, se hace revisando los apellidos de los principales propietarios de tierra y comparándolos con los apellidos de los alcaldes, gobernadores o representantes a diferentes puestos políticos en un momento dado del tiempo (Galán, 2011; Acemoglu et al., 2007). Para aplicar esta metodología se requiere de información que permita identificar inequívocamente el origen familiar de una persona con base en sus apellidos y de una base de datos muy completa sobre los individuos que pertenecen a la élite de un territorio o un censo de propietarios. Aun no se ha hecho una evaluación de la calidad de los datos usados en estos estudios, ni del grado de error que puede tener aplicar esta metodología.

municipio, lo que hace posible un análisis temporal y espacial más completo (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, 1932, 1970, 1993/97; SICA 2012; Monsalve, 1927).

El principal objetivo del trabajo es entender y examinar las causas fundamentales de las diferencias en el desarrollo económico que tuvieron las distintas zonas cafeteras del país entre 1850 y 2012, a partir de la distribución de los activos cafeteros en un momento inicial de la expansión del cultivo. Las tres preguntas que se quiere responder en este trabajo son:

1. ¿Cuáles son los factores fundamentales que explican las diferencias en el éxito de la actividad cafetera municipal en Colombia durante el siglo XX y principios del XXI?
2. ¿Si los factores que explican el éxito en la actividad cafetera municipal también explican diferencias en el desempeño económico de las regiones cafeteras colombianas en el largo plazo?
3. ¿Si tuvieron las regiones cafeteras un mayor nivel de desarrollo económico durante el siglo XX que las regiones no cafeteras?

Además el trabajo también brinda nueva evidencia para explicar por qué la región cafetera del Oriente del país perdió el liderazgo que tenía en la producción del grano a principios del siglo XX y cuestiona si efectivamente la economía cafetera fue tan importante para el desarrollo de las regiones como lo fue para el desarrollo del país en su conjunto. Los resultados permitirán entender mejor qué factores influyeron en el desarrollo regional de Colombia y su divergencia durante el siglo XX.

A nivel teórico esta tesis se apoya en el concepto de desarrollo formulado por Amartya Sen (1999) y en los aportes que ha realizado la Nueva Economía Institucional al entendimiento del proceso de desarrollo, en particular los trabajos empíricos históricos que han permitido establecer una relación entre trayectorias de desarrollo de largo plazo y arreglos institucionales específicos a nivel de diferentes países.

La hipótesis fundamental que se plantea es la siguiente:

El grado de influencia que tuvieron las instituciones económicas coloniales en las diferentes regiones del país, asociadas al acceso a la tierra y a los derechos de propiedad,

generó importantes diferencias en la distribución regional de los factores durante el proceso de colonización que empezó a finales del siglo XVIII, antes de la independencia, pero que se extendió durante el siglo XIX y principios del siglo XX durante la República, integró una nueva frontera agrícola al sistema productivo del país y le dio la oportunidad a ciertas regiones de romper con las viejas estructuras coloniales de propiedad, donde prevalecían el pequeño minifundio y la gran hacienda. Este grado de desigualdad en las oportunidades económicas tuvo efectos significativos en el éxito de la actividad cafetera y en el desarrollo regional del país a todo lo largo del siglo XX y principios del XXI.

El enfoque metodológico utilizado en este trabajo se basa en el marco de análisis del “conflicto de intereses” o conflicto social, propuesto por Acemoglu, et al (2005, p. 390), el cual es adaptado para evaluar el efecto de las instituciones sobre la actividad cafetera y el desarrollo municipal en Colombia. La construcción del modelo parte del estudio de las cuatro líneas teóricas principales que buscan explicar las divergencias en las trayectorias de desarrollo económico en la actualidad y la propuesta final se construye en base a sus complementariedades. Además como se quiere identificar el efecto causal de las instituciones sobre el desempeño, se utiliza una estrategia de variables instrumentales basada en micro-datos a nivel municipal (Pande & Udry, 2005). El modelo incluye además variables de control que han sido utilizadas en diversos trabajos empíricos de la Nueva Historia Económica, como niveles iniciales de capital humano, costos de transporte y población de partida.

El documento se divide en seis capítulos. El primero, donde se presenta el marco teórico que guía el desarrollo de este trabajo. El segundo, que expone el marco metodológico y de análisis de la investigación. El tercero, donde se analiza la historia colonial regional y la emergencia de las instituciones que definieron el patrón de distribución inicial de los recursos económicos (la tierra), así como el proceso de colonización que ocurrió desde finales del siglo XVIII y a lo largo de todo el siglo XIX, que marcaría en algunas zonas una ruptura parcial con el pasado y la aparición de derechos de propiedad más fuertes y democráticos, para luego presentar cómo estos marcos institucionales se replicarían en las zonas donde posteriormente se expandiría el cultivo del café. El cuarto, que examina el impacto de las instituciones en el éxito que tuvo la actividad a nivel regional durante el siglo XX y principios del XXI, a través de su efecto sobre la estructura de derechos de propiedad y la distribución de recursos iniciales, incluyendo otros controles como las

---

variables geográficas. El quinto, donde el análisis se enfoca en entender las divergencias de desarrollo entre los municipios del país, evaluando en un primer momento si los mismos factores que explican el éxito entre los municipios cafeteros también explican su grado de desempeño económico y en un segundo momento identificando si efectivamente haber tenido café permitió que el nivel de desarrollo fuera superior frente a los demás municipios del país. Finalmente se presenta una sección de conclusiones y discusión de resultados, la bibliografía y los anexos.



# 1 Capítulo: El desarrollo económico y el papel de las instituciones

## 1.1 ¿Qué se entiende por desarrollo económico?

El desarrollo económico ha venido ocupando un lugar cada vez más relevante en los estudios de la ciencia económica. En la segunda mitad del siglo XX, cuando fue evidente el fracaso de muchos países en su objetivo de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes, aparecen las primeras teorías que tratan de explicar el proceso de crecimiento y los nuevos economistas del desarrollo buscan diseñar políticas que les permitan a los países “atrasados”, alcanzar a los más desarrollados.

Hoy en día existen lugares donde todos tienen acceso a la educación primaria y secundaria, pueden consumir más bienes de los necesarios para su subsistencia, viven en condiciones cómodas, con acceso al agua, a una vivienda cómoda y disfrutan de una amplia oferta de eventos recreativos y culturales, es decir que tienen mayores niveles de desarrollo; mientras que más de la mitad de la población del mundo, se ve enfrentada a una precaria supervivencia, no logran obtener los alimentos mínimos para un consumo de calorías aceptable, no tienen acceso a agua potable y menos, a servicios de alcantarillado que les permita evitar enfermedades prevenibles; en la gran mayoría de los casos son analfabetas y sus oportunidades de mejorar las condiciones en que viven son reducidas, así que tienen menores niveles de desarrollo. Esta brecha entre ricos y pobres; así como la dificultad que han tenido los programas y políticas promovidas a nivel mundial para mejorar las condiciones de vida de los menos favorecidos, son la base para el estudio del desarrollo, que no sólo es abordado hoy en día por la economía, sino que ha interesado a otras ciencias sociales, dando lugar a una gran diversidad en las formas de definir y analizar el problema.

Para la ciencia económica, el desarrollo económico fue por mucho tiempo sinónimo de crecimiento. Un mayor nivel de Producto Interno Bruto (PIB) o de PIB *per cápita* (PIB pc), eran los indicadores que permitían comparar el nivel de desarrollo de diferentes países, sin importar cómo se distribuía ese producto entre los miembros de la sociedad. El objetivo de toda política económica era entonces, establecer las medidas adecuadas para promover el crecimiento, haciendo del Estado un simple apoyo de la iniciativa privada. Sin embargo, hoy en día esta visión reduccionista del desarrollo ha venido siendo criticada. Fundamentales para este trabajo son los aportes realizados por Amartya Sen (1999), quien ha ampliado la visión que se tiene del proceso, diferenciándolo del simple crecimiento y haciendo énfasis en la necesidad de mejorar las oportunidades de todos los miembros de la sociedad para que no solamente se maximice la riqueza (es decir, que el desarrollo sea eficiente), sino que la distribuya entre la mayoría (es decir, que sea equitativo).

Así, la importancia del desarrollo no se centra únicamente en la acumulación de capital *per se*, sino en su acumulación para mejorar el bienestar de todos los habitantes de un país o región, y en ese proyecto, tanto la iniciativa privada como el Estado, tienen un rol esencial que cumplir (Sen, 1998); la primera en la creación de riqueza, el segundo en la provisión de servicios públicos, en el diseño de leyes que establezcan los incentivos para el adecuado funcionamiento de los mercados, en la defensa de esas leyes y en la promoción de la igualdad de oportunidades para todos los miembros de la sociedad. Según Sen (1999), el desarrollo es el proceso de expansión de las libertades y esto sólo es posible cuando participa la mayoría, sin que importe su origen, su raza, su género o su posición económica. En la práctica el desarrollo requiere entonces de la eliminación de cualquier forma de explotación del más débil, de la falta de oportunidades económicas, de la falta de acceso a los servicios públicos, y de todo mecanismo que favorezca a un grupo económico particular y prive la participación de otros (Sen, 1999; Sen, 1998).

Bajo esta nueva perspectiva, los indicadores de desarrollo incluyen: indicadores de pobreza, de acceso a la educación, de expectativa de vida, de salud, de desigualdad, de acceso a actividades recreativas, además del PIB pc convencional, y se hace énfasis en la importancia que tiene el aumento de la riqueza nacional, ya sea a través del aumento de los ingresos o del proceso de industrialización, como condición necesaria, aunque no suficiente, para expandir el bienestar y las libertades. Este concepto integrado, donde se tiene en cuenta tanto el crecimiento del producto como el nivel de indicadores de calidad

de vida, es el que se entenderá como desarrollo económico en este trabajo de investigación.

Por otro lado, se propone que las instituciones son precisamente las herramientas a través de las cuales se logra la expansión efectiva de las libertades para todos, al ser ellas las que moldean cuáles serán los incentivos y las oportunidades que tendrán los diferentes individuos, no sólo en la esfera económica, sino también en las esferas social y política. Por esta razón son los factores fundamentales para explicar las diferentes trayectorias de desarrollo económico a diferentes escalas de análisis (regional, nacional, sub-nacional y territorial), como han sostenido en los últimos años numerosos economistas e historiadores económicos (ver por ejemplo a Acemoglu, et al., 2005; Sokoloff & Engerman, 2000; Engerman & Sokoloff; 1997; North, 1993a).

Las instituciones se introducirán en este trabajo a partir de los planteamientos teóricos y los estudios empíricos de la línea historicista de la Nueva Economía Institucional (NEI) (Hall & Taylor, 1996), principalmente las ideas de Douglass North (2007; 1993a; 1993b; 1981; North & Thomas, 1973), y los trabajos de economistas como Acemoglu et al. (2001 & 2002), Engerman & Sokoloff (1997); Sokoloff & Engerman (2000), Banerjee & Iyer (2005), Easterly (2007), entre otros.

## **1.2 ¿Cuáles son las causas fundamentales del desarrollo?**

Luego de tener claridad sobre qué se entiende por desarrollo económico en este trabajo, la pregunta esencial que se debe contestar para construir el marco metodológico que servirá para los análisis de los siguientes capítulos es ¿qué propuestas tiene la teoría económica para explicar la divergencia en el desarrollo económico? El resultado del examen de la literatura permite concluir que por muchos años, el modelo de pensamiento dominante neoclásico no tenía la capacidad de explicar los fenómenos detrás del proceso y que sólo hasta que se reconoció la importancia de las fallas de mercado, la existencia de economías de escala, los costos de transacción, los costos de transporte y la asimetría en la información, fue posible proponer nuevas explicaciones donde las instituciones se perfilan como factores fundamentales para entender las grandes disparidades en el desempeño que hay entre países y entre regiones.

Sin embargo el planteamiento que se hace en este trabajo es que si bien las instituciones juegan un rol protagónico no son las únicas fuerzas que inciden en este proceso. La geografía y el nivel de desigualdad inicial de la sociedad también son determinantes y en muchos casos inciden y son consecuencia del marco institucional que emerge en un momento específico de la historia.

A nivel político, la teoría del desarrollo se utilizó para promover la recuperación de las economías de Europa y Japón después de la Segunda Guerra Mundial. En ese momento histórico los economistas se enfrentaban a la nueva tarea de pensar en políticas que pudieran promover la reconstrucción de los diferentes países que habían sido destruidos por la guerra para llevarlos a una senda de crecimiento económico similar a la que tenían antes del inicio del conflicto.

Es entonces que aparecen los primeros economistas del desarrollo propiamente dicho. Rosenstein-Rodan, Nurkse, Lewis, Myrdal, Hirschman, Scitovsky, Kuznets y Chenery, entre otros (Bardhan, 1993, p. 130). Sus análisis y sus ideas comenzaron a chocar con la teoría económica neoclásica, especialmente con el modelo Walrasiano de rendimientos constantes a escala, competencia perfecta, información perfecta, cero costos de transacción, neutralidad de las instituciones, etc. según ellos ésta teoría no era útil para entender el subdesarrollo, dado que bajo los supuestos de la competencia perfecta no se podría abordar un problema que se originaba precisamente en que los mercados en la realidad no funcionaban como predecía la teoría, en especial en los países rezagados (Bardhan, 1993, p. 130)<sup>3</sup>. Así que propusieron modelos más generales para entender cómo ocurría el proceso y para tratar de explicar las grandes divergencias regionales que se observaban en la realidad. Sin embargo estos modelos no lograron dar cuenta de las causas que promovían un mayor desarrollo en un lugar y no en otro y fueron más que todo descriptivos.

---

<sup>3</sup> Lamentablemente la teoría neoclásica dominaba ampliamente en la ciencia económica y la dificultad que tuvieron estos primeros economistas del desarrollo para formalizar sus ideas a través del lenguaje matemático no les permitió un mayor reconocimiento a sus propuestas (Krugman, 1992).

Los modelos planteados hacían evidente que el proceso de desarrollo ocurría de forma desigual tanto en el tiempo, como en el espacio. En primer lugar hicieron énfasis en que ocurría por etapas: al inicio una etapa agrícola o de explotación de recursos naturales, que luego evolucionaba a una etapa más avanzada de producción industrial y posteriormente a una etapa donde se desarrollaba un sector de servicios (Friedmann & Alonso, 1969), sin aclarar qué influía o promovía el cambio de una etapa a otra. En segundo lugar, mostraron la dualidad del proceso, es decir la coexistencia de regiones donde predominaba el sector tradicional agrícola con débil remuneración de la mano de obra y poca integración a los principales flujos económicos, con regiones más urbanas cuya producción estaba basada en procesos industriales, con altos niveles de salario y una fuerte integración interna, llamados modelos de centro – periferia. Una variación a este tipo de modelos defendía la necesidad de que el Estado promoviera “polos de desarrollo”, es decir de industrias con capacidad de generar encadenamientos hacia adelante y hacia atrás, para promover el desarrollo económico de regiones atrasadas (Perroux, 1955; Hirschmann, 1958). Para algunos autores, estos modelos duales podían llevar a la convergencia, gracias a que con el tiempo los niveles de salario entre las dos regiones se igualarían, gracias al comercio inter-regional. Sin embargo la evidencia ha mostrado que en muy pocos casos ha habido convergencia y que en la gran mayoría ha primado la divergencia en los niveles de desarrollo (Sala-i-Martin, 2006; Easterly, 2005; Artadi & Sala-i-Martin, 2003; y Barro & Sala-i-Martin, 1992).

Varios de estos primeros economistas del desarrollo llamaron la atención sobre el rol que podían jugar diferencias históricas, institucionales o sociales, para explicar la divergencia en el proceso de desarrollo regional. Por ejemplo Friedmann (1966), señala la importancia que tienen la iniciativa privada y el liderazgo político para traducir los aumentos de producción y de exportaciones en crecimiento económico, y sostiene que la calidad del liderazgo local depende en gran medida de la historia de la región (citado por Dawkins, 2003, p. 140). Es decir que existen unas condiciones asociadas a la historia del territorio, que afectan la forma en que se aprovechan las oportunidades de crecimiento y que se traducen en mayores o menores niveles de desarrollo. Aunque Friedmann no habló de instituciones propiamente dichas, estas ideas son similares a lo que propondrá la Nueva Teoría Institucional unas décadas más tarde para explicar las causas fundamentales del desarrollo.

Este enfoque, donde se le da preponderancia al crecimiento económico, reforzaba la idea que históricamente había prevalecido en la economía: que el crecimiento es sinónimo de desarrollo.

Sin embargo, los programas de “*Big Push*” y de Ajuste Estructural que se diseñaron con base en las ideas y planteamientos de los economistas del desarrollo de la época, no tuvieron éxito en su objetivo de aumentar los niveles de crecimiento de las economías rezagadas e igualar los niveles de desarrollo de todos los países capitalistas (Easterly, 2005; Azoulay, 2002). Este fracaso y en particular el reconocimiento por parte de muchos economistas de las limitaciones de la teoría neoclásica para explicar el fenómeno (Love, 2005; Krugman, 1992; Bardhan, 1993), llevaron a la búsqueda de explicaciones fundamentales al “subdesarrollo” y a la evidente divergencia entre países y regiones.

Los modelos tradicionales de crecimiento neoclásicos explicaban las diferencias en el ingreso *per cápita* de las naciones a través de las distintas tasas de acumulación de factores. A su vez la tasa de acumulación factorial estaba determinada por la tasa de ahorro (que en la mayoría de los casos eran diferente entre países), por las preferencias de los agentes o por algún otro parámetro exógeno como la productividad total de los factores. Sin embargo, estos modelos nunca pudieron explicar el evidente crecimiento sostenido de algunas economías, que por décadas logaron mantener tasas positivas, mayores al aumento de su población, y que no convergían hacia un estado estacionario en el que la tasa de crecimiento debía ser cero (Sala-i-Martin, 2000).

Esto llevó a una segunda generación de modelos de crecimiento neoclásicos, llamados de crecimiento endógeno, en los que se enfatizaba el papel de las externalidades positivas del capital humano o del capital físico que permitían el aumento cuantitativo del producto en la economía, explicando la existencia de tasas de crecimiento sostenidas en el largo plazo (Sala-i-Martin, 2000; Lucas, 1988; Romer, 1986). No obstante, estos modelos tampoco lograban identificar las causas fundamentales de las diferencias en las tasa de crecimiento evidentes a nivel mundial, y según Acemoglu et al. (2005), el aumento del capital humano y la promoción del cambio tecnológico son tanto causas como consecuencias del desarrollo económico, así como lo afirman North & Thomas (1973, p. 2), “*los factores que hemos enunciado (innovación, economías de escala, educación,*

*acumulación de capital, etc.*), *no son las causas del desarrollo, ellos son el desarrollo*". A partir de estos planteamientos, Acemoglu et al. (2005, p. 397), propusieron una clasificación que retomaremos en este trabajo porque es útil para diferenciar las fuerzas que entran en juego durante el progreso económico. Por un lado las "causas próximas" del desarrollo, que se refieren precisamente a los elementos que habían servido hasta el momento para explicar el crecimiento, es decir el incremento del capital humano, del capital físico, la promoción de cambios tecnológicos e innovación y en general los aumentos de productividad total de los factores. Por otro lado las "causas fundamentales", que serían esos ingredientes iniciales y exógenos al proceso que permitirían dar una explicación universal al fenómeno.

En los últimos años, han aparecido nuevas corrientes de pensamiento económico que proponen diferentes causas fundamentales para explicar el desarrollo. Las principales se pueden clasificar en cuatro grupos: 1) Las que defienden los factores geográficos, 2) La teoría del crecimiento unificado, que aboca por el rol esencial del capital humano 3) Las que subrayan la importancia del nivel de desigualdad inicial de la sociedad y 4) La corriente institucionalista. Todas sientan sus bases en la teoría neoclásica y han buscado explicaciones de largo plazo para entender la divergencia entre países. No obstante, varias de ellas están relacionadas entre sí, por ejemplo la teoría del crecimiento unificado habla de la importancia de las instituciones para promover la educación (Galor, 2005), y la corriente de la desigualdad identifica a las diferencias geográficas como el origen del tipo de distribución de recursos que ocurre en cierto momento de la historia y a las instituciones como el mecanismo por el cual la distribución puede mantenerse sin cambios con el tiempo (Easterly, 2007). A continuación se ahondará en cada una de ellas y se hará explícita la forma en que se interrelacionan con el fin de hacer una propuesta metodológica para abordar el objetivo de este trabajo y las preguntas de investigación planteadas.

### **1.2.1 La corriente geográfica**

Algunos de los principales autores de esta propuesta son Jeffrey Sachs (Sachs, 2003; Gallup, Sachs & Mellinger, 1999; Bloom & Sachs 1998; Sachs & Warner, 1997), Jared Diamond (1997), Fujita, Krugman & Venables (1999) y Krugman (1995, 1992, 1991), quienes identifican las condiciones geográficas como determinantes fundamentales para explicar las trayectorias de desarrollo de los países y de las regiones. Condiciones como

la predominancia de clima tropical, la existencia de enfermedades relacionadas con el clima, el hecho de que un país tenga o no acceso al mar, la disponibilidad de recursos minerales, la localización de las actividades económicas en el espacio y los costos de transporte, afectarán de diferentes maneras su potencial de desarrollo a través del tiempo. Según Diamond (1997), el éxito que han tenido históricamente las sociedades de Eurasia está asociado con las condiciones ambientales en las que se desarrollaron y que les permitieron tener un menor nivel de riesgo asociado a enfermedades y a cambios climáticos bruscos, lo que contribuyó a que su organización social avanzara más rápidamente que en el resto del mundo. En contraposición regiones con condiciones geográficas adversas, que se enfrentaron a mayores cambios en su medio ambiente, se vieron frenadas y no progresaron en igual medida (Galor, et al., 2009, p. 4).

Varias investigaciones empíricas presentan evidencia para respaldar esta teoría, e identifican la existencia de relaciones econométricas significativas entre variables geográficas al comparar varios países e indicadores de desarrollo económico contemporáneos como el ingreso per cápita, aun controlado por otros factores como las instituciones y el capital humano. Sachs & Warner (1997), utilizando como base el modelo de Solow y ajustándolo para identificar el efecto del capital humano en el crecimiento del producto *per cápita* en una muestra transversal, presentan evidencia para afirmar que variables de control geográficas como la proporción de tierra del país localizada en la zona tropical, el acceso al mar o la participación de las exportaciones de recursos naturales sobre el PIB, afectan negativa y significativamente los ingresos totales que se alcanzan en el estado estacionario, haciendo que crezcan mucho más despacio desde un nivel inicial. Por su parte Bloom & Sachs (1998), analizando el mal desempeño del continente africano en términos de crecimiento económico durante los dos últimos siglos, identifican a las condiciones geográficas tropicales del continente como las causas del fenómeno. Los autores sostienen que el medio ambiente que prevalece en la región es el principal obstáculo al crecimiento, al ser responsable de las bajas productividades agrícolas, de la prevalencia de enfermedades que afectan a una gran proporción de la población y porque limitan su participación en el comercio internacional, lo que ha inhibido que sus economías se industrialicen. Los resultados econométricos del modelo que utilizan, basado en el de trabajo previo de Sachs & Warner (1997), muestran nuevamente que el porcentaje del área del país en la zona tropical tiene un efecto negativo; mientras que la cercanía a la costa ejerce un efecto positivo sobre el crecimiento. Resultados similares son encontrados por

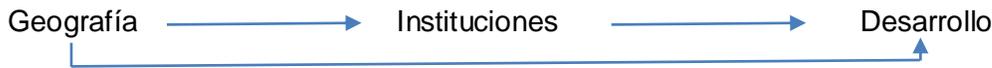
Gallup et al. (1999), quienes sostienen que la geografía no sólo afecta la capacidad que tienen los países para participar en el comercio internacional, por su efecto en los costos de transporte, en la salud de la población y en la productividad de la agricultura, sino en el tipo de políticas que son implementadas y en su nivel de densidad de la población, lo que limita su potencial de crecimiento (Gallup et al., 1999, p. 179).

Sin embargo estos tres estudios de Sachs y sus colaboradores, no tuvieron en cuenta en su momento la naturaleza endógena de las instituciones y su posible origen en las características geográficas de los territorios, salvo en el trabajo de Gallup et al. (1999) a través de su efecto en las políticas. Esta idea, que ha sido utilizada por los economistas institucionales para relacionar la aparición de diferentes instituciones en un momento del tiempo con las dotaciones iniciales de los países, y que defiende la hipótesis de que los factores geográficos no afectan directamente el proceso de crecimiento, sino que lo hacen a través de su efecto sobre las instituciones (Engerman & Sokoloff, 1997; Acemoglu et al., 2001, 2002), fue controvertida más tarde por el mismo Sachs (2003), quien utilizando el mismo marco de análisis de Acemoglu et al. (2001), muestra el efecto negativo y significativo que tiene la proporción de personas infectadas con Malaria en el ingreso per cápita, incluso cuando las instituciones han sido instrumentalizadas con una variable proxy de las condiciones geográficas iniciales. Otros trabajos empíricos que han incluido controles geográficos junto a variables de calidad institucional han demostrado que la geografía no sólo puede afectar el crecimiento de forma directa (Glaeser et al., 2004), sino a través de otros mecanismos como la distribución inicial de la tierra y el capital humano (Galor, et al., 2009; Easterly, 2007).

Si bien la corriente geográfica no desconoce la relación profunda que existe entre la geografía y las instituciones, sí defiende que los factores geográficos tienen un impacto independiente sobre el desarrollo. Como ejemplos concretos mencionan que la existencia de yacimientos ricos en carbón en los países europeos, fue importante para la difusión del motor a vapor durante la revolución industrial. Un país con menores cantidades de este recurso hubiera afrontado más costos en la adopción de esa tecnología y en consecuencia un proceso de industrialización más lento. De igual manera la prevalencia de enfermedades tropicales como la Malaria, afecta la estructura demográfica de la población y la capacidad de trabajo de sus habitantes, la primera al disminuir la esperanza de vida y el número de años en que participan dentro de la fuerza laboral, y la segunda porque al

estar enfermos continuamente, se disminuye su productividad y su interés en incrementar su capital humano.

La relación causal que se puede proponer con base en este análisis es la siguiente:

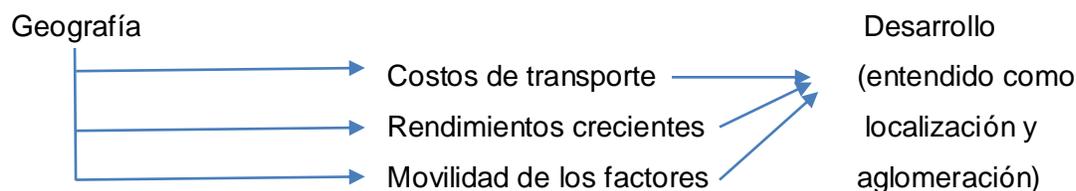


Otro factor geográfico importante que se relaciona con el desarrollo es la localización de la actividad económica en el espacio, que si bien es un problema con importantes efectos prácticos, ha estado casi ausente de la teoría económica tradicional (Krugman, 1995, p. 2). La Nueva Geografía Económica (NGE) busca entender y modelar dónde se ubica la actividad económica y la forma en que evoluciona por efecto de los costos de transporte, la elasticidad de los factores y las economías de escala, para sí comprender las trayectorias de desarrollo regional hacia fenómenos de aglomeración (urbanización, industrialización, formación de ciudades) – que se asocian con un mayor nivel de desarrollo – o hacia la desconcentración (expansión de la actividad agrícola o ninguna presencia humana en el territorio) (Fujita et al., 1999, Krugman, 1995, 1992 y 1991). Al igual que la teoría del desarrollo, la NGE tuvo muchas dificultades para construir modelos explícitos bajo los supuestos de la economía ortodoxa y por esa razón ha tenido poco protagonismo en la ciencia económica, sin embargo los avances que ha logrado en la incorporación de rendimientos crecientes a escala a los modelos económicos clásicos a través de procesos dinámicos ad-hoc (Fujita et al. 1999, p. 8), han permitido simular el proceso de formación de ciudades y la desaparición de las mismas, revelando los factores fundamentales que determinan estos comportamientos.

Si bien esta teoría no logra proponer un modelo explícito de crecimiento económico (Dawkins, 2003, p. 148), sí deja claro varias ideas clave para este trabajo: a) que la localización y distribución de la actividad económica depende en un principio de la geografía física, es decir del clima, de la fertilidad del suelo y de su capacidad para el desarrollo agrícola, b) la agricultura, que es la primera actividad económica, no se aglomera, sino que se expande en el espacio en búsqueda de nuevas fronteras, c) los sectores industrial y de servicios sí se aglomeran, se localizan según la ubicación de los mercados, los costos de transporte y la movilidad del factor trabajo del sector agrícola, d)

gracias a la existencia de rendimientos crecientes a escala se concentran cada vez más en un lugar específico, dando origen a la formación de ciudades (Fujita et al. 1999 & Krugman, 1995), y e) el desarrollo es un proceso desequilibrado con múltiples equilibrios que puede dar origen al fenómeno de economía dual a escala regional, en el que coexisten dos sectores económicos: un sector industrial y un sector agrícola, que intercambian productos y fuerza laboral (Ray, 2010); cuál prevalece dependerá de la fuerza de los fenómenos de aglomeración. Para la NGE esta fuerza como ya se vio, depende de los costos de transporte y de los rendimientos crecientes a escala (suponiendo total movilidad laboral del sector agrícola), sin embargo, es posible que también incidan variables institucionales que pueden afectar la magnitud de los rendimientos crecientes existentes en un lugar (por ejemplo por efecto de la disponibilidad e intercambio de información o por la disminución de los costos de transacción). Los costos de transporte serán integrados a los análisis del desarrollo municipal que se realizarán en esta investigación para incluir su efecto, al igual que la distancia al principal mercado de cada unidad regional, en este caso, la capital del departamento. La movilidad del factor trabajo del sector agrícola al sector industrial, que se asume en los modelos de la NGE como totalmente elástica, se podrá evidenciar en los análisis empíricos de este trabajo como un resultado del proceso de desarrollo en la forma en que cambia la tasa de urbanización de las capitales municipales con el tiempo y se verá que las regiones que tuvieron una menor influencia de instituciones coloniales y una distribución más equitativa de la tierra, tienen una mayor movilidad del factor trabajo, es decir que el marco histórico institucional sí parece tener un efecto sobre la fuerza de los efectos de aglomeración en el espacio. Finalmente, la magnitud de los rendimientos crecientes a escala sobre el desarrollo regional no podrá ser analizada debido a la falta de una variable que los represente, así que la exploración de esta posibilidad se deja como una posible área de profundización para un trabajo posterior.

La relación causal que se puede inferir con base en los planteamientos de la NGE es la siguiente:



La evidencia presentada por la corriente geográfica hace pensar que para un país como Colombia, situado en la zona tropical y cuyo relieve representa un reto para el crecimiento económico por su efecto sobre los costos de transporte, es fundamental evaluar la posible existencia de complementariedad entre las instituciones y la geografía. Es por esto que la geografía será integrada al marco analítico bajo la hipótesis de que puede afectar de manera directa al desempeño regional de largo plazo, de forma independiente a variables institucionales. Por otro lado se acepta que la geografía también tiene un impacto fundamental sobre el marco institucional que emerge en un territorio determinado, así que su influencia es de doble vía. Los resultados que se obtengan en esta investigación permitirán hacer un aporte a este debate teórico a partir de la evidencia empírica del caso cafetero colombiano.

En conclusión, dado que el desarrollo cafetero depende en gran medida de las condiciones climáticas y agroecológicas regionales, que la geografía colombiana es montañosa y tiene incidencia tanto de clima tropical como templado, y en vista de que los costos de transporte han sido uno de los principales limitantes en el desarrollo regional del país, se integrarán diversas variables geográficas a los análisis que se presentan en los próximos capítulos para estudiar el efecto de la geografía no sólo a través de su impacto sobre la formación de instituciones, sino como variable con impacto directo sobre el desarrollo regional de largo plazo.

## **1.2.2 La teoría del crecimiento unificado**

Desarrollada por Galor (2005), la teoría del crecimiento unificado busca explicar en un solo marco de análisis, el proceso de desarrollo de las sociedades humanas, partiendo del fenómeno histórico de la trampa Malthusiana, en la que el crecimiento poblacional y la baja tasa de cambio tecnológico no permiten el crecimiento del producto per cápita, hasta el momento en que se logra alcanzar el crecimiento sostenido moderno.

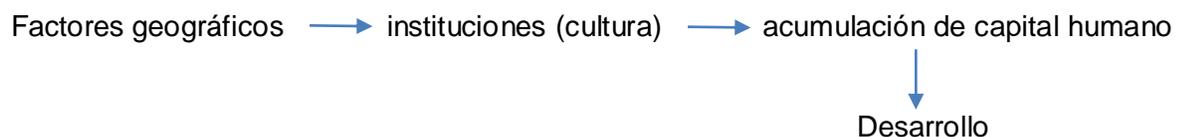
La teoría sugiere que la transición de un estado de estancamiento hacia uno de crecimiento sostenido, es inevitable por la interacción que existe entre la tecnología y la población. Al querer mejorar sus condiciones de vida, los integrantes de la sociedad buscan acelerar el progreso tecnológico, hasta que se llega a una demanda industrial por capital humano, que

estimula la educación, esto incrementa aún más el cambio en la tecnología y promueve la desaceleración en el crecimiento de la población. El resultado final del proceso es que los beneficios de la acumulación de factores se traducen en aumentos sostenidos del ingreso per cápita, tal como se ha visto en los dos últimos siglos de la historia humana.

Sin embargo, el autor plantea que el momento de la transición al sistema de producción moderno fue diferente en cada país y que esto es lo que explica las grandes disparidades en los niveles de desarrollo actuales. Vincula estas variaciones en el período de transformación de la economía con diferencias iniciales de las condiciones geográficas, en accidentes históricos y en variaciones institucionales, demográficas o culturales (Galor, 2005, p 4). Es decir, que si bien la teoría reivindica al capital humano como el principal mecanismo que permite el incremento en la tasa de cambio tecnológico y el cambio demográfico, identifica a la geografía, a la historia y a las instituciones, como las variables que definieron en qué momento ocurrió y qué tan fuerte fue la transición a una etapa de crecimiento sostenido.

Uno de los estudios empíricos asociados con esta propuesta es el de Galor et al. (2009). En su análisis los autores examinan cómo sociedades donde la tierra está distribuida de una manera muy desigual y la élite se compone en gran medida de terratenientes que obtienen rentas de la producción agrícola, la emergencia de instituciones que promuevan el aumento de capital humano está limitada y esto retrasa su transición a la etapa de crecimiento sostenido. En vista de que la industria requiere mano de obra calificada y que la agricultura debe competir con ese sector por la fuerza de trabajo, en las sociedades donde la tierra está en pocas manos, es posible que la fuerza política y económica de estos agentes pueda influir en el diseño de políticas públicas, limitando la provisión de educación, lo que afecta el desarrollo en el largo plazo.

El estudio identifica más claramente la relación causal que propone la teoría del crecimiento unificado:



Además establece una correspondencia entre la desigualdad inicial en la distribución de los factores y la formación institucional, que es importante para esta investigación porque sugiere que es la desigualdad inicial lo que determina el marco institucional. Esta hipótesis será analizada con mayor profundidad en el aparte siguiente. Sin embargo, la conclusión que se puede obtener al estudiar los planteamientos de esta corriente teórica, es que el nivel de capital humano que tiene una sociedad es efecto del entorno institucional en el que evoluciona y es un mecanismo a través del cual las instituciones estarían afectando el desarrollo.

### **1.2.3 La desigualdad**

La existencia de desigualdad entre los miembros de una sociedad y su efecto sobre el crecimiento y el desarrollo, han vuelto a tener relevancia en el estudio de la ciencia económica en los últimos 20 años, lo que ha dado pie a una gran cantidad de literatura sobre el tema. Si bien, el alcance de este trabajo no permite abordar a profundidad los aportes que se han hecho, sí es posible examinar cómo se han integrado al estudio del desarrollo, cuáles han sido los principales resultados encontrados en las investigaciones más relevantes y cómo se relaciona la desigualdad con las demás propuestas que han buscado encontrar las causas fundamentales de la divergencia entre países y regiones, en particular con las instituciones.

La metodología utilizada para evaluar el impacto de la desigualdad sobre el desarrollo ha sido esencialmente el uso de modelos econométricos de regresión lineal de corte transversal o de tipo panel<sup>4</sup> entre países. Las variables dependientes evaluadas han sido el logaritmo del PIB pc para un año final o el promedio de la tasa de crecimiento del PIB pc durante varios años. Las variables de control más comunes han sido el nivel de educación de partida, el ingreso inicial promedio de los habitantes y dummies regionales. En los últimos años se han utilizado las bases de datos de Deininger & Squire (1996) y la más reciente del World Institute for Development Economics Research (WIDER), de las Naciones Unidas, que son de mayor calidad y permiten reducir el error de medición que

---

<sup>4</sup> Las especificaciones panel han sido criticadas por su dependencia de datos de alta frecuencia cuando la relación bajo análisis depende de mecanismos de largo plazo que son relativamente estables en el tiempo (Easterly, 2007, p. 759).

afecta con frecuencia al cálculo del índice Gini, la variable más frecuentemente utilizada para medir desigualdad (Easterly, 2007, p. 761; Bénabou, 1996, p. 11).

Los principales resultados de estos estudios se pueden clasificar en 4 grandes grupos: a) Los autores que identifican una relación negativa y significativa entre desigualdad y crecimiento económico (Álvarez, et al., 2011; Adamopoulos, 2008; Frankema, 2008; Easterly, 2007; Thorbecke & Charumilind, 2002; Birdsall & Londoño, 1997; Easterly & Levine, 1997; Bénabou, 1996; Alesina & Rodrik, 1994; Persson & Tabellini, 1994; Galor & Zeira, 1993, entre otros), b) Los estudios que muestran que mayores niveles de desigualdad son buenos para el desarrollo (Galán, 2011; Acemoglu et al., 2007; Bénabou, 1996), c) Aquellos que no encuentran ninguna relación (Barro, 2000), e d) Investigaciones recientes en donde se cuestionan los modelos utilizados en los últimos años y que identifican una relación no lineal entre estas dos variables (Banerjee & Duflo, 2003).

Esta diversidad de resultados sugiere que aún no se ha encontrado una forma adecuada de analizar el efecto de la desigualdad en el crecimiento económico. Se podrían plantear varias razones, como por ejemplo que los indicadores utilizados, como el Gini de ingresos, están agregando varios fenómenos al mismo tiempo (la capacidad de inversión, el nivel de educación, los activos físicos que se poseen, la clase de trabajo que se realiza y su remuneración económica, la situación social que tiene un individuo, la forma en que las instituciones afectan la distribución de las oportunidades, etc.), así que identificar un solo efecto causal, con una única dirección y magnitud no es necesariamente lo que se espera. Otra posibilidad es que la desigualdad no esté reflejando inequívocamente el grado de polaridad de la sociedad (Keefer & Knack, 2002, p. 136), y por esta razón se obtienen resultados tan variados. Finalmente los problemas de endogeneidad, variables omitidas y errores de medición son frecuentes en estos modelos, y a menos que se utilicen estrategias para eliminarlos, el efecto causal no es identificable y sólo se puede hablar de correlaciones.

La desigualdad en economía es estudiada principalmente a través de tres dimensiones que reflejan las diferencias existentes entre la población: la desigualdad en los ingresos (Benabou, 1996; Persson & Tabellini, 1994; Galor & Zeira, 1993; Murphy et al. 1989; Lindert, 1986; Kuznets, 1955;), la desigualdad en los activos, como tierra o capital humano (Galor, et al. 2009; Adamopoulos, 2008; Erickson & Vollrath, 2004; Birdsall & Londoño,

1997), y la fragmentación social (Easterly, 2007; Keefer & Knack, 2002; Easterly and Levine, 1997), es decir qué tan polarizados están los individuos de un país, utilizando por ejemplo la proporción de aquellos que pertenecen a cierta casta (como en India), o a grupos etno-lingüísticos diferentes (como en África).

Se puede proponer que la desigualdad en los ingresos es una consecuencia de cómo se distribuyen las oportunidades del mercado entre los diferentes actores (Easterly, 2007, p. 756; Frankema, 2006, p. 4; Birdsall & Londoño, 1997, p. 35-36), y se podría clasificar como una de las causas próximas del desarrollo, se puede también afirmar que es una variable endógena al proceso, así que su efecto casual sobre el crecimiento sólo se puede evaluar utilizando modelos que corrijan esta situación<sup>5</sup>. Sin embargo, tanto la desigualdad en la distribución de los activos, como la fragmentación étnica o social podrían ser clasificadas como causas fundamentales. De hecho, este trabajo busca ahondar en la forma como las instituciones se relacionan con la fragmentación social por un lado (de una forma descriptiva) y con la estructura de distribución de los activos económicos por otro (a través de la estrategia empírica), y sus efectos sobre los mecanismos que hacen perdurar cierto marco institucional y que rezagan el desarrollo.

La primera hipótesis, que se argumentará con mayor profundidad en el capítulo 3, es que la fragmentación social inicial que existe en una sociedad tiene un impacto determinante sobre las instituciones que emergen en esa colectividad en un momento histórico. Esta afirmación se puede soportar en parte en los trabajos de Keefer & Knack, (2002), y Easterly & Levine (1997), quienes demuestran a través de estudios empíricos el efecto negativo de una mayor polarización social sobre el crecimiento económico. De hecho ambos grupos de autores proponen un mecanismo similar para explicar la relación. Los primeros subrayan que la segmentación de la sociedad aumenta la debilidad de derechos de propiedad y de los contratos, y que es esta debilidad lo que afecta el crecimiento. Los segundos argumentan que la mayor desigualdad étnica disminuye la posibilidad de llegar a políticas públicas que favorezcan a la mayoría y promueve políticas que crean rentas

---

<sup>5</sup> Frankema (2006), sostiene que “países con niveles comparables de desigualdad en los ingresos, pueden diferir significativamente en las fuentes de esa desigualdad y en la naturaleza de sus conflictos distributivos” (P. 14).

para los grupos que controlan el poder, entre las cuales podría incluirse la menor seguridad en los derechos de propiedad. El efecto es un menor nivel de desarrollo en el largo plazo.

La segunda hipótesis es que la desigualdad en la distribución de los activos, como la tierra y el capital humano, es una consecuencia del tipo de instituciones que se establecen en una sociedad y que regulan el acceso a los factores de producción y a la educación. Así una sociedad más desigual en la distribución de la tierra por ejemplo, tendrá menor provisión de educación pública y menor desempeño económico tal como lo plantean Galor et al (2009).

La primera hipótesis es respaldada también por Engerman & Sokoloff (1997), cuando hablan de la relación entre una población indígena numerosa y la aparición de instituciones extractivas con la llegada de colonizadores europeos. La segunda se ve sustentada por los trabajos de Frankema (2008; 2010) y se pondrá a prueba en los análisis de los próximos capítulos. De hecho, la propuesta para explicar el proceso de formación institucional en las regiones de Colombia, es que las zonas donde hubo mayor fragmentación social cuando llegaron los españoles al territorio, fueron las que sufrieron de una distribución más desigual de la tierra y de las oportunidades económicas, por efecto precisamente del marco institucional que se estableció para regular la sociedad que estaba conformándose y que promovió aún más la polarización étnico-racial (Frankema, 2008, p. 28-30).

Con respecto al efecto de los diferentes tipos de desigualdad sobre el desempeño económico, varios de estos trabajos han identificado una relación más fuerte entre la desigualdad en términos de activos (como la tierra o el capital humano), con el crecimiento que la que presenta la desigualdad de ingresos (Frankema, 2006; De Soto, 2000; Bridesall & Londoño, 1997; Alesina & Rodrik, 1994).

Bridesall & Londoño (1997), por ejemplo, muestran en su análisis que cuando la regresión incluye al mismo tiempo la desigualdad inicial de activos y la desigualdad inicial de ingreso, la segunda variable pierde significancia, y concluyen que las diferencias en los ingresos parecen apuntar a elementos estructurales de la economía que determinan un acceso desigual de los grupos económicos a los factores de producción. Alesina & Rodrik (1994), por su parte, encuentran en sus regresiones que los estadísticos *t de student* para la desigualdad en la distribución de la tierra, son mucho mayores que los de la desigualdad

del ingreso, que no siempre son significativos al 5%, así como  $R^2$  más grandes en las especificaciones que incluyen la primera variable. Easterly (2007, p.763), señala además que la proporción de fincas familiares, que es una proxy de la desigualdad en la distribución de la tierra, en fechas tan tempranas como 1858, predice en gran medida la desigualdad del ingreso que existe a principios del siglo XX<sup>6</sup>, lo que sugiere que la estructura de distribución de los derechos de propiedad de la tierra determina de manera importante cómo se distribuyen los ingresos de la actividad económica entre la población (Frankema, 2006; De Soto, 2000), así que tiene un efecto significativo sobre la equidad, una de las dos condiciones necesarias para un mayor desarrollo económico.

Otro resultado que merece ser subrayado es la significancia que tiene la variable de desigualdad en la distribución de la tierra con el tiempo. Si bien este factor parece ser relevante, incluso en mayor grado que la desigualdad en los ingresos sobre el desempeño, la realidad es que su efecto negativo va disminuyendo a medida que el país se moderniza y el sector agrícola deja de tener un peso relevante sobre el PIB (Adamopoulos, 2008; Frankema, 2008; Easterly, 2007; Keefer & Knack, 2002), mientras que el efecto del capital humano no parece perder su importancia (Glaeser, et al., 2004) y se podría plantear la hipótesis de que su efecto sobre el crecimiento es cada vez más significativo a medida que aumenta el nivel de desarrollo. De hecho, sociedades en donde la distribución inicial de la tierra fue muy desigual, tienen menores niveles de capital humano y por ese canal, menor desarrollo en el largo plazo (Galor et al., 2009). Esta evidencia se aplica particularmente bien al caso de América Latina, que es una de las regiones con mayores niveles de desigualdad del mundo, donde la tierra ha estado históricamente concentrada en pocas manos desde su colonización y que ha tenido un desempeño económico intermedio, no sólo en su capacidad de creación de riqueza, sino en la forma en que ésta se ha distribuido entre los miembros de su economía (Álvarez, et al., 2011; Frankema, 2008).

---

<sup>6</sup> De hecho, para los datos de diferentes países que utilizó Easterly (2007), el  $R^2$  que encuentra entre la proporción de fincas familiares en 1928 y el porcentaje promedio del ingreso que recibe el quintil superior entre 1960 y 1998, es de 0.51 y la relación va disminuyendo con el tiempo. Este resultado es importante para este trabajo, porque identifica que la estructura de la propiedad a principios del siglo XX, está correlacionada fuertemente con la desigualdad en ingresos y con el desarrollo y tiene forma de U invertida.

Los trabajos que identifican una relación negativa y significativa entre la desigualdad y el crecimiento proponen varios mecanismos para explicar esta relación (Thorbecke & Charumilind, 2002). Por un lado están las políticas redistributivas que serán elegidas por la sociedad cuando existe mayor desigualdad, lo que implica un re-direccionamiento del capital físico, del sector privado hacia subsidios indirectos, disminuyendo la capacidad de inversión total de la economía y afectando negativamente su acumulación de capital y su desarrollo (Alesina & Rodrik, 1994; Persson & Tabellini, 1994).

Otros autores proponen que el canal es el grado de inversión en capital humano y que mayores niveles de desigualdad, por ejemplo originados en la distribución de la tierra, harán que la élite latifundista prefiera minimizar los recursos dedicados a la educación para no tener que competir con el sector industrial por la mano de obra de la economía (Galor et al. 2009; Erickson & Vollrath, 2004; Mookherjee & Ray, 2003), y el efecto negativo sobre el crecimiento del ingreso es mucho mayor para la fracción pobre de la población (Birdsall & Londoño, 1997).

Como ya se vio, el nivel de seguridad de los derechos de propiedad, es otro posible mecanismo, donde el aumento de la desigualdad entre los individuos incrementa los conflictos sociales, aumentando los comportamientos de búsqueda de rentas y evitando que las decisiones políticas establezcan instituciones para la protección de los derechos de propiedad de todos, lo que desincentiva la inversión y afecta negativamente el desarrollo (Gradstein, 2007; Keefer & Knack, 2002; Bénabou, 1996; Persson & Tabellini, 1994).

Finalmente se han propuesto otros canales como la ineficiencia en los mercados de capital, que afectarían las posibilidades de inversión de los más pobres en términos de activos (Bénabou, 1996), o en educación (Galor & Zeira, 1993; Mookherjee & Ray, 2003); el tamaño del mercado nacional para bienes manufacturados, que disminuye cuando la desigualdad aumenta, lo que afecta la capacidad de industrialización (Álvarez, et al., 2011; Murphy, et al. 1989), y la violencia política (Thorbecke & Charumilind, 2002)<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> En los casos en que se ha encontrado una relación positiva entre la desigualdad y el crecimiento económico, se propone que el canal es la redistribución de ingresos del Estado hacia los más

En los últimos años, Easterly (2007), con base en la hipótesis de Engerman & Sokoloff (1997) que sostiene que la desigualdad inicial se origina en las dotaciones que hay en el territorio es decir en su geografía, realizó un análisis empírico en el que utiliza variables instrumentales para eliminar los principales problemas econométricos planteados en la literatura y poder estimar el efecto causal de la desigualdad en el desarrollo. En primera instancia el autor diferencia teóricamente entre dos tipos de desigualdad, la desigualdad de mercado, que nace de la forma irregular en que las fuerzas del libre mercado distribuyen el éxito en las transacciones, y la desigualdad estructural, que refleja un evento histórico como la conquista, la colonización, la esclavitud y la distribución de la tierra por un poder colonial, en el que se crea una élite por efecto de mecanismos ajenos al mercado (Easterly, 2007, p. 756). El primer tipo de desigualdad no tendría efectos de largo plazo; mientras que el segundo sí y sus consecuencias serían inequívocamente negativas para el desarrollo.

Su estrategia se apoya en la relación entre la proporción de tierra apta para el cultivo de trigo y la proporción de tierra adecuada para el cultivo de caña de azúcar, que sería la variable instrumental del nivel de desigualdad estructural a finales del siglo XX. Sus resultados presentan evidencia para afirmar que un país con mayor proporción de tierra adecuada para cultivar trigo, tiene menores niveles de desigualdad (medidos por medio de dos variables: el promedio del Gini de ingresos y el promedio del porcentaje de ingresos del quintil superior de la población entre 1960 y 1998). La desigualdad a su vez afecta negativamente el logaritmo del PIB pc en el 2002, el promedio de estudiantes matriculados en secundaria entre 1998 y 2002, y el índice de calidad institucional de Kaufmann, Kraay y Zoido-Lobaton en 2002<sup>8</sup>.

Por su parte Frankema (2006; 2008; 2010), va más allá en la identificación de las causas de la desigualdad en la región. Plantea que hay tres posibles causas: la geografía y las

---

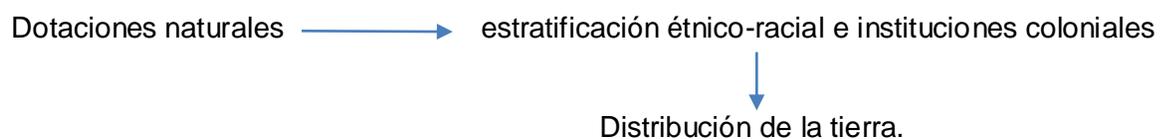
pobres, lo que les permitiría hacer inversiones y superar sus restricciones de ahorro, incrementando el producto agregado de la economía (Bénabou, 1996).

<sup>8</sup> Sin embargo, a nivel econométrico, los resultados muestran problemas de instrumentos débiles al añadir controles regionales, lo que hace pensar que el instrumento no es tan robusto y el mismo autor llama la atención sobre la posible violación en la restricción de exclusión.

dotaciones naturales (tierra apta para diferentes cultivos con estructuras de producción diferentes), las dotaciones en factores (la relación entre la cantidad de tierra disponible y la oferta de mano de obra), y las instituciones coloniales. Utilizando datos sobre desigualdad en la distribución de la tierra del Instituto Internacional de Agricultura y de la FAO, compila una base de datos más completa y con observaciones más antiguas (anteriores a la segunda guerra mundial en muchos casos), de las que existían hasta ese momento, y con un modelo de MCO de corte transversal a nivel de países, encuentra que aquellos con mayores proporciones de tierra adecuada para la producción de “cash crops” tienen mayores niveles de desigualdad en la distribución de la tierra, sin importar si están en el trópico o no. En contraste, las diferencias en la dotación de factores, medida a través de la densidad de la población por área cultivable, no presentan una relación robusta con el Gini en la propiedad de la tierra de mediados del siglo XX.

Las variables proxy de la existencia de instituciones coloniales, también presentan una relación positiva y significativa con la distribución desigual de la tierra, de hecho, el efecto es más fuerte en los países que fueron colonias ibéricas. Según el autor, este último resultado presenta evidencia para afirmar que “las instituciones coloniales latinas típicas como la encomienda y el latifundio, y la estratificación étnico/racial de la sociedad colonial estuvieron fuertemente relacionadas con una distribución bi-polar de la tierra” (Frankema, 2006. P. 12).

La cadena causal que establece Frankema (2006; 2008; 2010) y que determina la emergencia de diferentes grados de desigualdad en la distribución de la tierra es la siguiente:



Finalmente el efecto de la concentración de la tierra sobre la concentración del ingreso identificado en los análisis empíricos, corrobora que un mayor nivel de desigualdad en los activos, afecta positiva y significativamente la desigualdad en los ingresos, por dos efectos, uno directo: la posibilidad de conseguir otros activos económicos, y otro indirecto: según

qué tan importante es la producción agrícola sobre el PIB a medida que el país se moderniza.

Álvarez et al. (2011), en una comparación teórica sobre las trayectorias de desarrollo de Uruguay y Nueva Zelanda, identifican a los derechos de propiedad débiles como el factor que explica por qué emergió el gran latifundio en Uruguay durante el siglo XIX, aun cuando esta región no tenía los problemas de dotaciones iniciales típicos, asociados con la emergencia de instituciones coloniales extractivas.

Esta concentración de la tierra habría sido la razón del rezago en la industrialización de este país al compararlo con Nueva Zelanda en la primera mitad del siglo XX, y la causa fundamental de su menor nivel de crecimiento económico. Esta conclusión también es relevante para los análisis empíricos que se harán en esta investigación, dado que relaciona empíricamente la importancia que tienen los derechos de propiedad en la formación de diferentes estructuras de tenencia de la tierra y en consecuencia, en el nivel de concentración en la distribución de los activos económicos. Junto con los trabajos de Frankema, este artículo subraya el papel fundamental que juegan las instituciones económicas coloniales y republicanas, en la emergencia de distintos patrones de desigualdad en la distribución de los recursos de una sociedad.

Esta rápida presentación de los principales trabajos que han relacionado la desigualdad con el desarrollo económico permite sacar cuatro conclusiones fundamentales para esta investigación:

- 1) La desigualdad tiene varias facetas, las dos más importantes para entender las divergencias en el desarrollo de largo plazo son la polarización étnico-racial de la población y la distribución inicial de los recursos de la economía. Una mayor polarización y una distribución más desigual de los recursos afectan negativamente el desempeño de las economías, mientras que la desigualdad en términos de ingreso es una consecuencia del proceso de desarrollo y está correlacionada con la distribución inicial de los activos y las fuerzas del mercado, así que su efecto sobre el desarrollo puede ser tanto positivo como negativo.
- 2) Las características geográficas influyen significativamente en la forma en que se distribuyen los factores productivos, particularmente la tierra, en un momento

histórico inicial. Una proporción mayor de tierra apta para plantaciones promoverá la formación de estructuras latifundistas más desiguales.

- 3) Las instituciones están íntimamente relacionadas con la desigualdad. La prevalencia de instituciones de tipo colonial promueve la distribución desigual de los activos de una sociedad y están relacionadas con la existencia de polarización étnico-social, una situación característica de América Latina. La persistencia de estos marcos institucionales excluyentes inhiben la capacidad de desarrollo de estos países y explican la divergencia con los de América del Norte. La estructura de los derechos de propiedad y su grado de seguridad es una de las instituciones más relevantes para entender la emergencia de una mayor desigualdad y su persistencia en el largo plazo. Además, un marco institucional excluyente implica que no habrá oportunidades para muchos en la sociedad y será una barrera para lograr un desarrollo no sólo eficiente sino equitativo como el que plantea Sen (1999).
- 4) Los mecanismos a través de los cuales la desigualdad tiene impacto sobre el desempeño de las economías son variados, pero dos de los más relevantes son la provisión de bienes públicos como la educación, que promueve la desigualdad en términos de capital humano, y la posibilidad de establecer políticas públicas que favorezcan a la mayoría.

### **1.2.4 Las instituciones**

Los trabajos que han defendido la importancia fundamental que tienen las instituciones en explicar las trayectorias divergentes en el desarrollo de largo plazo, se basan en el desarrollo teórico realizado por Douglass C. North a finales del siglo XX. Especialmente los aportes de Engerman & Sokoloff (1997), Sokoloff & Engerman (2000), y los análisis empíricos de Acemoglu, et al. (2001; 2002), han sido fundamentales en esta línea de literatura y sostienen que ciertas condiciones geográficas dieron origen a diferentes arreglos institucionales. Los países que obtuvieron instituciones inclusivas y democráticas lograron mejores desempeños en el largo plazo y aquellos en donde predominaron instituciones coloniales extractivas, en donde una élite pudo concentrar las rentas y acaparar el poder político y económico, sufrieron rezagos en su proceso de desarrollo.

Sin embargo, los dos grupos de autores difieren en las causas por las cuales emergieron estas instituciones “malas” para el desarrollo. Acemoglu et al. (2002; 2001), sostienen que la explicación radica en la densidad de población europea que se asentó en los nuevos territorios; en las regiones donde los europeos se enfrentaron a altas tasa de mortalidad por enfermedades tropicales, o donde existió una alta densidad de población indígena, no se establecieron en grandes números, y en consecuencia la influencia de instituciones europeas, “buenas” para el desarrollo fue menor y se dio primacía a instituciones de tipo extractivo, donde el reducido grupo de población blanca tuvo acceso exclusivo a muchas de las oportunidades políticas y económicas de las nuevas colonias. Mientras que en los lugares donde el asentamiento europeo fue numeroso, se implantaron instituciones inclusivas y democráticas, que permitirían la participación de una gran porción de la población y que resultarían ser ideales para aprovechar las oportunidades que vendrían durante la revolución industrial (Coatsworth, 2008). Por su parte Engerman & Sokoloff (1997) y Sokoloff & Engerman (2000), sostienen que fueron las dotaciones iniciales de los territorios, es decir la disponibilidad de recursos naturales como minerales, la disponibilidad de tierras adecuadas para el desarrollo de plantaciones y la oferta de trabajo de poblaciones pre-colombinas, lo que dio origen a una sociedad polarizada, con gran concentración de la propiedad, alto nivel de desigualdad y donde se implantaron instituciones coloniales extractivas para favorecer a la población europea.

La tabla siguiente busca resumir los factores fundamentales propuestos para explicar la divergencia en el desarrollo económico, sus orígenes y el tipo de efecto que pueden tener sobre las dos condiciones necesarias para el desarrollo que plantea Sen (1999): eficiencia y equidad, y que es el concepto de desarrollo que se utiliza en este trabajo. Es claro que el único factor realmente exógeno es la geografía, que afecta el desempeño a través de dos vías, una directa, que tiene impacto en la eficiencia de la economía, y una indirecta, que incide a través de la desigualdad estructural o por intermedio del marco institucional que emerge en el territorio. Los demás elementos están interrelacionados entre sí. En algunos casos son causa y en otros consecuencia de los demás. Esta complejidad ha hecho que no se haya podido llegar a un consenso teórico en el tema y este trabajo busca avanzar en esta discusión.

**Tabla 1-1: Factores fundamentales para explicar el desarrollo**

| Factores fundamentales | Exogeneidad        | Origen                              | Efecto sobre desarrollo |         |
|------------------------|--------------------|-------------------------------------|-------------------------|---------|
|                        |                    |                                     | Eficiencia              | Equidad |
| Geografía o dotaciones | Exógeno            |                                     | X                       |         |
| Capital humano         | Endógeno           | Distribución de la tierra (activos) | X                       | X       |
|                        |                    | Instituciones                       |                         |         |
| Polarización social    | Exógeno o endógeno | Geografía o dotaciones              |                         | X       |
|                        |                    | Valores morales de la sociedad      |                         |         |
| Desigualdad de activos | Endógeno           | Geografía o dotaciones              | X                       | X       |
|                        |                    | Polarización social                 |                         | X       |
|                        |                    | Instituciones                       | X                       | X       |
| Instituciones          | Endógenas          | Geografía o dotaciones              | X                       | X       |
|                        |                    | Sistema legal                       | X                       | X       |
|                        |                    | Capital humano inicial              | X                       | X       |
|                        |                    | Polarización social                 |                         | X       |

Fuente: Elaborado por la autora.

A continuación se presentará más en detalle la teoría que propone la Nueva Economía Institucional y sus aportes al estudio del desarrollo, como base para construir el modelo analítico sobre el que se basa este trabajo de investigación y para relacionarlo con las

demás líneas teóricas que se han estudiado hasta el momento. Como se ha visto hasta ahora, hay una complementariedad entre las cuatro, pero son las instituciones las responsables de que se perpetúen en el tiempo las condiciones que promueven la desigualdad, el acceso desequilibrado a las oportunidades de la economía y en general las condiciones que frenan o que promueven el desempeño de las economías.

### **1.3 La Nueva Economía Institucional y su aporte al estudio del desarrollo económico**

La Nueva Economía Institucional (NEI), tiene sus bases en la economía neoclásica, ya que se enmarca en el postulado de escasez relativa de recursos y en la competencia que genera esta escasez entre los agentes económicos. Acepta que la economía es una teoría de la elección sujeta a restricciones, y que el precio es una señal importante para los individuos. Esto hace que el cambio en los precios relativos sea una poderosa fuerza de cambio institucional (North & Thomas, 1973). Sin embargo relaja algunos de los supuestos neoclásicos fundamentales y defiende que: 1) los agentes no tienen racionalidad completa y por consiguiente su capacidad para entender la realidad es limitada y 2) los problemas de decisión a los que se enfrentan los individuos les imponen costos de transacción, especialmente en los procesos de obtener información acerca de los precios, de realizar negociaciones, de terminar los contratos, de monitoreo y de cumplimiento de los contratos (Hall & Taylor, 1996; Harriss, et al. 1995).

La existencia de racionalidad limitada y de información incompleta tienen como consecuencia la necesidad de modelos mentales para que los agentes puedan aprehender la realidad (North, 1993a, p. 31), y cuando estos modelos mentales son compartidos y reconocidos implícita o explícitamente por los miembros de una sociedad, se transforman en instituciones, o reglas de juego que permiten a los individuos reducir el conjunto de comportamientos posibles para poder minimizar la incertidumbre y para reducir también los costos de transacción de sus interacciones.

La NEI pretende construir una “Gran Teoría” del desarrollo (Harriss, et al. 1995), en la que el pasado se puede explicar a través de la evolución institucional. Esta evolución provee una base para construir una teoría dinámica del cambio social. Así, el desarrollo moderno está íntimamente ligado y es dependiente de la existencia de un ambiente institucional

favorable (North, 1993b). En este escenario las fallas de mercado son vistas como ineficiencias resultantes de un marco institucional particular que limitan el potencial económico y la NEI ofrece un marco analítico para explicar la permanencia de este tipo de ineficiencias, así como identificar las opciones que se podrían implementar para superarlas.

En definitiva cada región o nación tendrá un marco institucional específico, determinado por la ley, por las costumbres y por la historia, el cual establecerá el conjunto de decisiones posible para los agentes y fijará el sendero de desarrollo de la economía. En vista de la existencia de inercia en la evolución institucional, el progreso de una economía estará ligado a las condiciones institucionales iniciales y la senda de desarrollo será difícil de alterar. A este fenómeno se le ha llamado “dependencia del sendero” (Path dependency) (Hall & Taylor, 1996). El resultado final puede ser un desarrollo creciente y sostenido como el que han vivido Los Estados Unidos y los países de Europa Occidental, si las instituciones son adecuadas, o por el contrario, el estancamiento económico y el subdesarrollo que ha sido característico de América Latina y de África, cuando las instituciones no permiten que la economía produzca de la forma más eficiente, no promueve las innovaciones y el cambio tecnológico y no fomenta la equidad entre sus integrantes.

### **1.3.1 ¿Qué son las instituciones?**

Las instituciones, *“son las reglas del juego de la sociedad, o más formalmente, son las limitaciones ideadas por el hombre que dan forma a la interacción humana”* (North, 1993a p. 5). Ellas estructuran los incentivos del intercambio, ya sea en la esfera política, social o económica, y determinan en última instancia la capacidad productiva de una sociedad. Según North (2007, p19.) *“La matriz institucional resultante impone severas restricciones al conjunto de decisiones disponible para los emprendedores, cuando estos buscan innovar o modificar instituciones a fin de mejorar sus posiciones económicas o políticas. La dependencia del camino recorrido que suele desprenderse de esta situación da un carácter acumulativo al cambio”*. Esto significa que el nivel de desarrollo económico actual es el producto de las instituciones y las reglas de juego establecidas en el pasado, lo que coincide con los planteamientos que hizo en su momento la Escuela Histórica Alemana, acerca de la necesidad de estudiar la economía con una visión histórica (Reinert, 2005) y

con la propuesta de análisis de Celso Furtado quien estudió el proceso de desarrollo de Brasil y explicó su divergencia de EEUU con base en su pasado colonial (Love, 2005).

Según North (1993a), Las instituciones se componen de tres elementos básicos: 1) Las limitaciones informales, 2) Las limitaciones o reglas formales, y 3) La efectividad con que se defienden y se hacen respetar las limitaciones formales en la sociedad. Los tres conforman el marco institucional de un territorio.

**Las limitaciones informales** son reglas que se establecen para darle una estructura a las interacciones humanas, pero que no se encuentran escritas en ninguna parte. Proviene de información transmitida socialmente y son parte de la herencia llamada cultura, así que están engranadas en las costumbres, tradiciones y códigos de conducta de una colectividad. (North, 1993a). Una característica importante de estas instituciones es que al estar tan articuladas con los hábitos de los habitantes de un territorio, son muy resistentes al cambio (North, 1993<sup>a</sup>, p. 54), lo que en parte explica por qué los marcos institucionales son tan persistentes en el tiempo. Estas instituciones podrían ser incluso más importantes que las instituciones formales para entender las divergencias económicas, pero su carácter abstracto las hace difíciles de medir y son pocos los estudios que han evaluado su influencia. Uno de estos estudios es el de Tabellini (2005) que muestra cómo la cultura puede promover mayores niveles de educación y por este canal, un mayor desempeño económico en el largo plazo.

**Las reglas o limitaciones formales** son todas las normas, leyes y códigos que se encuentran escritos y que aparecen en las sociedades complejas. Incluyen desde las constituciones de los países, los estatutos, las reglas de acceso al poder, las leyes comunes acerca de lo que está o no permitido en la sociedad, hasta las reglas económicas, los derechos de propiedad y los contratos. Su función es la de facilitar el intercambio político y económico, y en ese sentido dan forma a las oportunidades que tienen los individuos en estos intercambios (North, 1993a, p. 67), de ahí su importancia en el desempeño de las economías.

Dado que estas limitaciones son diseñadas por quienes participan en la esfera política, su carácter está determinado por el grupo que tiene acceso a ese poder. En una sociedad democrática, las instituciones formales representarán los intereses de la mayoría; mientras

que en una sociedad oligárquica, estarán delineadas para darle ventajas a una minoría (Acemoglu, 2008; Acemoglu, et al., 2005; Acemoglu & Johnson, 2005), así que, si bien pueden ser cambiadas de un día para otro, en muchos casos las élites pueden manipularlas para mantener el marco institucional que les conviene por largos períodos de tiempo, limitando el cambio institucional (otra fuente de dependencia del sendero<sup>9</sup>). Esto implica que las instituciones no son necesariamente eficientes ni equitativas y por consiguiente no siempre promoverán el desarrollo en el largo plazo (Acemoglu et al., 2005; North, 1993a).

Las instituciones formales se pueden dividir a su vez en instituciones políticas e instituciones económicas. Las instituciones políticas determinan el poder político *de jure* y cómo se distribuye entre los grupos de la sociedad. Las instituciones económicas dan forma al funcionamiento de los mercados y estructuran los intercambios entre los agentes. Las más importantes son los derechos de propiedad, estos constriñen la capacidad de expropiación que pueden tener el Estado o las élites sobre los bienes de otros agentes en la economía y han mostrado tener una influencia definitiva en el desempeño económico en el largo plazo, por encima de otras instituciones como las que regulan los contratos privados (Acemoglu & Johnsons, 2005; Acemoglu et al., 2005). La estructura de derechos de propiedad además, influye en cómo se distribuye la riqueza en la sociedad y en la estructura de incentivos económicos que enfrentan los individuos, lo que determina la inversión, el aumento del capital humano, la demanda de recursos financieros o la adopción de nuevas tecnologías (Acemoglu et al, 2005). “*Las sociedades con instituciones económicas que facilitan o promueven la acumulación de factores, la innovación y la distribución eficiente de los recursos, serán las que prosperen*” (Acemoglu, et al. 2005 p. 2).

Según North (1993a, p 51), los derechos de propiedad son derechos que los individuos se apropian según las normas legales y el marco institucional, sobre su propio trabajo y sobre los bienes y servicios que poseen. Debido a que los costos de transacción nunca son cero

---

<sup>9</sup> North (2007, p51 y 52), describe el proceso de dependencia del sendero como aquel en que “se reconoce que las instituciones que se han acumulado determinan la aparición de organizaciones cuya supervivencia depende en que se perpetúen esas instituciones y por consiguiente invertirán recursos para prevenir cualquier alteración que amenace su permanencia”.

en ninguna estructura de derechos de propiedad, éstos nunca se especifican ni se logran hacer cumplir perfectamente. Qué tan ineficiente es la estructura de derechos de propiedad y a cuántos individuos de la sociedad logra incluir, tendrán efectos en la eficiencia de los intercambios y en las posibilidades de generación de valor, así como en la distribución final de los recursos en la economía.

En este sentido la capacidad del Estado para defender y hacer respetar los derechos de propiedad juega un rol fundamental para determinar qué tan eficientes son estos derechos como instituciones económicas. Esta importante institución y su influencia en la distribución de los recursos será la base en el análisis de las diferentes trayectorias de desarrollo de las regiones cafeteras de Colombia durante el siglo XX y la primera década del siglo XXI.

Finalmente **la capacidad del Estado para hacer respetar las instituciones formales** es otro componente esencial del marco institucional. Un buen sistema de seguimiento y control permite que se desarrollen intercambios cada vez más complejos, hace más fácil la interacción entre un gran número de agentes, da más seguridad a los participantes y, como diría Hernando de Soto (2000), promoverá más eficientemente la traducción de activos físicos en capital para la generación de riqueza. Si el gobierno no tiene esa capacidad, como ocurre en ciertas regiones de países en desarrollo donde grupos al margen de la Ley imponen sus reglas, o si los costos de información y de transacción son muy altos, los individuos no tendrán confianza en las instituciones, buscarán alternativas informales para lograr sus objetivos o no realizarán los intercambios, lo que afectará la eficiencia de la economía. Además quienes tengan mayor poder económico, político o militar, podrán sacar provecho de la falta de capacidad del Estado y se apropiarán de los beneficios a expensas de todos los demás miembros de la sociedad, alterando la distribución de los recursos (Acemoglu, 2008) y disminuyendo la equidad en el desarrollo.

Lo necesario entonces, para entender el desarrollo, es identificar cuál es el proceso detrás de la formación de instituciones y comprender por qué en un país o región emerge un marco institucional pro-desarrollo y en otro uno que lo limita, además de identificar los mecanismos que replican el marco institucional en el tiempo y los factores que transmiten el efecto de las instituciones sobre el desarrollo.

### **1.3.2 El problema de la formación institucional**

En la literatura se pueden identificar varias hipótesis que tratan de explicar el proceso de formación institucional, y por qué en un país las instituciones promueven el desarrollo y en otro no. La primera tiene que ver con el tipo de sistema legal que prima en cada nación, que influencia el diseño de instituciones tanto políticas como económicas, y que en muchos casos es heredado durante la colonización.

Dependiendo del sistema legal que prevalece, ya sea la Ley Civil francesa, el sistema legal alemán, el sistema escandinavo o la Ley Común británica, la protección ofrecida a los inversionistas, tanto externos como internos será diferente, los mercados de capitales tendrán características distintas y esto afectará su potencial de desarrollo en el largo plazo. Por ejemplo los países donde el sistema legal se inspira en la Ley Civil francesa (de origen Romano), tienen menores niveles de protección de sus inversionistas y los mercados de capitales son más pequeños y limitados, lo que a su vez afecta la capacidad de inversión nacional, la capacidad de acceso al crédito de los individuos pobres de la economía y el nivel de inversión extranjera, comparados con los países donde prima la Ley Común (LaPorta et al. 1996, 1997). Sin embargo, en vista de que el estudio que se hace en este trabajo es sub-regional, esta fuente de variación institucional no se puede analizar cuando se trata de regiones dentro de un mismo país que comparte el mismo origen de su sistema legal.

La segunda hipótesis plantea que la migración selectiva de colonizadores con diferentes niveles de capital humano y social hacia los territorios que fueron colonizados durante los siglos XV y XIX, fue lo que determinó que emergieran diferentes arreglos institucionales. Aquellos lugares donde la población que llegó a establecerse tenía un mayor capital humano, lograron diseñar mejores instituciones y consiguieron un mayor nivel de desarrollo. En esta visión las instituciones son la consecuencia y no la causa de las dotaciones en capital humano y del crecimiento (Glaeser, et al. 2004). Este posible mecanismo de formación institucional es difícil de evaluar por la falta de información histórica sobre el grado de educación que tenían los colonos que llegaron a diferentes regiones del país, sin embargo se hará una aproximación a su importancia utilizando la mejor información existente a principios del siglo XX.

La tercera hipótesis, que relaciona el efecto fundamental de la desigualdad sobre la formación institucional, argumenta que es la polarización que hay entre la población de un país lo que define el marco de reglas y normas que se establecen, tal como se vio en la sección 1.2.3. En particular, Easterly & Levine, (1997), son los primeros que evalúan cómo una mayor diferencia en la composición étnico-lingüística de una sociedad está asociada con la elección de políticas públicas que no promueven el crecimiento, como por ejemplo una menor inversión en educación, un menor desarrollo de los sistemas financieros, una mayor volatilidad de la tasa de cambio, un mayor déficit fiscal y una menor inversión en infraestructura. LaPorta et al. (1998), apoyan esta hipótesis al demostrar que la diversidad etnolingüística y la proporción de católicos o musulmanes en la población, afectan negativamente la calidad de sistema de gobierno de los países y su crecimiento económico. Finalmente Keefer & Knack (2002), sostienen que el mecanismo por el cual la polarización afecta negativamente el desarrollo es la reducción en la seguridad de los derechos de propiedad, que ocurre a medida que la sociedad es más desigual.

La relación causal que se propone aquí es relevante para esta investigación, pues sugiere que la polarización social causa la emergencia de instituciones que refuerzan la desigualdad, que promueven la búsqueda de rentas por un pequeño sector privilegiado de la sociedad y que reducen la posibilidad de diseñar políticas públicas inclusivas que ofrezcan oportunidades a la mayoría (Easterly & Levine, 1997, p. 1241), y puede explicar por qué la sociedad que emerge en América Latina luego de la colonización española implanta instituciones que promueven la distribución bi-polar de los activos económicos y dan lugar a la desigualdad estructural característica de la región (Frankema, 2006; 2008; 2010).

La cuarta hipótesis, subraya la importancia de las dotaciones iniciales en la formación institucional (Engerman & Sokoloff, 1997; 2000), como ya se argumentó en las secciones anteriores. Estas dotaciones iniciales se refieren a la existencia de grandes depósitos de minerales, a la densidad de población nativa y a la disponibilidad de tierra apta para el desarrollo de plantaciones. Estas condiciones generarían incentivos para distribuir muy desigualmente los factores productivos, la riqueza, el capital humano y el poder político, y por efecto de esta inequidad inicial, se diseñarían instituciones de tipo extractivo, en las que se bloquea la participación de gran parte de la población, aquella que no pertenecía a la élite, en las oportunidades de la economía. Este trabajo doctoral sostiene que esta cuarta

hipótesis está intrínsecamente relacionada con la tercera, en el sentido que las regiones cuya dotación inicial y características geográficas permitieron la mezcla de los ingredientes necesarios para el establecimiento de una sociedad altamente polarizada, por ejemplo zonas donde la población indígena fue numerosa y donde llegaron a establecerse los colonizadores españoles, o regiones aptas para el cultivo de “cash crops” donde convergieron latifundistas blancos con un gran número de esclavos negros traídos de África, fueron donde efectivamente emergieron las instituciones coloniales que típicamente replicaron la fragmentación y que establecieron la distribución bi-polar de los activos de la economía. De hecho este argumento se puede reforzar con el análisis del efecto de la riqueza de minerales sobre la formación institucional. Sólo en la medida en que la riqueza en depósitos de oro o plata también coincidió con la existencia de una fuerte estratificación étnica de la sociedad (indígenas en México y Perú, y esclavos negros en Colombia), aparecen las instituciones coloniales de tipo extractivo. Algo que no pasó en el Oriente de Norte América cuando la fiebre del oro promovió la colonización de California (Walker, 2001), ni en Australia, ni en la región colombiana de Antioquia durante los siglos XVII y XVIII (López-Toro, 2009).

La quinta hipótesis es aquella defendida por Acemoglu et al (2001; 2002), quienes afirman que la posibilidad de asentamiento de europeos en grandes números fue lo que permitió que en esos lugares emergieran marcos institucionales incluyentes y democráticos; mientras que en las regiones en que el asentamiento no fue tan numeroso, las instituciones que se establecieron fueron de tipo “extractivo”. La probabilidad de establecimiento a su vez estaba determinada por características geográficas, como la influencia de enfermedades tropicales o la densidad de población indígena. Esta propuesta ha sido criticada por Glaeser et al., (2004), quienes dicen que lo que trajeron los europeos no fueron ellos, sino sus altos niveles de capital humano, y Frankema (2008; 2010), quien sostiene que en América Latina también hubo condiciones apropiadas para el establecimiento de los europeos, pero que las instituciones respondieron directamente a los objetivos de control y extracción de rentas de las respectivas Monarquías, así que los arreglos institucionales en esta región fueron una mezcla entre instituciones extractivas e instituciones para el desarrollo. Esta hipótesis también se puede relacionar con la polarización étnica y social de la población. Si los europeos se establecieron en grandes números en un territorio determinado, con baja presencia de grupos indígenas nativos, la fragmentación de la sociedad necesariamente fue menor y las instituciones fueron por

consiguiente más equitativas. De hecho el sur de los Estados Unidos es un ejemplo donde aún en una sociedad con un alto nivel educativo, donde en principio debían prevalecer las “buenas” instituciones, se retrasó el desarrollo por el efecto de poder llevar un gran número de esclavos a las plantaciones, ocasionando la estratificación de la población y dando nacimiento a instituciones que mantuvieron la brecha entre blancos y negros que tanto efecto han tenido en la historia de ese país.

En conclusión, el modelo analítico de este trabajo debe tener en cuenta las siguientes consideraciones derivadas de la discusión teórica:

- 1) Que la geografía tiene un efecto directo sobre el desarrollo.
- 2) Que la geografía afecta indirectamente el desarrollo por su impacto sobre la posibilidad de que la sociedad se polarice en grupos sociales muy diferentes.
- 3) Que esta fragmentación social dará nacimiento a instituciones que tenderán a promover aún más la desigualdad, tanto en la esfera política como en la esfera económica, como por ejemplo las instituciones coloniales extractivas.
- 4) Que una de las instituciones más importantes, y que será analizada en este trabajo, es la estructura de los derechos de propiedad, que a su vez será determinante en la distribución de los recursos de la economía, principalmente la tierra y en el mantenimiento del fraccionamiento social.
- 5) Que la distribución desigual de los activos, que es el reflejo del marco institucional predominante, afectará a través de varios mecanismos el desarrollo regional en el largo plazo y tendrá tendencia a mantenerse sin mucha variación en el tiempo a menos que haya un cambio institucional.

### **1.3.3 Estudios empíricos sobre instituciones y su efecto en el desarrollo**

Los principales esfuerzos empíricos realizados en los últimos años para entender la relación entre las instituciones y el desarrollo económico, se han centrado en el análisis de instituciones formales de nivel nacional y su impacto en el desempeño a través de la historia (Coatsworth, 2008). En particular, el estudio de eventos clave como la caída del feudalismo en Europa Occidental (North & Thomas, 1973; Pirenne, 1939), y la colonización de América Latina, América del Norte, Asia y África por diferentes países, ha servido como

escenario para examinar la formación de instituciones y por qué algunas inhiben, mientras que otras promueven la acumulación de factores, la formación de capital humano, el cambio tecnológico y la expansión de las actividades económicas.

Aunque en sus inicios el análisis institucional se aplicó a estudios entre países, en los últimos años se ha extendido también a estudios a nivel regional dentro de un solo país. El análisis regional presenta ventajas porque reduce el problema de variables omitidas al igualar el entorno macroeconómico y político nacional. Por otro lado Pande y Udry (2005, p. 31), sostienen que el uso de micro-datos podría tener potencial para desagregar el efecto que tienen diferentes instituciones en el desarrollo y entender mejor los canales específicos a través de los cuales afectan el crecimiento. A su vez, Faguet (2012; 2009) ha propuesto el uso de la estrategia empírica “1 país, un N numeroso” para el estudio de diferencias regionales dentro de una misma nación. En ella se evalúa una variable de interés en las unidades subnacionales más pequeñas posibles, pero para un mismo país, manteniendo el mismo marco institucional, el régimen político y la idiosincrasia existentes, haciendo que las comparaciones sean más generales, consistentes y que logren los beneficios de tener una muestra grande. Este trabajo trata de acercarse al análisis de micro datos con el enfoque propuesto por este grupo de autores gracias del estudio de la economía cafetera del siglo XX en Colombia a nivel municipal.

A continuación se presentarán algunas de las investigaciones empíricas más relevantes en el estudio del impacto regional de las instituciones sobre el desarrollo económico, con el objetivo de ver cómo las metodologías que han utilizado complementan el modelo metodológico y analítico de esta investigación. En particular se identifica la institución evaluada, la cadena causal propuesta, los mecanismos estudiados para explicar su efecto de largo plazo y los principales resultados que tienen sobre el desempeño regional.

Los estudios se pueden clasificar en dos tipos, los que analizan instituciones de tipo formal, y los que tratan de identificar el efecto de las instituciones informales. Los primeros han sido más numerosos por la facilidad de identificar estas instituciones y de conseguir datos históricos de variables proxies como la densidad de población indígena o las dotaciones iniciales.

En el segundo caso, el estudio más representativo es el de Tabellini (2005), quien mide el efecto de diferencias culturales y de valores sobre el desarrollo entre diferentes regiones de Europa. Según su trabajo, muchos países con marcos políticos formales muy similares, presentan niveles de respeto por las leyes muy diferentes, e identifica rasgos culturales como: la confianza en los demás, el respeto por los otros y la seguridad de que el esfuerzo individual promueve el éxito económico, como factores que determinan que el nivel de respeto por las normas sea mayor, lo que aumenta el desempeño económico en el largo plazo. ¿Es posible que exista una relación entre estas instituciones informales derivadas de la cultura y el fraccionamiento inicial de una sociedad? El estudio de Bjørnskov (2008), presenta evidencia para afirmar que sí, en vista de que una mayor polarización social afecta significativamente la confianza en los demás. Por otro lado, la idea de que el esfuerzo individual es la clave del éxito económico también puede verse afectada en una sociedad donde la seguridad de los derechos de propiedad es baja (Keffer & Knack, 2002), porque los agentes no tendrán la confianza necesaria en que el Estado podrá defenderlos de la expropiación de otros agentes y buscarán realizar actividades con el menor riesgo posible, disminuyendo el nivel de inversión óptima de la economía.

De hecho Mokyr (2007), al igual que Tabellini (2005), señala que el énfasis que se le ha dado a las instituciones formales es exagerado. Que la Revolución Industrial ocurrió en Inglaterra, antes que en el resto de Europa, no sólo porque se establecieron normas formales que limitaban la capacidad de la monarquía para expropiar y porque se logró un compromiso serio de respeto a los derechos de propiedad; sino porque había un ambiente de confianza y cooperación entre los diferentes miembros de la sociedad, lo que promovió la innovación y el cambio tecnológico, rescatando los valores culturales como ingredientes tanto o más importantes que las normas formales en el proceso de desarrollo. Sin embargo, como ya se mencionó, los valores y la cultura son variables difíciles de medir cuantitativamente, lo que limita su análisis económico.

Entre los trabajos que evalúan el impacto de instituciones formales se encuentran varios que estudian el efecto persistente de las instituciones coloniales extractivas que Engerman & Sokoloff (1997; 2000), y Acemoglu et al., (2001; 2002), identificaron como las causas fundamentales del retraso en términos de desarrollo que sufrieron particularmente las colonias ibéricas americanas durante los siglos XIX y XX. Como ya se mencionó las instituciones coloniales extractivas emergieron en sociedades altamente fragmentada y las

dotaciones iniciales del territorio fueron las condiciones determinantes de la polarización étnico-social.

Algunos de los resultados obtenidos al analizar el efecto persistente de las instituciones coloniales sobre el desarrollo muestran consistentemente un menor desempeño económico varios siglos después. Por ejemplo las regiones que sufrieron instituciones coloniales como la mita, la encomienda y la esclavitud, presentan hoy en día un menor PIB per cápita y una mayor incidencia de pobreza que regiones que no corrieron con la misma suerte (Bruhn & Gallego, 2010). En el caso de la mita, que se utilizó para explotar el trabajo de indígenas en el aprovechamiento de las minas de plata en Perú y Bolivia, el progreso de las regiones donde existió se vio afectado por una menor oferta de bienes públicos como educación y vías de acceso, por la especialización de la población en actividades agrícolas de subsistencia y por la falta de derechos de propiedad claros después de su eliminación (Dell, 2010).

En Brasil, los municipios cuyas instituciones que se diseñaron para maximizar la obtención de rentas por parte de Portugal durante el ciclo del oro y de la caña de azúcar, presentan en la actualidad peores prácticas gubernamentales, menor acceso a la justicia y mayor concentración en la distribución de la tierra. El efecto negativo en el desarrollo se evidencia por una menor oferta de bienes públicos y un ingreso per cápita más bajo que el promedio nacional (Naritomi et al., 2009).

Los mecanismos para explicar estos efectos son variados. Algunos autores señalan a la capacidad de organizar la acción colectiva para la provisión de bienes públicos como la educación y la inversión en infraestructura como el elemento determinante (Dell, 2010; Galán, 2010; Naritomi et al., 2009; Bobonis, 2008). Otros hacen énfasis en las diferencias en la representación política de diferentes grupos de la sociedad (Bruhn & Gallego, 2010; Acemoglu et al., 2007). También se subraya a la seguridad en los derechos de propiedad (Bonet & Meisel, 2006; Acemoglu et al., 2001), como factor fundamental que da forma a la estructura de tenencia de la tierra y a la desigualdad en activos como medios a través de los cuales la élite pudo influenciar las instituciones políticas locales y nacionales, y capturar más rentas de la actividad económica a expensas de permitir la participación de una base más amplia de la población (Bobonis, 2008).

Con base en esta corta exposición, es posible evidenciar que varias de las conclusiones obtenidas en las secciones anteriores y las consideraciones propuestas para la construcción del marco analítico se refuerzan con la revisión de los trabajos empíricos sobre las instituciones coloniales extractivas.

Al igual que en los trabajos sobre desigualdad, la metodología utilizada para el estudio de las instituciones ha sido principalmente el análisis de datos de corte transversal, en donde se utiliza una regresión de tipo lineal que se estima por medio de MCO. Las variables dependientes son generalmente el PIB pc, la tasa de alfabetismo y otras variables de oferta de bienes públicos. La variable independiente suele ser un indicador de las instituciones locales hacia finales del siglo XIX. En algunos casos la especificación incluye el uso de variables instrumentales, generalmente condiciones geográficas (según la hipótesis de Engerman & Sokoloff, 1997) (Bobonis, 2008; Bonet & Meisel, 2006; García, 2005), o directamente la influencia de una de las instituciones coloniales (número de indios encomendados, influencia de minería de oro, influencia de plantaciones de caña o fecha de fundación del municipio asociada con el establecimiento de una institución extractiva específica) (Dell, 2010; Bruhn & Gallego, 2010; Naritomi et al., 2009). Otros han usado la regresión de discontinuidad (Dell, 2010). Ambas estrategias permiten identificar el efecto causal de las instituciones y evitar los problemas de endogeneidad, de errores de medición y de variables omitidas comunes en este tipo de examen. Finalmente se incluyen controles como la temperatura, la precipitación, la altitud, la densidad de población nativa pre-colonial como proxy de la disponibilidad de mano de obra, variables de costos de transporte como la distancia a los puertos de exportación, efectos fijos regionales (Bruhn & Gallego, 2010), el año de fundación, la fertilidad de suelo, la latitud, la distancia a la costa, el brillo solar (Naritomi et al., 2009), y la heterogeneidad étnica de la población (Bobonis, 2008).

Tres estudios plantean preguntas similares a las de esta investigación doctoral. Por un lado el trabajo de Banerjee & Iyer (2005), quienes analizan cómo diferencias en las instituciones de derechos de propiedad de la tierra afectan de forma diferente el desarrollo regional en India. Utilizando datos sobre la forma en que los ingleses organizaron la recolección de los impuestos a la producción agrícola en diferentes provincias en el siglo XIX, identifican que las regiones en donde predominaban éstos derechos en manos de grandes terratenientes presentaron menores inversiones en agricultura y menores niveles de productividad, así como menor provisión de servicios públicos en salud y educación

después de la independencia, que las regiones donde los derechos se encontraban en manos de pequeños cultivadores. Estos resultados presentan evidencia para afirmar que la forma en que se organizan los derechos de propiedad en una región, tiene efectos persistentes sobre el desarrollo, a través de la productividad agrícola y el nivel de inversión pública. Lamentablemente no identifican directamente el canal por medio del cual el efecto persiste en el tiempo, aunque subrayan que posiblemente esto se dio por el fraccionamiento de clases que se originó en las comunidades donde los terratenientes eran la élite dominante y que este fraccionamiento continuó después de la independencia, haciendo que se limitara la acción colectiva para la provisión de inversión pública.

Por otro lado, Nugent & Robinson (2010), al analizar la evolución comparativa del marco institucional entre países, evalúan el impacto de diferencias institucionales en las regiones cafeteras de Costa Rica, Colombia, Guatemala y El Salvador, sobre sus trayectorias de desarrollo y encuentran resultados similares a los de Bobonis (2008). Los países que se caracterizaron por tener elites que no dependían en alto grado de la tierra para obtener sus rentas, basaron su economía cafetera principalmente en una estructura de pequeños propietarios, con mayores niveles de educación (Costa Rica y Colombia), mientras que aquellos cuyas élites sí dependían en alto grado del latifundio heredado de la colonia (Guatemala y El Salvador), buscaron mantener el poder político y económico expandiendo el ejército, estableciendo políticas de control del trabajo, reduciendo los salarios y haciendo menores inversiones en educación. Tal como se esperaría, las regiones cafeteras de Costa Rica y Colombia tienen hoy en día niveles de desarrollo mayores que las de Guatemala y El Salvador.

Los autores plantean que las formas divergentes que asumió la economía cafetera en estos países (grandes latifundios por un lado y pequeña propiedad por el otro), no se debieron a las dotaciones iniciales ni a las diferencias en características geográficas de los países. Sostienen que la actividad cafetera en estos países se estableció en tierras que no fueron colonizadas por los españoles, así que no se relacionan con las dotaciones que dieron origen a las instituciones extractivas (como la alta densidad de población indígena, la tierra adecuada para plantaciones o la presencia de yacimientos de minerales), sino con las estructuras legales que determinaron el acceso a la tierra, que a su vez estaban relacionadas con la naturaleza de la competencia política y el origen económico de las élites regionales. En países donde la competencia política estuvo limitada y las élites

estaban conformadas por terratenientes, la actividad cafetera ocurrió en grandes plantaciones y el desarrollo estuvo afectado por efecto de la baja inversión en educación y capital humano, mientras que en los países donde existió mayor competencia y las élites tenían orígenes en actividades comerciales, hubo emergencia de una clase campesina que logró obtener derechos de propiedad seguros sobre pequeños lotes de tierra, se hizo mayor inversión en educación y el nivel de crecimiento económico fue mayor.

Los resultados de estos dos estudios subrayan la importancia que tiene la estructura de derechos de propiedad sobre el desarrollo económico. La evidencia apunta a que una estructura más equitativa, donde hay una menor polarización social y una menor prevalencia de latifundio, permite un mayor rendimiento agrícola regional, una mayor capacidad de organización de la acción colectiva y una mayor inversión en bienes públicos, lo que promueve mejores niveles de desempeño económico. Además establecen una relación causal entre el marco institucional político y económico con la desigualdad en la distribución de la tierra, lo que refuerza varios de los supuestos fundamentales de esta investigación.

Sin embargo, Summerhill (2010), quien evalúa el efecto de largo plazo que tuvieron los Aldeamentos (institución colonial de carácter extractivo, muy similar a los Resguardos de las colonias españolas de América Latina), la esclavitud y la desigualdad en la propiedad agraria en 1905 sobre el desempeño económico a finales del siglo XX de los municipios del Estado de Sao Paulo, medido en términos de ingreso per cápita en el año 2000, encuentra resultados que contradicen la hipótesis fundamental de que las instituciones coloniales extractivas fueron malas para el desarrollo.

En su trabajo, la presencia de Aldeamentos a nivel municipal está positiva y significativamente relacionada con los niveles de ingreso per cápita a finales del siglo XX, lo mismo que la desigualdad en la distribución de la tierra agrícola (medida con diferentes variables). En cuanto a la intensidad de la esclavitud a finales del siglo XIX, se evidencia que no tiene un impacto significativo en los niveles de ingreso per cápita en el año 2000. Estos resultados contradictorios ponen en evidencia que aun los canales a través de los cuáles las instituciones coloniales afectan el desarrollo no están claramente identificados y permiten proponer una hipótesis alternativa a la que se maneja en la literatura institucional y es que el marco institucional no necesariamente se mantiene invariable por

largos períodos de tiempo y que existen condiciones que permiten que en ciertas regiones evolucionen las instituciones de unas que promueven la polarización social y no conducen a trayectorias de desarrollo sostenido hacia otras más incluyentes y democráticas, donde las políticas públicas favorecen a la mayoría.

Otra posible explicación a los resultados de Summerhill (2010), es que a medida que un país o una región atraviesa un cambio estructural y la economía deja de ser dependiente del sector agropecuario, el efecto de la desigualdad de la tierra sobre el desarrollo se reduce y deja de ser significativo (Frankema, 2008). Sea cual sea la razón, es relevante reconocer que la evidencia no es inequívoca y que es posible encontrar resultados que contradicen la teoría institucional.

Lo que la teoría defiende es que los diferentes arreglos institucionales extractivos de la colonia, en particular la encomienda, la esclavitud y aquellos que promueve la desigualdad en la distribución inicial de los recursos, tienden a afectar negativamente el desarrollo. Los mecanismos que explican la persistencia del efecto en el largo plazo son la concentración del poder político, la estructura y seguridad de los derechos de propiedad y las políticas públicas como la provisión de educación, entre otros. Sin embargo la desigualdad en la distribución de la tierra parece ser un factor que se vuelve importante según las condiciones institucionales imperantes y el grado de dependencia del país o región en la producción agrícola, así que en ciertos casos emerge como un factor que inhibe el desarrollo y en otros parece promoverlo. Esta aparente contradicción requiere que el estudio del impacto de la desigualdad económica en el desarrollo se haga buscando evaluar más profundamente sus componentes: polarización social, desigualdad en los activos y desigualdad en los ingresos, y estudiando su evolución en el tiempo, en vista de que muchos trabajos utilizan datos iniciales del siglo XIX o inicios del XX y los relacionan con variables que miden el desarrollo al finalizar el siglo XX, en un intervalo de tiempo de casi un siglo.

### **1.3.4 Críticas a la visión institucionalista de la historia**

En los apartes anteriores se presentó la principal crítica hecha por el economista Jeffrey Sachs (2003, 2012), retomada por Glaeser et al. (2004) a la explicación institucional de las

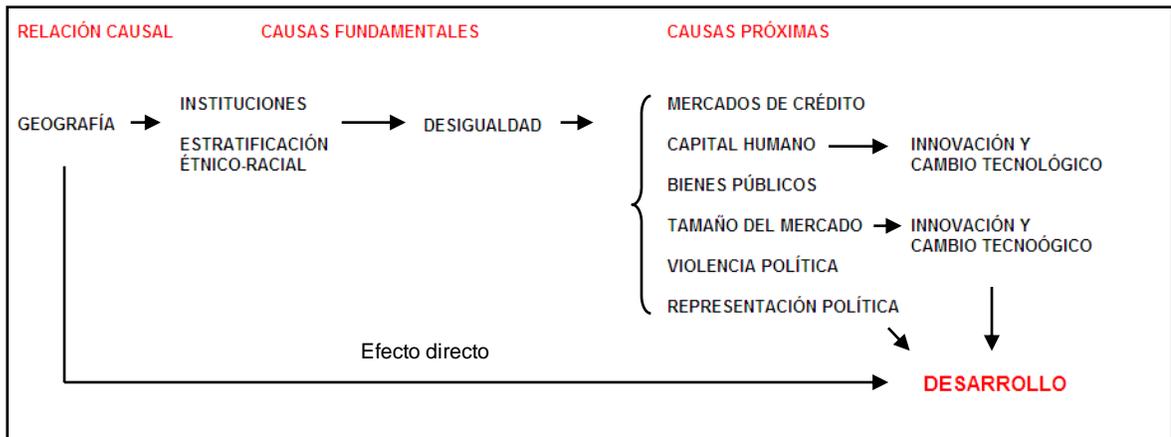
divergencias del desarrollo. Lo que estos autores argumentan es que las instituciones no son la únicas que logran explicar las diferencias en las trayectorias de los países en la actualidad, y Sachs (2003), utilizando el mismo modelo empírico de Acemoglu y sus colaboradores, demuestra cuantitativamente que las variables geográficas tienen un impacto directo sobre el PIB pc, incluso controlando por el efecto de la geografía sobre las instituciones. Glaeser et al. (2004), por su parte, identifican que el capital humano tiene un papel preponderante en el crecimiento económico y que algunas variables utilizada en la literatura para representar la calidad institucional no son realmente factores iniciales sino el resultado de un proceso de decisión política. Ambos trabajos presentan evidencia econométrica que indica que existen otras variables fundamentales en el proceso de desarrollo de los países: algunas variables geográficas (incidencia de enfermedades infecciosas) y el nivel de capital humano inicial. En esta tesis doctoral reconocemos la importancia de ambas y las integramos al modelo metodológico que se propondrá en el próximo capítulo, además, la variable institucional que será utilizada buscar ser la expresión de instituciones que determinan la participación de diferentes actores en la sociedad en un momento inicial de su formación (durante la colonia española), y en ese sentido se elimina el problema de que sean variables resultados finales del proceso.

Por su parte, Arroyo (2013), realizó un análisis sobre la hipótesis de que la desigualdad inicial generada por la implantación de un marco institucional extractivo en América Latina, efectivamente persistió en el tiempo a nivel nacional. La autora encuentra que para cuatro países: Argentina, Uruguay, México y Venezuela, los cambios que hubo después de la independencia por efecto de una mejora en los términos de intercambio y en las dotaciones iniciales, tuvieron efectos sobre la desigualdad de la población medida como la relación entre renta de la tierra y el salario no calificado. Para la autora, estos resultados muestran que la desigualdad clásica latinoamericana no tiene únicamente un origen colonial y que esta varió a lo largo del tiempo. Este artículo aporta a la hipótesis ya planteada en este trabajo doctoral, que sostiene que la desigualdad no sólo es causa de un marco institucional particular, sino que además es consecuencia del proceso de evolución de esas instituciones, y que está influenciada por fuerzas de mercado (Easterly, 2007, p. 756), así que se requiere seguir haciendo investigaciones para poder construir una estructura analítica que permita comprender todas la complejidades asociadas a la desigualdad, y este trabajo aporta en este sentido desde una mirada regional a través de microdatos.

Finalmente Correa (2006), critica el determinismo geográfico de Acemoglu et al. (2005). El autor sostiene que un solo evento (la prevalencia de enfermedades) no puede tener un efecto de tan largo plazo y que no se puede simplemente suponer que el resto de la historia vivida por un territorio durante el intervalo no puede llevarlo a un camino diferente que no sea estar condenado al subdesarrollo. Precisamente el ejercicio econométrico que se hará en este trabajo doctoral, busca ver si el efecto de la variable institucional analizada, es constante, como parecen proponerlo Acemoglu y sus colaboradores en sus artículos, o si por el contrario el efecto varía con el tiempo, como lo plantean Correa (2006) y Frankema (2010; 2008; 2006).

En conclusión, la revisión de la teoría permite proponer una estructura causal básica que será la base para la construcción del modelo metodológico y analítico de esta investigación (ver figura 1-1), donde se propone que si bien las instituciones son las causas fundamentales de la divergencia económica y de su persistencia en el largo plazo, éstas dependen de dos variables clave: la geografía y las circunstancias que promueven la polarización de la población. Las instituciones además son determinantes sobre el grado de desigualdad en la distribución inicial de los recursos de la economía, lo que a su vez permite que se replique el marco institucional existente. Los principales mecanismos que transmiten el efecto de las instituciones sobre el desarrollo incluyen la formación de capital humano, el acceso a los mercados financieros, la participación política, la provisión de bienes públicos, el tamaño del mercado y las condiciones que limitan la innovación y el cambio tecnológico. Finalmente se propone la existencia de complementariedad entre la geografía y las instituciones, en vista de que la primera puede tener un efecto directo sobre el desarrollo, no necesariamente mediado por las segundas.

**Figura 1-1: Estructura causal básica**



Fuente: elaborada por la autora

## 2 Capítulo: Marco metodológico y analítico

El marco metodológico y analítico se construye con base en la estructura causal básica presentada en el capítulo anterior, que establece una relación particular entre las cuatro líneas teóricas que proponen factores fundamentales que inciden sobre las trayectorias de crecimiento económico de países y/o regiones bajo una mirada de largo plazo. Esta relación básica se revisa a la luz de los aportes de Acemoglu, et al. (2005), quienes proponen un marco de análisis para entender la evolución institucional y cómo se perpetúa o no su efecto en el tiempo.

El punto de partida son las preguntas que se quiere responder en esta investigación: La primera: ¿Cuáles fueron los factores fundamentales que explican las diferencias en el éxito de la actividad cafetera regional en Colombia durante el siglo XX y principios del XXI? Y la segunda: ¿Si los factores que explican el éxito cafetero también permiten analizar las diferencias en el desempeño económico de las regiones cafeteras colombianas en el largo plazo? se centran, directamente en el debate sobre cuáles son las causas esenciales de la divergencia económica, pero con una mirada sub-nacional. La hipótesis que se quiere probar es que efectivamente las diferencias institucionales que existieron en las regiones cafeteras del país fueron determinantes para explicar tanto el éxito de la actividad productiva a nivel municipal como el nivel de desarrollo en el largo plazo.

Desde el punto de vista teórico, el análisis hará una contribución en tres dimensiones: 1) Evaluará la existencia de un efecto directo de la geografía sobre el éxito de la actividad, independiente del efecto institucional, un resultado probable dada la dependencia del sector agrícola a las condiciones climáticas, así como en el desarrollo económico por su impacto en los rendimientos de actividades primarias, en los costos de transporte y en la salud de la población. 2) Se comparará cuáles de los dos factores son más relevantes en

explicar el éxito regional del sector y la posibilidad de crecimiento municipal, las variables geográficas o las variables institucionales. 3) Se analizará la desigualdad en la distribución de los recursos como mecanismo a través del cual las instituciones excluyentes (o coloniales) afectan el desempeño tanto de la caficultura como de la economía en términos generales a lo largo del siglo XX y principios del XXI, y diversos indicadores de desarrollo.

Desde la mirada de la historiografía colombiana, este examen permitirá poner a prueba empíricamente algunas de las hipótesis más importantes que se han propuesto para explicar la divergencia en el desarrollo cafetero del país, evaluar si efectivamente los planteamientos de la NEI se pueden utilizar para revelar qué tipo de variables son responsables del éxito de una de las actividades económicas más importantes en el desarrollo moderno del país, y si estos mismos factores explican las grandes diferencias en desarrollo de los municipios cafeteros a principios del siglo XXI. Las conclusiones servirán para mejorar el diseño de políticas en los sectores cafetero y agrícola, en momentos en que ambos están pasando por períodos de bajos precios internacionales, y darán elementos para la construcción de las estrategias de desarrollo rural a nivel municipal en Colombia. Además, en el trabajo se compiló una base de datos única a partir de los datos más antiguos a nivel municipal de variables asociadas al desarrollo, utilizando los Censos de Población de los años 1912, 1928, 1936, 1956, 1973, 1993 y 2005 y los Censos cafeteros del siglo XX y del año 2012.

La tercera: ¿Tuvieron las regiones cafeteras un mayor nivel de desarrollo económico durante el siglo XX y principios del XXI, que las regiones no cafeteras?, si bien no está directamente relacionada con el marco teórico de este trabajo, utiliza el marco analítico construido y la extensa base de datos compilada para estudiar empíricamente el impacto que tuvo la caficultura en el desarrollo económico municipal de Colombia, con el fin de probar la hipótesis generalizada de que las regiones cafeteras tuvieron un mejor desempeño económico y social que las no cafeteras. Algo que se ha defendido mucho en la literatura, pero que hasta el momento no se ha analizado cuantitativamente.

Las preguntas serán respondidas utilizando la metodología que ha sido usada en los estudios empíricos de la Nueva Economía Institucional, que implica la construcción de un modelo econométrico y el uso de regresiones lineales con especificaciones de Mínimos Cuadrados Ordinarios y de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas para probar la existencia

de una relación causal entre la variable dependiente y las variables independientes de interés<sup>10</sup>. En vista de que estos modelos suelen tener problemas de variables omitidas, endogeneidad y errores de medición, se utiliza una estrategia de Variables Instrumentales para identificar con certeza el efecto causal de la variable endógena “independiente”.

Las variables dependientes serán proxies del éxito cafetero y del nivel de desarrollo a escala municipal y se evaluarán para diferentes momentos del siglo XX e inicios del siglo XXI, con el fin de ir más allá de los modelos utilizados en la actualidad, donde sólo se estima el efecto para un solo año. Esta mirada más dinámica permite evaluar la forma en que varía el impacto de las variables independientes a medida que pasa el tiempo y dará pie para probar en un ejercicio empírico, la existencia de una disminución paulatina del efecto de la desigualdad en la distribución de los activos agrícolas sobre el desarrollo propuesto por Frankema (2008; 2010), y revelar además el comportamiento de U invertida planteado por Banerjee & Duflo (2003) en los análisis de la desigualdad.

Las variables independientes serán seleccionadas con el fin de incluir factores geográficos, proxies de instituciones coloniales obtenidas de fuentes cercanas a la época colonial y proxies del nivel de desigualdad en la distribución inicial de recursos económicos a nivel de municipio. Se hubiera querido probar empíricamente la hipótesis acerca de la importancia de la polarización étnico-social en la formación institucional durante la colonia, pero al no encontrarse datos de población adecuados (Herrera, 2002), se menciona su potencial importancia y se propone que se tenga en cuenta para investigaciones posteriores.

Dado que lo que se quiere explicar son las trayectorias divergentes entre las regiones cafeteras del país, la evaluación se enfocará en la distribución inicial de activos cafeteros hacia finales del siglo XIX o principios del XX, que es cuando se expande la actividad, con el objetivo de acercarse a la definición de desigualdad estructural de Easterly (2007). La desigualdad se medirá además utilizando una proxy que permita relacionarla con la

---

<sup>10</sup> También se utilizaron especificaciones tipo PANEL, sin embargo, tal como los resultados de Barro (2000), no se obtuvieron efectos significativos apuntando a la existencia de una relación más compleja, tipo U invertida entre las variables tal como fue propuesto por Banerjee & Duflo (2003).

estructura de derechos de propiedad predominante en cada municipio, a saber, la estructura hacendaria o latifundista y aquella característica de la pequeña propiedad. Estas tipologías de los derechos de propiedad a su vez están íntimamente ligadas con el grado de influencia que tuvieron las instituciones coloniales sobre las áreas de nueva colonización en los siglos XVIII, XIX y XX, en particular el origen de la élite que participó en la expansión de la caficultura en cada región, tal como lo proponen Nugent & Robinson (2010). Si la élite es de origen terrateniente, los derechos de propiedad no serán seguros para todos y no habrá un acceso equitativo a la tierra, generando una estructura con predominio del latifundio. Si la élite es de origen comerciante, los derechos de propiedad serán mucho más eficientes y habrá una mayor proporción de pequeña propiedad. Se verá que efectivamente esto fue lo que ocurrió en diferentes regiones cafeteras del país.

Se integrarán además controles como el nivel de capital humano inicial, utilizando los datos más antiguos disponibles a nivel municipal en Colombia, con el fin de evaluar la hipótesis de la Teoría del Crecimiento Unificado. Sin embargo, como no es posible conocer el capital humano que trajeron los españoles a las diferentes regiones del país, este control tiene el riesgo de ser endógeno al proceso, en vista de que seguramente es consecuencia del marco institucional que se estableció en la colonización, y esta hipótesis podría ser probada en una próxima investigación. Controles asociados a los costos de transporte, a la oferta de mano de obra inicial en cada región y a los años de fundación de cada municipio, también serán incluidos.

Para esto se compiló una base de datos original a partir de datos secundarios con todos los municipios del país en 2007. A nivel espacial se reunieron datos geográficos como: altitud, precipitación, temperatura (estas tres en su forma cuadrática), área municipal, fertilidad de suelos, presencia de suelos volcánicos, índice de erosión, índice de relieve plano, presencia de oro, distancia a la capital del departamento, longitud de vías férreas y distancia promedio a los principales puertos. Además se incluyeron variables de población para diferentes momentos del tiempo como: densidad de población en 1892, tasa de alfabetismo en 1912, 1938, 1951, 1973, 1993 y 2005, tasa de urbanización en 1938, 1951, 1973, 1993 y 2005, recaudo de impuestos per cápita en 1973, 1985, 1993 y 2005, pobreza en 1973, 1985, 1993 y 2005, presencia de violencia en 1958 y 1963, población total, población urbana y población rural para 1938, 1951, 1973, 1993 y 2005. En cuanto a las variables cafeteras se incorporaron las siguientes: presencia de café en 1925 y 1932,

hectáreas de café per cápita en 1925, 1932, 1970, 1993 y 2012, hectáreas de café per cápita tecnificado en 1993 y 2012, proporción de fincas cafeteras de tipo minifundio, de tipo pequeño productor, de tipo empresarial y de tipo hacendatario en 1925, 1932, 1970, 1993/97 y 2012, gini de café en 1925, e índice de condiciones agroecológicas óptimas para el cultivo de café arábica, entre otras muchas variables. Finalmente se incluyeron y evaluaron variables proxies de las instituciones coloniales como: existencia de minas de oro en la colonia, número de indígenas encomendados en 1560, número de esclavos en 1800, influencia de indígenas en 1560, influencia de esclavos en 1800, influencia de instituciones coloniales (promedio de la influencia de indios en 1560 y esclavos en 1800), influencia de conflictos de tierras, influencia de colonización antioqueña antes de 1860, influencia de disolución de resguardos (todas las variables espaciales de influencia se analizaron para diferentes distancias, ver anexo 4).

## 2.1 El conflicto social

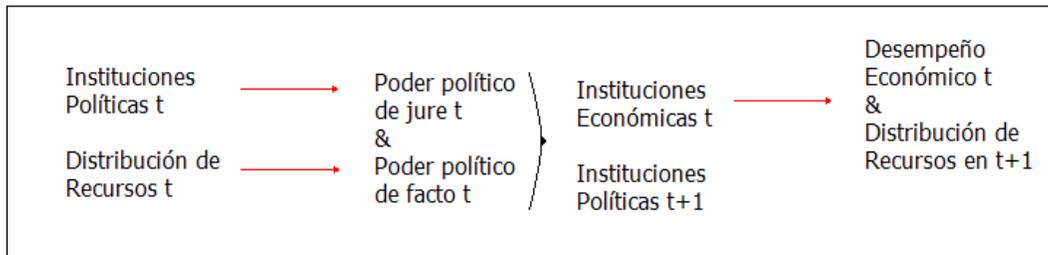
Acemoglu, et al. (2005) proponen un marco de análisis a partir de la visión que ellos llaman: “conflicto social”, y que definen como la situación en la cual las instituciones económicas y políticas de una sociedad no son escogidas por todos los individuos que pertenecen a ella, ni en beneficio de la sociedad como un todo; sino por el contrario, son escogidas por los grupos que tienen el poder político en un momento determinado en su beneficio propio y con el interés de maximizar sus propias rentas. Estas instituciones no necesariamente coinciden con las instituciones económicas que maximizarían el producto total y la distribución equitativa de los beneficios, lo que explicaría las divergencias en el desempeño económico en el largo plazo.

Lo primero que plantean es que las instituciones son decisiones sociales y por consiguiente son escogidas por los individuos con base en las consecuencias que pueden tener (Acemoglu, et al. 2005. p 387). Esta característica es importante porque el marco institucional elegido dependerá de los beneficios que le genere al grupo social que tiene el poder de diseñarlo. En segundo lugar, identifican dos clases de instituciones formales: Las instituciones políticas y las instituciones económicas. Las primeras, definen las reglas que rigen la esfera política y el acceso al poder, por ejemplo cómo se diseñan las políticas públicas sobre educación o qué tanta representación tendrán los diferentes grupos

sociales o étnicos en el ámbito político y las segundas, delimitan las acciones de los individuos y las organizaciones en el plano económico, a través de los incentivos que hay en los mercados de capitales o las reglas asociadas a los derechos de propiedad que definen por ejemplo, quién obtiene acceso a la tierra y en qué cantidad (Acemoglu, et al. 2005). Al ser instituciones de tipo formal, pueden ser medidas fácilmente y ser usadas en análisis empíricos. En tercer lugar proponen un proceso de formación institucional en el que la cadena causal es la siguiente:

En un momento dado del tiempo (t), se establecen dos factores exógenos: un grupo de instituciones políticas y una distribución de recursos. Las instituciones políticas determinan un poder político *de jure* (formal), y la distribución de recursos otorga un poder político *de facto* (informal), juntas definen quién tiene el poder político en la sociedad. Este último factor es fundamental en la formación institucional posterior, porque son esos actores los que diseñan tanto las instituciones políticas, como las económicas en un segundo momento del tiempo y lo harán según sus propios intereses. Finalmente las instituciones económicas determinan el desempeño de la economía y la distribución de recursos en el tiempo siguiente (Ver figura 2-1).

**Figura 2-1: Marco de análisis de las instituciones y del desempeño económico**



Fuente: Acemoglu, et al. (2005).

De este marco analítico se pueden sacar las siguientes conclusiones. Primero, que las instituciones económicas son fundamentales en el desarrollo económico de las naciones (Acemoglu, et al., 2005. p. 386). Como ya se vio, estas instituciones moldean los incentivos que enfrentan los agentes económicos de una sociedad, definen la estructura de los derechos de propiedad, afectan el funcionamiento de los mercados, tienen un impacto en la inversión de capital humano, físico y en el cambio técnico, y afectan todas las dimensiones del funcionamiento de la economía. En este sentido determinan qué

oportunidades tendrán los diferentes grupos, así como quién recibirá qué porción de los beneficios que genere el aparato productivo del país. Al asociar esta conclusión con la propuesta de desarrollo de Sen (1999), las instituciones económicas determinan tanto la eficiencia como la equidad en el proceso económico.

Segundo, que quien tenga el poder político tendrá la capacidad de diseñar las instituciones económicas para su propio beneficio (Acemoglu, et al. 2005). Así que la forma en que se accede al poder político y quién lo consigue, son los determinantes fundamentales para identificar qué tipos de instituciones económicas emergerán en una sociedad. Si el acceso al poder es democrático, es decir, si quienes están en el poder representan legítimamente los intereses de la mayoría, las instituciones económicas también reflejarán las reglas y limitaciones que prefiere la mayoría, promoviendo oportunidades para todos, mercados más eficientes y distributivos, y derechos de propiedad formales e incluyentes. Pero si el acceso al poder lo tiene monopolizado una oligarquía, las instituciones económicas estarán sesgadas y excluirán a una gran porción de la población de las oportunidades de los mercados (Acemoglu, 2008; Acemoglu et al. 2005). Es evidente en este último caso que las instituciones que emergerán no serán ni eficientes ni equitativas y limitarán el progreso del país en el largo plazo.

Tercero, que el acceso al poder ocurre por la interacción de dos fuerzas complementarias, por un lado, las instituciones políticas y por el otro, la forma en que están distribuidos los recursos en la sociedad. Según el modelo, estas dos fuerzas son las únicas variables exógenas al sistema y si se conocen en un momento del tiempo, en teoría, se podría determinar la evolución de las demás variables y predecir el comportamiento que tendría el desarrollo en el largo plazo (Acemoglu, et al., 2005). Sin embargo estos factores no son independientes entre sí, y en realidad son dos caras de la misma moneda. Como se enunció en el capítulo anterior, la polarización étnica que emergió en las zonas donde los colonizadores europeos confluyeron con población indígena y africana en los nuevos territorios determinó ambas variables simultáneamente; que los colonizadores acapararan el poder político para sí mismos y que se estableciera una distribución de recursos acorde a esta visión estratificada de la sociedad. En el próximo capítulo se presentará cómo ocurrió esta situación en Colombia durante la colonia.

Finalmente el carácter perdurable del marco institucional tiene sus raíces en que quienes tienen el poder político pueden mantener las instituciones sin cambios sustanciales durante largos períodos de tiempo, lo que les dará la posibilidad de controlar las esferas política y económica de la sociedad, concentrando los beneficios económicos del aparato productivo y excluyendo a los demás grupos del acceso a las oportunidades.

Este marco de análisis permite afirmar que es más importante entender qué actores sociales logra tener acceso al poder político y qué tan grande es el poder que detentan, que las instituciones políticas *per se*. El poder político permitirá diseñar tanto las instituciones políticas, como las económicas, y ese diseño dependerá de los intereses de quienes concentren ese poder. En este escenario es fácil ver que un dictador, que tiene todo el poder político en sus manos, puede diseñar instituciones que sean pro-desarrollo, si tiene un objetivo de crecimiento económico en el largo plazo. O de igual manera, un presidente elegido bajo un sistema democrático, puede diseñar instituciones que favorezcan a una fracción de la sociedad, si su origen social pertenece a una élite muy diferenciada del resto (Acemoglu & Robinson, 2008).

Una crítica a este marco de análisis es planteada por Sachs (2003; 2012), quien afirma que los factores que afectan el desarrollo no pueden ser resumidos sólo en las instituciones políticas y nuevamente defiende la importancia de las variables geográficas en promover el proceso de crecimiento, independiente del efecto que pueden tener en un primer momento en la formación institucional.

Una segunda crítica se deriva del trabajo de Tabellini (2005). Si bien no es una crítica directa, en su análisis sí pone en evidencia que la cultura, en especial las creencias y los valores individuales que comparten los individuos de una sociedad, son determinantes fundamentales no sólo del marco institucional en un momento dado del tiempo; sino del nivel de desarrollo que puede alcanzar una región. La crítica a resaltar es que los análisis empíricos han dejado de lado estas instituciones informales, que tienen el potencial de ser mucho más determinantes sobre las oportunidades que enfrentan los agentes, que las mismas instituciones formales; especialmente cuando el Estado no tiene la capacidad de hacer respetar las normas y las leyes, así que el papel que juegan en el proceso de desarrollo puede ser mucho más relevante.

## 2.2 Modelo teórico integrado

Con base en la propuesta analítica de Acemoglu et al. (2005), presentada en el aparte anterior y según la estructura causal básica expuesta al final de capítulo 1, se construye el modelo teórico integrado que se utilizará para organizar los modelos empíricos de los próximos capítulos y responder a las preguntas de investigación de este trabajo doctoral.

La hipótesis fundamental que se plantea es la siguiente:

El grado de fragmentación social que emergió en los lugares que fueron colonizados por los españoles, ocasionó el establecimiento de instituciones coloniales de tipo extractivo que determinaron la aparición de una estructura de derechos de propiedad de la tierra altamente polarizada. La influencia que tuvieron éstas instituciones coloniales en las diferentes regiones del país, dieron lugar a grandes diferencias en la distribución regional de la tierra durante el proceso de colonización interna que ocurrió más tarde, en los siglos XVIII, XIX y XX. Este grado de desigualdad tuvo efectos significativos en el éxito de la actividad cafetera y en el desarrollo regional del país.

Es necesario entonces ajustar el modelo teórico para incluir lo que ocurre en momento en que emerge la actividad cafetera, más de tres siglos después de la colonización española, y en consecuencia la estructura causal de interés es un poco diferente a las planteadas por Engerman & Sokoloff, y Acemoglu y sus colaboradores. Para esa época las instituciones coloniales ya habían tenido un impacto determinante y estructural sobre la sociedad colombiana. El efecto que tuvieron a nivel geográfico fue muy variado dependiendo de la influencia que tuvo la expansión española y sus actividades económicas. Por último, como el café se desarrolló en zonas donde no existió incidencia directa de la colonia, salvo en pocos casos, se retoma la hipótesis de Nugent & Robinson (2010), quienes sostienen que la formación institucional en estas áreas no estuvo mediada por las dotaciones iniciales, sino por el origen de la élite que afecta la forma en que evolucionan los marcos institucionales en cada región.

Con esto en mente se plantea que en Colombia hubo dos trayectorias de evolución institucional durante la era colonial que afectaron regiones diferentes del país: una dominada por la influencia de las instituciones coloniales, y otra en la que se logró un

rompimiento parcial con estas instituciones. Las primeras se concentrarían en la Costa Atlántica, el Oriente y el Sur occidente de la región Andina. Las segundas estarían conformadas por las provincias de Santander, Antioquia y sus zonas de influencia.

Estas dos trayectorias tendrían impactos distintos y fundamentales en la forma en que se organizarían política y económicamente las regiones del interior del país que serían colonizadas posteriormente, entre finales del siglo XVIII y primeras décadas del siglo XX, y tendrían instituciones y estructuras de distribución de recursos muy diferentes. Más adelante se convertirían en las zonas de producción cafetera en el siglo XX.

En este modelo integrado, se hace énfasis en la importancia que tiene el poder político en la forma en que evolucionan, tanto las instituciones políticas, como las instituciones económicas de los territorios, tal como lo sostienen Acemoglu et al. (2005). Sin embargo, para el caso de las regiones que estaban siendo colonizadas en Colombia en el siglo XIX, este componente del marco institucional estará más influenciado por el poder político *de facto* que otorga la distribución de recursos en el tiempo  $t_0$ , que por el poder político *de jure* que conceden las instituciones políticas formales, porque el Estado en esas áreas era débil y las reglas formales no eran defendidas eficazmente (Sánchez et al., 2010; Acemoglu et al., 2007), así que el factor fundamental que se propone para evaluar por qué hubo divergencias en el desarrollo de las regiones cafeteras del país en el siglo XX, es la distribución de los activos en el momento inicial, que reflejaba qué tanto poder político tenían diferentes grupos sociales y las élites en las diversas regiones.

El aporte de este cambio de enfoque radica en que se evalúa el otro factor determinante del poder político y que a nivel regional puede ser más importante que el primero, especialmente en un país como Colombia durante el siglo XIX, en donde el poder del Estado para hacer respetar las instituciones formales no era eficiente. Según Sánchez, et al. (2010), esta capacidad podía ser más fuerte en las áreas de influencia colonial, pero era débil en las zonas periféricas que estaban siendo apenas colonizadas. En estas zonas alejadas de los centros administrativos, el poder político *de facto*, originado en la distribución de recursos económicos, quizás podía ser más relevante que el poder político *de jure*, lo que podría mantener instituciones económicas que beneficiaran sólo a la élite regional; tal como puede ocurrir en una democracia cuando la élite tiene capturado el poder político (Acemoglu & Robinson, 2008). En todo caso se reconoce que esta aproximación

posiblemente es limitada, porque no permite integrar instituciones de carácter informal como ciertos rasgos culturales que diferencian a las poblaciones de las distintas regiones de Colombia, pero como una primera aproximación al problema de la divergencia regional cafetera, es un aporte relevante, tanto para la historia económica del país, como para la teoría sobre las causas fundamentales del desarrollo.

Además el modelo integrado tiene en cuenta las diferencias geográficas de las distintas regiones, con el fin de identificar su importancia relativa frente a las variables puramente institucionales y hacer así, un aporte al debate teórico sobre causas de la divergencia en el largo plazo. Finalmente los niveles de capital humano serán tenidos en cuenta de dos maneras, por un lado controlando por el grado de capital alcanzado en las distintas regiones antes del despegue de la actividad cafetera, para eliminar el efecto que la acumulación diferencial en educación pudo tener en el desempeño regional hasta ese momento de la historia, y por el otro, identificando el efecto en educación como variable dependiente, es decir, reconociendo que esta acumulación es endógena al proceso de desarrollo y en consecuencia es una consecuencia del desempeño económico.

El modelo se construye en dos etapas. La primera etapa muestra la forma en que evolucionan las causas fundamentales del desarrollo y emergen las instituciones. El primer paso parte del efecto inicial que tiene la geografía sobre el desarrollo. Aquí se plantea que ésta variable, que es realmente exógena, tiene dos consecuencias, la primera es que el tipo de dotaciones iniciales de un territorio, particularmente la existencia de una población indígena numerosa, la presencia de depósitos de minerales y la cantidad de tierra apta para plantaciones, causa la emergencia de un marco institucional dado, pero no de forma directa sino a través de un paso adicional que se considera fundamental en este trabajo y que permite integrar mejor las propuestas teóricas analizadas en el capítulo 1 sobre desigualdad en instituciones y que se analiza en el siguiente párrafo. La segunda es que las variables geográficas (clima, suelo, enfermedades, relieve, distancia, etc) pueden tener un efecto directo sobre el desarrollo.

El paso intermedio entre la geografía y la formación institucional que se propone es la existencia de diferentes niveles de fragmentación o polarización social en los territorios. Sólo en las regiones donde la sociedad está altamente fragmentada, o porque hay una población indígena numerosa o por que se utilizó mano de obra esclava en la producción

agrícola o minera, surgen las llamadas instituciones coloniales extractivas, y este punto se puede identificar tanto en el trabajo de Engerman & Sokoloff (1997; 2000), como en el de Acemoglu et al. (2002; 2001), pero sin enfatizar su importancia, que es fundamental para entender por ejemplo por qué ciertos lugares ricos en oro como el Oeste de Estados Unidos o Australia, no emergen marcos institucionales que limiten el desarrollo. Así, en las sociedades más polarizadas, un grupo social acapará el poder político y definirá las instituciones que más lo benefician, generalmente limitando las oportunidades de los demás grupos en la economía.

El siguiente paso, una vez definido el marco institucional, es la forma en que esas instituciones, particularmente los derechos de propiedad, determinan la distribución de los recursos de la economía, lo que ocasiona diferentes niveles de desigualdad en la tenencia de la tierra, en el acceso a la educación y en el acceso al capital, así como la desigualdad en la participación política de los diferentes grupos sociales.

El marco institucional se mantendrá con pocos cambios o podrá evolucionar, según quién mantenga el control del poder político, tal como lo proponen Acemoglu et al. (2005), lo que perpetuará en el tiempo la estructura de derechos de propiedad y el nivel de desigualdad de la sociedad o permitirá que se logren ciertos cambios. Finalmente, la desigualdad en la distribución de los activos y en el nivel de participación política determinará los diferentes factores próximos del desarrollo: como el nivel de inversión en capital humano, el tamaño efectivo de los mercados, la violencia política, los incentivos a la innovación y al cambio tecnológicos, entre otros, lo que afectará el potencial de desarrollo en el largo plazo.

Según este modelo teórico, la desigualdad tiene varias expresiones relevantes a la hora de entender la evolución institucional y el desempeño económico, el primero relacionado con la fragmentación social y su efecto sobre la emergencia de cierto marco institucional, y el segundo asociado con la distribución de recursos inicial de la economía.

Resumen de la primera etapa:

Factor 1: La geografía: tiene 2 rutas que afectan el desarrollo, la polarización étnico- social que promueve, y su efecto directo sobre el desarrollo.

Factor 2: La polarización étnico-social que determina el tipo de instituciones que se establecen en la sociedad tanto políticas como económicas (extractivas o incluyentes).

Factor 3: El marco institucional que establecen los derechos de propiedad y la forma en que se distribuyen los factores productivos en la economía (particularmente importante para este trabajo, la tierra) pero también el acceso al capital y a la educación.

Factor 4: La desigualdad en la distribución de los factores, que tienen influencia en la evolución de las causas próximas del desarrollo, a saber: la seguridad en los derechos de propiedad, la políticas redistributivas, el acceso al crédito, la desigualdad de los ingresos, la inversión en capital humano, el tamaño del mercado, la representación política, la acción colectiva para la provisión de bienes públicos, la violencia política, el nivel de ahorro y los incentivos a la innovación y al cambio tecnológico.

Factor 5: Las causas próximas y su efecto en el nivel de desarrollo.

Sin embargo falta una etapa fundamental dentro de este modelo teórico para entender la persistencia o el cambio institucional que ocurrió en algunas regiones de Colombia antes de la independencia y que causarían grandes diferencias en el desempeño de las que se volverían regiones cafeteras a lo largo del siglo XX y principios del XXI.

En esta segunda etapa lo esencial es entender por qué al final de la colonia y después de la independencia, el marco institucional típico de la colonización española no prevaleció en ciertas regiones y emergieron instituciones que permitieron una distribución de recursos más equitativa que en las áreas de influencia directa colonial, donde predominó el latifundio en el largo plazo.

Como se presentó en el capítulo anterior, Nugent & Robinson (2010) dan una explicación a este cambio a partir de las diferencias en el ambiente legal que determinaba el acceso a la tierra en diferentes países cafeteros, y proponen que fue la naturaleza de la competencia política y del origen económico de las élites regionales, lo que causó el cambio en este marco legal (Nugent & Robinson, 2010, p.1). Con base en este análisis es posible que luego de que se establecen instituciones coloniales en ciertas regiones de un país, con su correspondiente distribución de los factores económicos y del poder político, pueden

ocurrir cambios que promueven la emergencia de una nueva élite que tiene un origen económico diferente al control de la tierra (por ejemplo una burguesía comercial) y que tiene preferencia por nuevas instituciones tanto económicas como políticas. Esta nueva élite podría alterar el marco institucional en sus regiones de influencia, cambiando la estructura de derechos de propiedad a una más incluyente, promoviendo un mayor desarrollo.

Otra posible explicación es que pueden quedar áreas del territorio que no habían sido colonizadas durante la expansión española y donde la influencia de las instituciones coloniales no fue tan intensa. Allí habría la posibilidad de alterar la distribución de recursos y de promover mayores niveles de equidad, por ejemplo con la llegada de nuevos colonos y el establecimiento de una sociedad más igualitaria.

La figura 2-2 representa el modelo teórico integrado propuesto

**Figura 2-2: Modelo teórico integrado**



Fuente: elaborado por la autora



### 3 Capítulo: Marco histórico

El siguiente capítulo hará una presentación de los tres eventos de la historia de Colombia que sirven para entender la emergencia de instituciones coloniales, su evolución a través del tiempo y del espacio, y su impacto sobre la distribución de los activos cafeteros a finales del siglo XVIII, durante el siglo XIX y a principios del siglo XX.

- 1) El régimen colonial, donde se analiza en términos generales los grupos sociales que se formaron durante ese período, las principales instituciones que los afectaban, la distribución de los recursos más relevantes para la acumulación de capital y el tipo de sociedad que se establece en las zonas donde se instalaron los españoles luego de la conquista. Se quiere evidenciar además el grado de polaridad social que ocurrió durante los primeros años de la colonia y que persistiría durante todo el período colonial. Como ya se analizó, la fragmentación que existe en una sociedad tiene efectos importantes en la formación de su marco institucional y en el grado de desigualdad que hay entre la población.
- 2) La evolución institucional regional que ocurrió luego de la colonia hasta la independencia y en particular la ola de “segunda colonización”, momento en el cuál ocurre una transformación institucional en ciertas áreas del país que permite una organización diferente de la sociedad.
- 3) La economía regional cafetera de principios del siglo XX, donde se evalúa el tipo de estructura de derechos de propiedad que presenta la actividad a nivel sub-nacional y cómo sus variaciones se relacionan con las instituciones que recibieron del pasado colonial.

Se espera con este capítulo que queden claros los antecedentes históricos e institucionales esenciales a partir de los cuales se construirán los modelos empíricos que permitirán

responder a las preguntas principales de investigación de este trabajo, y que se presentan más adelante.

## **3.1 Período colonial**

### **3.1.1 La geografía y las dotaciones iniciales**

Cuando los españoles llegaron al territorio que hoy es Colombia, hacia finales del siglo XV, se encontraron con una región de geografía compleja y clima tropical propenso a enfermedades. En el norte, hacia la Costa Atlántica y en el oeste, hacia el Pacífico, la tierra era principalmente plana y estaba cubierta de densos bosques tropicales. En estas regiones las comunidades indígenas estaban dispersas y no tenían grados complejos de organización social. En el centro, un sistema de tres cordilleras dividía el territorio en valles húmedos, fértiles y calurosos, surcados por los principales ríos a los que llamaron Magdalena y Cauca, y regiones de vertiente con temperaturas más frescas a medida que se remontaban las márgenes de las montañas.

La mayoría de la población indígena estaba asentada en esta área montañosa, principalmente en las altiplanicies andinas de la Cordillera Oriental, en lo que hoy es el departamento de Boyacá y parte de Cundinamarca, y en el sur de la Cordillera Central, en los actuales departamentos de Cauca y Nariño. Más allá de las cordilleras andinas, hacia el este y sur-este, se extendía el terreno plano cubierto de sabanas de los Llanos Orientales y las selvas tropicales de la región Amazónica (Palacios & Safford, 2002; Bushnell, 2007; Fajardo, 1983).

Durante los primeros años, los conquistadores españoles se dedicaron a buscar y saquear las riquezas de los nuevos territorios – representadas principalmente por oro –, sin intención de formar asentamientos permanentes, a menos que se tratara de fuertes militares desde los cuales se lanzaban las nuevas campañas hacia el interior. Fue así como se fundaron Santa María la Antigua del Darién en la zona del Urabá Antioqueño y Santa Marta en la Costa Atlántica, de las cuales sólo la última continuó siendo un centro urbano importante durante la colonia.

En las primeras décadas del siglo XVI, la Corona buscó promover la colonización utilizando incentivos adecuados para que los españoles decidieran establecerse y explotar las oportunidades de las nuevas tierras. Para esto buscó formalizar las relaciones de subordinación que se habían establecido entre los españoles y las comunidades indígenas, así como delimitar las reglas en torno a la explotación de las riquezas de oro, que era el recurso más codiciado por los conquistadores. Esto dio lugar a una marcada polarización étnico-racial y al establecimiento de instituciones típicamente coloniales (Colmenares, 2007).

Tal como lo predicen las hipótesis de Engerman & Sokoloff (1997) y Acemoglu et al. (2001, 2002), los españoles se asentaron en las áreas que habitaban comunidades indígenas numerosas y organizadas, así como en las zonas ricas en yacimientos minerales. En las primeras, situadas en el altiplano cundiboyacense y en las regiones montañosas de Cauca y Nariño, los pueblos nativos tenían la capacidad de producir los excedentes agrícolas necesarios para sostener a la nueva población española (Colmenares, 2007), podían servir como mano de obra en la minería (Jaramillo, 2007), y se vieron obligados a entregar sus tributos tradicionales a los españoles, lo que incrementaba las ganancias que obtenían en la conquista<sup>11</sup>.

El oro, por su parte, estaba disperso. Ubicado principalmente en yacimientos de aluvión en el Chocó, Cauca (Popayán, Barbacoas, Cali) y Antioquia, y minas de veta en Antioquia (Buriticá, Remedios, Zaragoza, Cáceres), Santander (Pamplona) y Tolima. También se encontró plata en minas localizadas en el Tolima. En las primeras décadas de la colonia los recursos mineros fueron explotados utilizando la mano de obra indígena; esto dio lugar al primer ciclo del oro en la Nueva Granada, que se extendió de 1550 a 1640<sup>12</sup>.

Los principales asentamientos de europeos en los inicios de la colonia se localizaron entonces en: la Costa Atlántica, primero en el puerto de Santa Marta y posteriormente en

---

<sup>11</sup> De hecho Frankema (2008; 2010), defiende que las instituciones coloniales extractivas que se establecieron en América Latina se estructuraron con base en las instituciones que existían antes de la colonización.

<sup>12</sup> Por la ausencia de población indígena, que fue rápidamente exterminada en la región, los yacimientos antioqueños fueron explotados con mano de obra esclava en este período, y en la gobernación de Popayán la minería siempre dependió del trabajo esclavo (Colmenares, 2007).

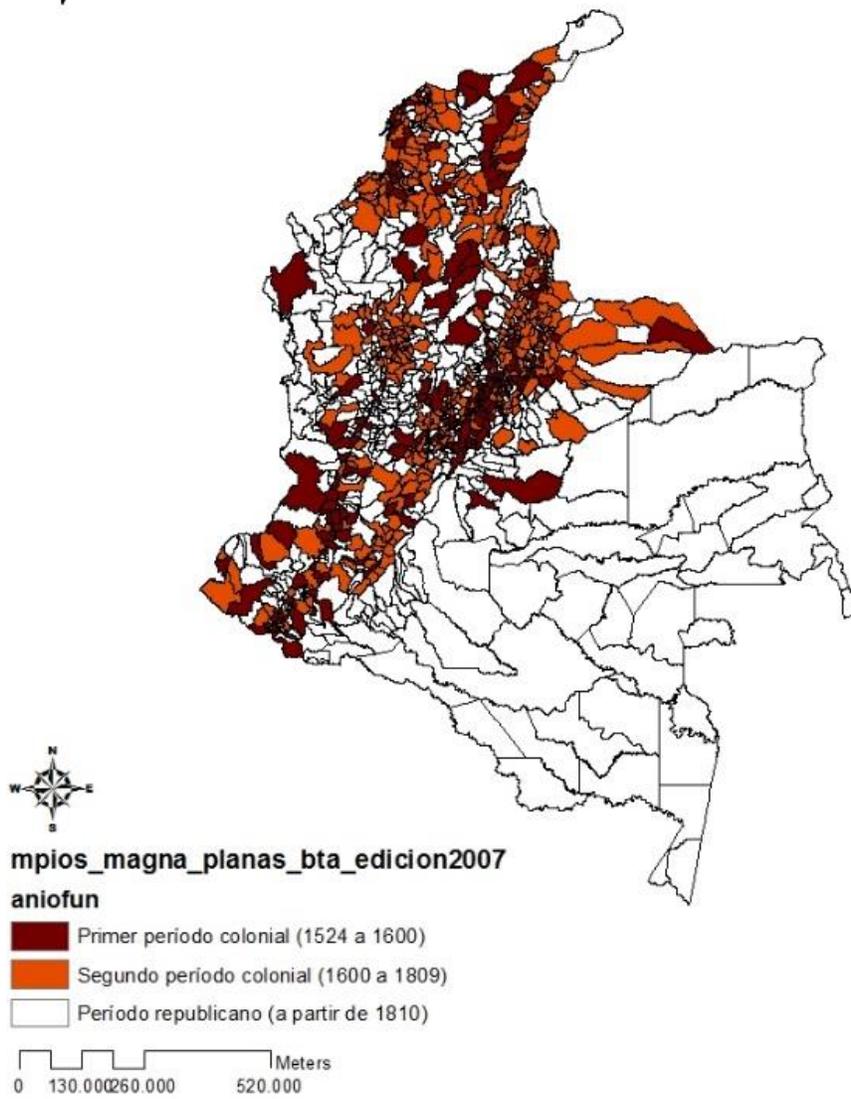
Cartagena, que eran los puertos comerciales con la península Ibérica; la ciudad de Santa Fé de Antioquia, que se fundó para la explotación de la mina de oro de Buriticá y su área de influencia; la ciudad de Popayán, que durante la colonia fue la capital del occidente del país y cuya economía también dependió en gran medida de la explotación de oro de Barbacoas y Chocó; y finalmente las ciudades de Santa Fé y Tunja en el altiplano Cundiboyacense . Tanto Popayán, como Santa Fé y Tunja, se fundaron en cercanías de las comunidades indígenas más numerosas del territorio de la Nueva Granada.

Los poblados relacionados con la minería, fueron diferentes a las ciudades que fundaron los españoles para su establecimiento permanente. Las áreas mineras se organizaron en distritos especializados en la extracción y el comercio del respectivo mineral, pero por sus condiciones climáticas no tuvieron un asentamiento numeroso y decayeron rápidamente cuando se agotó el recurso (Palacios & Safford, 2002).

El área de influencia de la vida colonial en la geografía colombiana fue entonces relativamente pequeña y se centró en las regiones circundantes a los núcleos urbanos, así como en las zonas de extracción minera (Colmenares, 2007, ver figura 3-1). Gran parte del país se mantuvo baldío y no se colonizó sino hasta mucho más tarde, debido a las dificultades que imponía la geografía, el transporte, las enfermedades y la presencia de tribus agresivas que ponían en peligro cualquier iniciativa de expansión. Sólo las zonas de nuevos yacimientos de plata y de oro podían ofrecer beneficios que superaban a los potenciales costos y fueron lentamente integradas a la vida colonial en lo que se llamó el segundo ciclo del oro (Jaramillo, 2007).

En la figura 3-1, se observan en rojo oscuro los municipios que fueron fundados en los primeros años de la colonia española, desde su llegada hasta el año 1600, en rojo más claro se identifican los municipios que se fundaron durante el segundo período colonial, de 1600 a 1809. Se puede ver que al inicio los españoles se concentraron cerca Santa Fé, Tunja, Popayán, las áreas mineras de Cauca y Nariño, así como los puertos principales de Cartagena, Santa Marta y algunas poblaciones intermedias a lo largo del río Magdalena. En el segundo período se expandieron en la Costa Caribe, los Santanderes, Arauca, Tolima y el oeste de Antioquia.

**Figura 3-1: Mapa de la vida colonial (1524 a 1809)**



Fuente: Elaborado por la autora en ArcGIS 10.2, con base en las fechas de fundación municipales del Diccionario Geográfico del IGAC (1996) y las páginas web de los municipios de Colombia.

### 3.1.2 Estratificación étnico-racial

La estructura de valores que marcó la interacción de los europeos con los indígenas fue determinante en darle forma a la sociedad que emergió en el territorio de la actual Colombia (Fajardo, 1983), y en gran parte de América Latina durante la conquista. Se tienen relatos históricos que describen cómo los españoles veían a los pueblos precolombinos.

En primer lugar, el Vaticano, por medio de las Bulas Alejandrinas de 1493, estableció que el motivo principal para la conquista y colonización de los nuevos territorios, era la evangelización y la culturización de los indios, vasallos de los Reyes de España, para que pudieran integrarse a la vida social a partir de los valores cristianos (Ots Capdequí, 1946, p. 53). Esto significaba “*que los naturales abandonasen, las costumbres reñidas con la razón natural y los vicios propios de animales y adoptasen un sistema que implicaba cambios en sus comportamientos sociales, personales, familiares, culturales y económico-laborales*” (Mayorga, 2002a).

En segundo lugar, los indios eran considerados por la Corona como vasallos libres, pero vistos por el Derecho Común<sup>13</sup> como “rústicos”, “menores”, que necesitaban una tutela protectora, por lo que aislaron a sus comunidades de las de los españoles (Ots Capdequí, 1946, p. 72; Malagón & Ots Capdequí, 1965; Mayorga, 2002a), incluso Solórzano, uno de los principales tratadistas del derecho indiano, se refería a los indígenas como “bárbaros infieles” y sostenía que debían ser forzados a recibir la fé católica, era justificado hacerles la guerra, despojarlos de sus tierras y maltratarlos debido a sus fieras costumbres (Malagón & Ots Capdequí, 1965, p. 48), siendo fundamental reducirlos a poblaciones para su incorporación a la obra colonizadora de España (Malagón & Ots Capdequí, 1965, p. 58), separando tanto idiosincrática como geográficamente a los blancos de los indígenas.

En tercer lugar, los indígenas se convirtieron rápidamente en la mano de obra disponible para los españoles. Éstos últimos, en su calidad de vencedores de la conquista, pudieron obligar a los indios a realizar trabajos manuales como parte de los tributos que les debían,

---

<sup>13</sup> Este concepto hace referencia al medieval latino y no al de la “Common Law” anglosajona (García, *comm pers*).

sin reconocerles el salario que trató de defender la corona durante gran parte de la colonia (Colmenares, 1997).

Esta multiplicidad de visiones, así como las relaciones de poder que se establecieron entre conquistadores y conquistados, donde los primeros llegaron a ocupar el lugar de los caciques y dirigentes indígenas, llevaron a que su participación en la sociedad colonial fuera reducida, tanto en la esfera política como económica y a que se polarizara la sociedad en dos clases: los blancos españoles y los indígenas, en los inicios de la colonización. Esta situación tendría efectos determinantes en el marco institucional que se establecerían en las áreas de influencia colonial temprana del país.

### 3.1.3 Instituciones coloniales

El oro era la principal riqueza que buscaban los españoles. Sin embargo su extracción no era posible si no se disponía de mano de obra suficiente para el trabajo en las minas. Fue así como rápidamente el trabajo se consolidó en el factor de producción más importante de la economía colonial (Colmenares, 2007), y su control fue lo que dio lugar a las principales instituciones coloniales, las que se diseñaron para controlar las diversas fuentes de mano de obra disponible durante la colonia: los indígenas y posteriormente los esclavos traídos de África, así como los mestizos y los pobres sin tierra.

Al inicio, la única fuente de trabajo disponible eran los indígenas y rápidamente se constituye la **encomienda**, la institución más representativa de la colonia en América Latina. Formalizada por la Ley de Burgos en 1512, como recompensa a los conquistadores por el descubrimiento de nuevas tierras para la Corona, ésta le daba derecho al encomendero de recibir un tributo en oro o en especie, de parte de un número específico de hombres indios adultos, que le eran asignados y el encomendero debía velar por su adoctrinamiento en la Fe católica, brindarles protección y respetar sus tierras (Colmenares, 2007; Palacios & Safford, 2002; Yeager, 1995). Si bien la encomienda no daba derechos de propiedad sobre los indígenas (Yeager, 1995), y limitaba la cantidad de tributo que debían entregar, rápidamente se convirtió en el medio para explotar su mano de obra en las estancias, en las minas y en las áreas urbanas como servicio doméstico de la élite española.

Los primeros encomenderos se volvieron los individuos más poderosos de los centros urbanos<sup>14</sup>. Controlaban los Cabildos (Palacios & Safford, 2002), que eran el centro del poder político de las provincias coloniales, y gracias a ese poder político lograron obtener monopolios comerciales, mercedes de tierras por parte de la Corona, y permisos en los reales de minas, concentrando así la principal fuente de riqueza (el oro) y los factores productivos (la tierra y la mano de obra). Por su lado, los indígenas continuaban viviendo en su forma tradicional, pero con varias responsabilidades adicionales, debían pagar el tributo al encomendero, pagar su cuota en las mitas mineras y urbanas, e incrementar la producción agrícola de sus parcelas para alimentar a la nueva población española. La carga impuesta a los indígenas superó sus posibilidades y las comunidades fueron desapareciendo a tasas significativas, en lo que se conoce como la catástrofe demográfica de la colonia (Colmenares, 2007, 1997).

El reconocimiento de esta catástrofe por parte de las autoridades reales, marca los dos períodos fundamentales en las relaciones sociales de las colonias: a) una etapa inicial, en la que hubo poco control de la Corona y en la que la extracción de excedentes económicos de la población indígena fue maximizada por parte de los encomenderos, quienes además utilizaron diferentes estrategias para mantenerlos sometidos más allá de lo que permitía la Ley. Durante esta etapa el pago de tributos se hacía en oro, especie y en fuerza de trabajo (Palacios & Safford, 2002). b) Un segundo período, en el que la Corona buscó proteger a los indígenas del maltrato y los excesos de los encomenderos, asignando Corregidores de Indios para regular el pago de los tributos. Buscó recuperar su número organizándolos en **resguardos** (González, 1970), prohibió que siguieran siendo utilizados para el trabajo en las minas, comenzó la importación de **esclavos** de África para reemplazar a los indígenas en el trabajo minero y trató de formalizar el pago en salario por su trabajo.

Este segundo período marca la aparición o consolidación de las otras cuatro instituciones coloniales más importantes: **la esclavitud, la mita**<sup>15</sup>, **el resguardo y la hacienda**, la

---

<sup>14</sup> La primera *Encomienda* fue entregada a Gonzalo Jiménez de Quezada circa 1538, en Santafé, la antigua (Bogotá), quién fue el principal conquistador español y descubrió las comunidades indígenas del altiplano cundiboyacense (Vidales, 1978).

<sup>15</sup> La mita, institución de origen indígena, que presentó características diversas según el tipo de trabajo: minero, agrícola, pastoril, servicios doméstico, etc. Implicaba que los indios de un determinado lugar se sorteaban periódicamente para trabajar durante un plazo de tiempo

primera, una institución relacionada con el trabajo coercitivo; la segunda, también relacionada con la organización de la fuerza de trabajo indígena, pero bajo un sistema de pago por las labores desempeñadas; la tercera, igualmente relacionada con el control de la mano de obra pero con efectos en la distribución de la tierra y la cuarta asociada con el control de la tierra como medio para mantener la dependencia de la mano de obra que no poseía derechos de propiedad, es decir una forma indirecta de controlar el trabajo de la mayoría (Ots Capdequí, 1952; Palacios & Safford, 2002).

Los cambios que marcaron el inicio de este segundo período, se dieron por etapas. Las Nuevas Leyes de 1542, buscaron organizar una tasa máxima de tributo, que sólo debía cobrarse en especie, y el pago de un salario por la mano de obra (Palacios & Safford, 2002). Sin embargo la capacidad de los funcionarios de la Corte para hacer respetar estas leyes fue reducida (Palacios & Safford, 2002; Colmenares, 1997), y sólo hasta finales del siglo XVI y principios del XVII, se pudieron consolidar las nuevas disposiciones, gracias a que la población indígena había disminuido tan significativamente, que la institución de la encomienda se había debilitado, y otros sectores económicos pudieron ejercer presión para controlar mejor la oferta de la mano de obra que quedaba.

Las Ordenanzas de 1573, buscando promover el establecimiento de los españoles en los nuevos territorios, definieron las normas y leyes sobre la cantidad de tierra que se otorgaba a los conquistadores. El total de tierra entregado dependía de los medios económicos que tuviera el interesado. Además, quien fundara nuevos poblados a títulos de alcaldes mayores, tenía derecho a repartir la tierra entre sus descendientes (Ots Capdequí, 1946, p. 49 y 50), esta política promovió de hecho el nacimiento del latifundio, ya que los descubridores y colonizadores, los cabildos municipales y los Gobernadores repartían la tierra a discreción (Ots Capdequí, 1946, p. 68).

A partir de 1602, uno de los cambios más relevantes fue la organización de comunidades en “agregaciones” o “pueblos de indios”, también llamados **resguardos** (Ots Capdequí, 1952, p. 75). Se buscaba organizar el trabajo indígena, que ya no sólo era requerido por

---

determinado al servicio de los españoles y debían recibir el pago de un salario adecuado, controlado por las autoridades (Ots Capdequí, 1952, p. 77 y 78).

los encomenderos, sino por los dueños de grandes haciendas agrícolas y ganaderas; agrupándolos en colectividades más numerosas para evitar su total desaparición, y concentrándolos cerca a los centros de producción agrícola (Fajardo, 1983; González, 1970). De hecho, muchas haciendas en la Costa Atlántica y en el Oriente, lograron expandirse aún más gracias a esta fuente estable de trabajo (Fajardo, 1983). Su agrupamiento también buscaba la segregación racial para asegurar el cobro de los tributos por parte de la Corona (González, 1970). Las áreas escogidas para organizar los pueblos de indios, debían tener un tamaño adecuado para entregar tierra a familias de al menos 100 tributarios, los suelos debían ser fértiles, debían tener agua suficiente, leña y espacio para los ganados (Colmenares, 1997; González, 1970).

Con este cambio que buscaba proteger al indio y no desvincularlo de la tierra, se logra el impacto contrario, si bien los legisladores españoles intentaron respetar la propiedad individual, así como la propiedad comunal de los pueblos indígenas (Ots Capdequí, 1946, p. 99), su reorganización en agregaciones limita su tierra disponible y los hace vulnerables a perder la tierra recibida por efecto de la disminución de su población a todo lo largo del período colonial.

### **3.1.4 Distribución de recursos y estructura de derechos de propiedad de la tierra**

Si bien el objetivo principal de las agregaciones tuvo que ver con proteger y distribuir mejor a los indígenas, que eran la mano de obra más importante de las colonias, su formación también tuvo un efecto fundamental en la forma en que se institucionalizó la distribución de la tierra en la Nueva Granada. Se puede afirmar que los resguardos tuvieron tres efectos en cuanto a la estructura de derechos de propiedad de la tierra. Por un lado permitieron que grandes extensiones de las tierras indígenas se volvieran propiedad de la Corona (Herrera, 1998). Por otro lado, dan origen a lo que en este trabajo se llamará el minifundio colonial, que difiere del minifundio actual en dos aspectos: el primero, que su definición está asociada únicamente al tamaño de la propiedad (menor de 3ha), y no se relaciona con la fertilidad y calidad de los suelos; el segundo, que este minifundio no se origina de la subdivisión de las propiedades en cada generación, sino que se establece como tal por determinaciones legales. Finalmente la escasez de mano de obra incentivó que se consolidaran **la hacienda** y el gran latifundio, ya que la cantidad de tierra que tenía un

propietario era la medida que definía cuántos indígenas podía solicitar para que trabajaran en sus cultivos (Machado, 2009; Colmenares, 2007; Palacios & Safford, 2002; González, 1970).

El minifundio colonial aparece porque la tierra otorgada a los indios en los resguardos tuvo un tamaño en el que se limitó el área que debía corresponderle a cada familia, con el fin de que sólo pudieran cultivar para su subsistencia. Según Colmenares (2007), el tamaño de cada lote no pasaba de 3 hectáreas, mientras que Palacios & Safford (2002), dicen que el promedio fue de 1 hectárea. Esta tierra se entregaba de forma comunitaria y no podía ser vendida ni arrendada, así que no podía ser usada para obtener liquidez financiera (González, 1970), siendo su única función garantizar la supervivencia de las familias indígenas que aun existían. Además las autoridades reales buscaban que la producción agrícola en los resguardos no se constituyera en competencia para las haciendas en los mercados locales y la restricción en el tamaño asignado, minimizaba la posibilidad de excedentes.

La hacienda se expande porque la cantidad de tierra que poseía un hacendado era la condición que determinaba cuántos indios podía solicitar para que trabajaran en sus cultivos a través del **concierto** (González, 1970), lo que promovió a que solicitaran cada vez más terreno a la Corona y como el erario público necesitaba recursos, las tierras fueron vendidas sin dificultad. Si bien estos derechos de propiedad fueron mucho más seguros que los que habían existido hasta el momento (por un lado, la propiedad de los resguardos fue celosamente protegida por los funcionarios Reales, y por el otro, los hacendados tenían el poder político y económico para hacer respetar los suyos), la realidad es que institucionalizaron una estructura bi-polar alrededor de la tenencia de tierra, que no incluía la participación de otros grupos sociales como los mestizos, quienes no tendrían posibilidades de obtener acceso a este factor sino hasta el final del período colonial, y de manera muy restringida (Machado, 2009; Frankema, 2008; Fajardo, 1983). Según Palacios & Safford (2002) y Machado (2009), este patrón de distribución dual del suelo persistiría incluso en el siglo XX y es una de las razones de la violencia que ha sufrido el país durante su historia.

En este período la hacienda también sufre una expansión geográfica, ya que se vuelve fundamental en la producción de alimentos para las cuadrillas de esclavos en las zonas

mineras. La necesidad de llevar provisiones a los campos mineros, que cambiaban frecuentemente de ubicación según la oferta de oro, fue un factor limitante en el número de esclavos que se podía tener y en consecuencia, en la cantidad de oro que se lograba extraer<sup>16</sup>. Esto incentivó a que se expandiera la hacienda colonial hacia las regiones intermedias entre las ciudades españolas y los distritos mineros, como en el Cauca y en Antioquia (Palacios & Safford, 2002). De este modo la hacienda tuvo una función doble, la producción de alimentos para los núcleos urbanos y la producción de alimentos, carnes y cueros para las áreas mineras.

Otro punto importante acerca de las haciendas y su origen es planteado por Frankema (2008), quien sostiene que a diferencia de las plantaciones, que dependían de factores climáticos y de su ubicación cerca a los puertos de exportación para su expansión, las haciendas no estaban restringidas por condiciones geográficas específicas. Ellas podían producir tanto bienes de exportación como productos para el mercado local, y no tenían economías de escala significativas en vista de que utilizaban técnicas muy rudimentarias. Es por esto que su localización no necesariamente se relaciona con la hipótesis geográfica de las dotaciones iniciales<sup>17</sup>.

En vista de que las medidas tomadas para proteger a la población nativa no fueron suficientes, ésta continuó disminuyendo. Colmenares (1997), asocia este fracaso a la debilidad política y económica que tuvieron los indígenas durante todo el período colonial. Otros autores sostienen que el mestizaje participó en gran medida en este cambio demográfico, así como las enfermedades traídas por los europeos (Kalmanovitz, 2010; Mayorga, 2002b; González, 1970).

---

<sup>16</sup> Durante la colonia no hubo cambios tecnológicos significativos en la extracción del mineral y los incrementos en productividad dependían directamente de aumentos en la cantidad de trabajo, ver Jaramillo (2007).

<sup>17</sup> En todo caso, varios estudios empíricos han mostrado la relación estadística significativa que hay entre tierras aptas para cultivos intensivos y la mayor concentración de la propiedad (Galán, 2011; Easterly, 2007). De hecho, en las regiones cafeteras, los análisis estadísticos de este estudio muestran una relación positiva y significativa entre la fertilidad del suelo y la proporción de haciendas a nivel municipal, y una relación negativa y significativa entre la distancia a la capital del departamento y esta misma variable.

Mientras tanto crecía un nuevo grupo social al interior de la sociedad colonial: **los mestizos**. Originados del cruce de europeos con indígenas, fueron segregados de las sociedades de las que provenían y sufrieron el rechazo de las élites españolas en las áreas urbanas (Kalmanovitz, 2010). Dado que eran pobres, no podían acceder a la tierra, pero gracias a su calidad de hombres libres, no estuvieron sometidos a la carga del tributo, lo que les otorgó cierta movilidad social (Colmenares, 1997; González, 1970). Las alternativas económicas que tenían incluían el trabajo artesanal en las ciudades, el arrendamiento de tierras en los resguardos (Palacios & Safford, 2002; Fajardo 1983) o su participación como arrendatarios en las grandes haciendas. Marta Herrera (2002, p. 106) de hecho afirma que *“el Estado colonial definía distintas relaciones laborales para diferentes sectores étnico-raciales en que clasificaba a la población: esclavitud para los africanos y sus descendientes; concierto agrario y mita minera y urbana para los indígenas y trabajo libre asalariado para los libres”* (entre los que se encontraban los mestizos, y los blancos pobres).

Ni los mestizos, ni los blancos pobres tuvieron acceso legal a la tierra en las áreas de influencia colonial. La historiografía señala que esta limitante se solucionó en la mayoría de los casos a través del arrendamiento de tierras en los resguardos o en las haciendas y en muy pocos casos, buscaron colonizar nuevas áreas. Esto sugiere que la migración a la frontera era una iniciativa que implicaba altos costos para las familias pobres y sobretodo que era muy arriesgada.

El crecimiento poblacional de la fracción mestiza a finales del siglo XVIII creó una presión por el acceso a la tierra y la única que estaba disponible según la Corona era la que tenían en exceso los resguardos por efecto de la disminución de su población. La solución fue la sustracción de tierra de resguardos y su venta con fines fiscales (Mayorga, 2002b; Palacios & Safford, 2002). Si bien esta sustracción buscaba darle acceso a los que no disponían de tierra, la realidad es que en un gran número de casos, fueron los grandes terratenientes los que lograron quedarse con mucha de esa tierra (Palacios & Safford, 2002), y sólo en pocos sitios la tierra fue rematada entre los pobladores mestizos, originando enclaves de economías campesinas de minifundio colonial (Colmenares, 2007).

En conclusión, si bien al inicio del período colonial se logró controlar directamente el trabajo con instituciones de tipo “extractivo”, hacia el final de la colonial el componente indígena

se había reducido significativamente, la institución de la esclavitud entraba en decadencia a nivel mundial, y la fuente más abundante de trabajo era entonces los mestizos y los blancos pobres. Dado que estos últimos componentes de la sociedad eran libres y no debían ningún tipo de tributo a nadie, la forma en que evolucionaron las instituciones para poder utilizar esta mano de obra a mínimo costo fue el control de la tierra en las áreas de influencia colonial. El acaparamiento de la tierra y la falta de instituciones legales que permitieran la obtención de derechos de propiedad a este grupo de la población, fueron determinantes para que las familias tuvieran que vender su trabajo en condiciones desfavorables a los grandes latifundistas y que les quedara difícil poder acumular capital financiero, capital humano, obtener representación política para mejorar sus condiciones de vida y participar más directamente de las oportunidades económicas de la Nueva Granada.

### **3.1.5 Origen de la élite**

Durante la colonia la élite estuvo formada exclusivamente por españoles y sus descendientes, sin embargo dentro de este grupo, quienes pudieron concentrar tanto el poder político como el poder económico fueron los encomenderos, quienes dominaron la vida de la Nueva Granada en el primer período colonial (Colmenares, 2007). No obstante, cuando la institución de la encomienda entró en crisis, la nueva élite quedó definida por quienes lograron concentrar la tenencia de la tierra y controlar las explotaciones mineras (Palacios & Safford, 2007), que en la mayoría de los casos no fueron condiciones excluyentes.

Según Nugent & Robinson (2010), el origen de la élite puede explicar las diferencias en las trayectorias de desarrollo de algunos países cafeteros de América Latina. Aquellos que se caracterizaron por tener elites que no dependían en alto grado de la tierra para obtener sus rentas, basaron su economía cafetera principalmente en una estructura de pequeños propietarios, con mayores niveles de educación (Costa Rica y Colombia), y los países donde las élites sí dependían en alto grado del latifundio heredado de la colonia, buscaron mantener el poder político y económico expandiendo el ejército, estableciendo políticas de control del trabajo, reduciendo los salarios y haciendo menores inversiones en educación.

Es así como la sociedad que se construye en el país durante la colonia, a partir de la brecha étnica y cultural entre europeos e indígenas, institucionaliza la desigualdad (Frankema, 2008), y marca el inicio de una desigualdad estructural que acompañará su historia posterior, primero en el acceso a la tierra, pero también en el acceso a la educación (Helg, 1984), y en el acceso al poder político (Acemoglu et al., 2007). Los españoles y sus descendientes, reunieron todo el poder político *de jure* en los Cabildos; consiguieron los principales monopolios comerciales, así como los derechos de explotación mineros y concentraron la propiedad de la tierra, obteniendo la mayoría de los beneficios económicos de la economía. Esto, sumado a su control sobre la mano de obra indígena y posteriormente mestiza, les otorgó también todo el poder político *de facto*. Según Acemoglu et al. (2005), el poder político y el monopolio de los recursos les daría la posibilidad de diseñar las instituciones económicas más adecuadas a sus necesidades, mantener las instituciones políticas sin cambios y decidir sobre la distribución de los recursos en el futuro, tal como ocurrió con la tierra.

Los indígenas, por su parte no tuvieron espacio en la esfera política, dependieron de los funcionarios de la Corona para defender sus derechos e intereses, tuvieron una participación limitada en la economía y su trabajo fue en gran medida propiedad de los españoles. Aunque lograron tener tierras, su tamaño no les permitió generar excedentes, ni integrarse efectivamente en los escenarios de toma de decisiones. Los esclavos fueron los que vivieron en peores condiciones, al no tener ningún derecho legal y ser posesiones de la élite neogranadina. Tendrían que esperar hasta mucho después de la independencia para poder obtener su libertad. Finalmente los mestizos, quienes crecieron en número a todo lo largo del período, tuvieron que integrarse a una sociedad que no tenía instituciones adecuadas para permitirles su inclusión, así que les tocó ajustarse lo mejor que pudieron a las reglas de juego existentes. No tuvieron acceso a la tierra, se vieron obligados a arrendar ilegalmente lotes en los resguardos indígenas, o se volvieron arrendatarios de grandes haciendas. Algunos aprendieron oficios artesanales en los centros urbanos y unos pocos se volvieron mazamorreros independientes en las áreas de extracción de oro de Antioquia, pero su capacidad de generar riqueza fue reducida y no lograron conseguir ninguna participación política. En definitiva las instituciones estuvieron en función de los intereses de la élite española y sus descendientes.

Dos características de la economía colonial pueden explicar la rigidez de la estructura social, política y económica, que no tuvo muchos cambios durante el período, ni aún después de la independencia. Por un lado la falta de liquidez monetaria, que persistió incluso en el siglo XIX, y que está asociada a las políticas mercantilistas que impuso la Corona, en las cuales todo el oro producido debía ser enviado a España, y la plata, que sirvió como moneda, nunca alcanzó para suplir la demanda de la época (Colmenares, 2007; Palacios & Safford, 2002; Machado, 1977; McGreevey, 1971).

Esto promovió la aparición de mercados de crédito monopólicos, controlados por la iglesia en un primer momento, a los que sólo podían acceder aquellos que tuvieran grandes extensiones de tierra que era el colateral aceptado; y más adelante por los comerciantes de oro, quienes manejaban el recurso más valioso de la Nueva Granada. Así el mercado de crédito era muy limitado e imperfecto, y excluía a la gran mayoría de la población.

Por otro lado, la inmovilidad de los factores productivos, que según Frankema (2008), es responsable de la persistencia de la desigualdad estructural de América Latina y que no permitió el mejoramiento de las condiciones de vida de la mayoría pobre, su movilidad social, ni un mayor crecimiento económico de la sociedad. Como ya se argumentó, la mano de obra, representada por los indígenas, mestizos y blancos pobres, estaba orientada a realizar trabajos para la élite, bajo condiciones pre-capitalistas en las que no recibía una remuneración en salario, y el poco nivel de trabajo que podían dedicar a labores de producción independientes, permitía apenas un nivel de subsistencia, así que no había posibilidad de acumular excedentes.

La tierra, que se encontraba monopolizada por los terratenientes y la iglesia, también contribuía a controlar el trabajo al menor costo, y sólo existían parcelas que se arrendaban ilegalmente en los resguardos. En las regiones de oriente se disolvieron varios resguardos para permitir el acceso a mestizos y blancos pobres a este factor de producción, pero la venta favoreció a los terratenientes en muchos casos, concentrando aún más la propiedad. Sólo en las regiones de Santander y de Antioquia hubo algo de movilidad en los factores. En la primera, familias de blancos consiguieron parcelas medianas de tierra, y en la segunda, familias de mineros independientes tuvieron posibilidad de obtener utilidades económicas, así como lotes de tierra de tamaño mediano que compraron en el mercado

de tierra legal, pero este momento de la historia del país será analizado en la siguiente sección.

Sin bien esta estructura rígida y jerárquica de la colonia fue muy exitosa para que la Corona y las élites maximizaran la extracción de recursos, limitó el potencial de crecimiento y de desarrollo e hizo que el país se rezagara frente a las colonias de Norte América, donde las instituciones sí lograron una mayor participación de todos los individuos en los mercados y en la vida política (Acemoglu et al. 2005). En esta región del norte, a diferencia de lo que pasó en la Nueva Granada, el acceso a la tierra fue más equitativo, los derechos de propiedad fueron más seguros, la acumulación de capital estuvo mejor distribuida, el Estado promovió la oferta de servicios públicos como la educación para la mayoría y la sociedad pudo aprovechar mejor las oportunidades que brindó la industrialización durante el siglo XIX (Coastworth, 2008).

### **3.2 Evolución institucional regional durante la nueva colonización de tierras baldías**

Como ya se analizó, el área de influencia colonial directa en el territorio colombiano, estuvo relativamente restringida a los principales puertos, las zonas mineras y las regiones donde abundaba la mano de obra indígena en comunidades organizadas. Una gran porción del territorio continuará baldío durante todo el período y en esta área no colonizada surgirá la economía cafetera un siglo más tarde (Palacios, 2009; Nugent & Robinson, 2010), así que es necesario entender cómo evolucionaron las instituciones coloniales en esos espacios vírgenes desde finales del siglo XVIII hasta principios del siglo XX, para poder estudiar los procesos de desarrollo que tendrán lugar durante el siglo XX.

Las regiones se definen en este trabajo con base en tres criterios fundamentales: el relieve, la geografía y la existencia de asentamientos humanos importantes durante la colonia. Los dos primeros permiten dividir el territorio del país en la región Caribe, la región Andina, la región Pacífica, los Llanos Orientales y La Amazonía. El último criterio hace posible la subdivisión de la región Andina en la región Centro-Oriente, que incluye el altiplano Cundiboyacense y los valles del Tolima; la región del Cauca y Nariño; la región santandereana y la región Centro-Occidental, que incluye a Antioquia. Estas regiones

corresponden a las siguientes provincias que existían durante el período colonial de acuerdo con la clasificación de Herrera (2006, p. 122-123): a) la región Caribe: las antiguas provincias de Cartagena, Santa Marta y Riohacha, b) la región del Centro-Oriente: la antigua provincia de Santafé, la jurisdicción de la ciudad de Tunja y las provincias de Mariquita y Neiva, c) la región santandereana: la antigua provincia de Pamplona, d) la región del Cauca y Nariño: la antigua jurisdicción de la provincia de Popayán, y finalmente e) la región del centro-occidente: la provincia de Antioquia. Por su rol periférico en la economía cafetera del país, las regiones del Pacífico, los Llanos y la Amazonía sólo serán mencionadas tangencialmente.

Las principales instituciones que serán evaluadas son: la institución colonial que da forma al acceso a la tierra en las diferentes regiones, y la estructura de tenencia de la propiedad a la que da origen. Como ya se desarrolló en el capítulo 1, la distribución de los activos físicos, especialmente la tierra en economías agrarias, tiene un impacto significativo sobre cómo se reparten los ingresos entre los grupos de la sociedad, y esto a su vez determina la capacidad de acumulación de capital que tendrán más adelante, así como el tamaño de la economía.

En América Latina, las instituciones coloniales se caracterizaron por buscar el control permanente del factor trabajo, primero encomendando a los indígenas, imponiéndoles además la mita, luego utilizando esclavos y finalmente restringiendo el acceso a la tierra de los grupos más pobres de la población (Frankema, 2008). McGreevey (1971, p. 24), describe este fenómeno para Colombia con la siguiente frase *“La élite criolla aprendió rápidamente que se debía establecer una banda de seguridad alrededor de la población trabajadora para limitar su acceso a la tierra... las políticas relacionadas con la tierra y el trabajo evolucionaron para asegurar un mercado controlado de estos dos recursos en la agricultura”*. Las diferentes formas como se utilizó el factor trabajo en diferentes regiones y cómo éstas estuvieron relacionadas con las estructuras de derechos de propiedad de la tierra que emergen en el país, explican las diversas trayectorias de desarrollo en las diferentes regiones (López-Toro, 2009, p. 36 y 37).

Hacia el final del período colonial, ocurren varios cambios en el marco institucional formal e informal de ciertas regiones, que serán importantes para explicar las diferencias

estructurales de las zonas que se volverán cafeteras entre finales del siglo XIX y principios del siglo XX. Estas transformaciones se pueden clasificar en 4 grupos:

a) En el Centro-Oriente, que era el núcleo administrativo colonial más importante, la gran disminución de la población indígena, la expansión demográfica del componente mestizo, la presión de blancos pobres para obtener acceso a la tierra, así como las necesidades fiscales del gobierno virreinal, promueven la disolución de los resguardos con el fin de dar acceso a la tierra a los grupos sociales que no habían tenido un marco legal para ello hasta ese momento (Colmenares, 2007; Palacios & Safford, 2002), y la estructura de tenencia de la tierra marca la expansión de la gran propiedad.

b) En el área de influencia del Cauca, los indígenas logran evitar la venta de sus tierras colectivas y se mantiene el minifundio colonial en los resguardos, asociado al jornaleo en las grandes haciendas (Tovar, 2007), la estructura de propiedad colonial de la tierra, en la que el minifundio se asocia con la gran hacienda se mantiene sin cambios.

c) En región de Santander, el grupo de blancos libres coloniza la frontera y consigue tierras de mediano tamaño para la producción agrícola, lo que promueve la emergencia de un sector artesanal dinámico asociado a los textiles (Palacios & Safford, 2002), y en ambos sectores se abren nuevas oportunidades para los grupos sociales que habían estado al margen de la economía colonial hasta ese momento.

d) En la región Caribe, la expansión fue motivada por el contrabando y la producción de alimentos para las ciudades; la primera promovió el crecimiento de la gran hacienda ganadera y de trapiche, que producía cueros, ganado, azúcar, así como aguardiente, que eran fácilmente vendidos a piratas de las islas del Caribe (Múnera, 1994); y la segunda impulsó cuatro campañas de colonización hacia suelos fértiles, en las que familias pobres consiguieron pequeñas parcelas.

e) En la región del Centro-Occidente, en Antioquia, la búsqueda de nuevos yacimientos de oro dispersos y la naturaleza quebrada de la geografía, promueven la aparición de un grupo de mineros libres, compuesto por mestizos, blancos pobres y africanos emancipados, quienes encuentran en la minería una oportunidad económica que no se dio en las demás regiones del país (Parsons, 1979). La atracción de mano de obra por este

dinámico sector minero antioqueño ocasionó un desequilibrio entre la producción de oro y la producción agrícola que tuvo varias consecuencias importantes para el desarrollo posterior de la región.

A continuación se estudian más en detalle las transformaciones ocurridas en cada una de estas regiones.

### **3.2.1 Región Centro-Oriental**

En el Centro-Oriente del país, los principales cambios al final del período colonial fueron la disolución de resguardos y la expansión de la gran hacienda. Ambos, fenómenos que acentúan la estructura bipolar en la tenencia de la tierra en esta región (Machado, 2009; Palacios, 2009; Palacios & Safford, 2002), bajo derechos de propiedad relativamente claros y seguros gracias a la influencia de la administración colonial (Sánchez, et al., 2010).

Entre 1775 y 1780 se disolvieron y remataron la mayoría de los resguardos del oriente del país (Colmenares, 2007; Palacios & Safford, 2002, p. 140 - 142). La liberación de la tierra de resguardo y su venta buscaba ampliar la oferta de tierra disponible para que los mestizos y los blancos pobres pudieran acceder a una parcela. Sin embargo el resultado final fue la incorporación de mucha de esa tierra a los grandes latifundios, debido a que ésta se subastó públicamente y era adquirida por quién tuviera la mayor capacidad de pago. Esto reforzó la desigualdad en la distribución de recursos en esa región (Palacios, 2009; Palacios & Safford, 2002, p. 410 y 141), y afianzó aún más el poder económico en la clase terrateniente. De hecho, muchas de las familias que se quedaron sin tierra terminaron como trabajadores permanentes o estacionales en las grandes haciendas.

Sin embargo, en torno a los antiguos pueblos de indios, algunas familias de indígenas y mestizos lograron conseguir parcelas de tierra, especialmente en las disoluciones ocurridas en los primeros años de la República (González, 1970). Es probable que su tamaño haya sido similar al del minifundio colonial (Colmenares, 2007), o si fueron más grandes, con el tiempo esta región sufriría precisamente el fenómeno de subdivisión de parcelas en cada nueva generación, concentrando en esta zona una de las tasas más altas de minifundio que hay en Colombia en la actualidad (Machado, et al. 1995).

La disolución en el Centro-Oriente continuó después de la independencia entre 1830 y 1840 (Palacios & Safford, 2002, p. 359 y 360), y si bien los indígenas no podían vender sus tierras durante un lapso de 10 años, muchos lo hicieron a blancos ricos, lo que promovió aún más la expansión de la gran propiedad, sobretodo en el altiplano cundiboyacense. Palacios (2009, p 223) llama a este fenómeno “*la consolidación del latifundio republicano*”. En este período, muchas familias indígenas provenientes de los departamentos de Boyacá y Cundinamarca se vincularon a las haciendas en expansión a través de relaciones extra-económicas (Fajardo, 1983).

### **3.2.2 Región del Cauca y Nariño**

La economía de la región estaba íntimamente ligada a la explotación de oro en la zona del Pacífico, para lo cual se utilizaba mano de obra esclava. De hecho esta fue la región minera más productiva durante el primer ciclo del oro en el país (Jaramillo, 2007). El éxito de la actividad estaba intrínsecamente relacionado con la expansión de las haciendas agrícolas que pertenecían a los españoles dueños de las cuadrillas de esclavos y que se localizaban principalmente en las zonas montañosas del Cauca, donde los terratenientes lograban conseguir el trabajo de los grupos indígenas de la región. Así la estructura de tenencia de la tierra que predominaba era la característica distribución bi-polar de grandes haciendas y pequeños minifundios coloniales.

En la gobernación de Popayán, hubo tres tipos de hacienda: a) Las de frontera, que utilizaban mano de obra esclava, producían principalmente para los centros mineros y no generaban tanto prestigio social; b) Las de trapiche, que tuvieron un mayor valor y abastecieron no sólo a las minas sino a los núcleos de población más urbana; c) Las de cereales ubicadas en cercanía a las ciudades de Popayán y de Pasto, y que utilizaron mano de obra indígena en forma de terrazgueros y aparceros, para la producción (Barona, 1995).

En el Cauca, el tamaño de las haciendas agrícolas estuvo determinado por el tamaño de la población indígena y cuando la crisis demográfica del componente nativo estuvo en su máximo nivel, el tamaño de las haciendas de frontera se incrementó en búsqueda de nuevos grupos étnicos que sirvieran de mano de obra.

El principal factor de expansión de la frontera agrícola fue la búsqueda de nuevos yacimientos de minerales, seguido por la búsqueda de ganado cimarrón en las zonas de dehesas y rastrojos para el aprovisionamiento de las minas, ambos procesos promovieron la concentración de la tierra en las haciendas. La minería de metales preciosos fue así el sector que impulsó y dinamizó el crecimiento de la actividad agrícola. Además permitió la concentración de la riqueza y del poder político en ciertos grupos económicos (Barona, 1995).

En la gobernación del Cauca, el proceso de disolución de resguardos que se inició hacia 1775 en el área de Tunja y Santafé, no se llevó a cabo. Esto se explica por la reducida proporción de mestizos en la sociedad, el bajo crecimiento poblacional de los blancos descendientes de españoles, el apoyo de las élites locales a las comunidades nativas y los arreglos laborales que no afectaron tanto a la población indígena como en el centro del país (Palacios, 2009; Palacios & Safford, 2002, p. 359; Fajardo, 1983). De hecho, en la actualidad el departamento del Cauca tiene una de las mayores concentraciones de población indígena organizada en resguardos a nivel nacional (Sinisterra, 2009; Tovar, 2007).

Con respecto al minifundio, Fajardo (1983) sostiene que hubo dos subestructuras regionales en las que evolucionó el minifundio. La primera, ubicada en la región del oriente del país (Santander, Boyacá, Cundinamarca y Tolima), en el Valle y la Costa Atlántica. En estas regiones la gran hacienda era dominante y la fuerza de trabajo dependía de su integración por medio de diferentes arreglos coercitivos y extraeconómicos, como el arrendamiento, los tabloneros, aparceros o peones. La segunda, localizada en la región de Cauca y Nariño, donde el resguardo sobrevive y las haciendas se sustentan gracias a la fuente de trabajo de las comunidades indígenas que allí persisten.

### **3.2.3 Región de Santanderes**

Según Palacios & Safford (2002, p. 111) y McGreevey (1971), la expansión de la frontera en Santander estuvo propiciada por la rápida desaparición del componente indígena, el crecimiento demográfico de blancos pobres y los nuevos inmigrantes españoles que

llegaron a principios del siglo XVIII. En esta época se establecieron numerosos poblados en el área de Guanentá, donde el relieve propició el desarrollo de pequeñas propiedades (Palacios & Safford, 2002, p. 111 – 113). La región prosperó y la acumulación de capital generó excedentes suficientes para la aparición de una clase artesanal relativamente exitosa, asociada a la producción textil de fibras de algodón (McGreevey, 1971).

Lamentablemente esta área, que fue una de las más florecientes del Oriente de la Nueva Granada, entró en crisis con las reformas borbónicas al final de período colonial y continuó en depresión después de la independencia. Las reformas borbónicas fueron instauradas en la segunda mitad del siglo XVIII con el objetivo de fomentar el progreso económico en las colonias y aumentar el recaudo fiscal. Para la clase artesanal de Santander las reformas significaron un impuesto al algodón crudo y a los hilados de algodón, así como la entrada de textiles europeos con bajos aranceles (Palacios, 2009; Palacios & Safford, 2002, 327) y para los cultivadores de tabaco de la región de Guanentá, las reformas reforzaron el monopolio del cultivo por parte de la Corona. El resultado fue la rebelión de los Comuneros en 1781 (Palacios & Safford, 2002, p. 164-165). El movimiento se volvió lo suficientemente numeroso para lograr la negociación de condiciones más favorables a la producción de la región, por ejemplo: la eliminación de los nuevos impuestos al algodón, la supresión de los monopolios, e incluso la devolución de las tierras de resguardo que habían sido quitadas a los indígenas en el altiplano entre 1776 y 1778, y la concesión de plenos derechos de propiedad sobre sus tierras (Palacios & Safford, 2002, p. 167). Si bien las autoridades eclesiásticas accedieron a cumplir las demandas comuneras, la cercanía a Santa Fé permitió la llegada de refuerzos militares con lo que los acuerdos nunca fueron cumplidos. Esto se ha interpretado en la historiografía colombiana como la pérdida de una oportunidad clave para generar cambios institucionales en la región (Fajardo, 1983). Finalmente la actividad artesanal que promovía el dinamismo de Santander entró en decadencia a finales del siglo XVIII y continuó así después de la independencia, afectando particularmente a los pequeños propietarios. En la era Republicana, las oportunidades comerciales que generaron los cultivos de tabaco y cacao, expandirían nuevamente la hacienda, especialmente en las áreas de tierras bajas, donde el relieve no era tan quebrado. Varias de estas haciendas se transformarían en los primeros cultivos cafeteros en la segunda mitad del siglo XIX (Palacios, 2009; Bejarano, 2007; Machado, 1977). Aun así, la pequeña propiedad asociada al cultivo de algodón persistió y hoy en día es una de las regiones donde la proporción de pequeños propietarios es alta (Palacios, 2009).

### 3.2.4 Región del Caribe

En el Caribe, la disminución de la población indígena fue rápida y temprana, esto generó que las ciudades y villas asumieran la administración de la población nativa y no se desarrollaron las instituciones típicas para organizarlos en “pueblos de indios”, lo que permitió que la población se asentara lejos de los centros urbanos (Herrera, 2002, p. 34 y 35). Esto, sumado a la geografía de la región, promovió un tipo de asentamiento heterogéneo, donde el control político de la Corona fue menor que en la región Oriental y donde predominó, mucho más que en la zona central, los asentamientos nucleados de población no indígena bajo sistemas de trabajo orientados a la población libre (Herrera, 2002, p. 79 – 80, 103 y 107).

La expansión agrícola y ganadera en el Caribe, y la formación de los grandes latifundios característicos de esta región, es explicada en un primer término por la expansión poblacional y la insuficiencia de la producción por parte de los encomendados, que disminuían rápidamente en la zona de Santa Marta y Cartagena (Borrego Pla, 1994, p.70). Esta coyuntura, motivó a los blancos de mayor rango social a adquirir grandes haciendas agrícolas y ganaderas hacia mediados del siglo XVI, que les permitieron acumular capital y obtener prestigio social (Borrego Pla, 1994, p.70).

En Cartagena, las tierras de los indios fueron poco a poco integradas a las haciendas de los grandes terratenientes. Entre 1589 y 1631, el cabildo de la ciudad, otorgó unos 285 repartos de tierra, que podían ascender a unas 400 ha a grandes terratenientes de la región (Borrego Pla, 1994, p.70).

Cuando se redujo significativamente el grupo indígena, aumentaron los precios de los alimentos, lo que llevó a que la élite organizara haciendas con mano de obra esclava. (Borrego Pla, 1994). Además de los terratenientes, en la región se consolidó otro grupo socioeconómico importante, el de los comerciantes de mercancías y esclavos, quienes importaban los productos europeos que demandaba la élite neogranadina y controlaba el mercado de africanos, el factor productivo esencial para la explotación de oro en la colonia.

Las transformaciones que sufre España por efecto de la crisis económica del siglo XVII y la subida de los Borbones al trono, impactan de manera significativa a la región Caribe colombiana. Durante este período las obras y actividades para la defensa de Cartagena

se incrementan y aumentan también el ingreso de mercancías de buena calidad de otras naciones europeas, a bajos precios, así como su contrabando, lo que induce a cambios radicales en el manejo de la economía.

El predominio de la economía ilegal es el elemento sobresaliente de la vida social del Caribe en el siglo XVIII (Múnera, 1994), y marca el carácter de la agricultura, la ganadería, el poder de las élites, del desarrollo urbano y de los valores que empiezan a predominar en la sociedad: *“toda la sociedad participa en la economía ilegal... Todo el mundo está untado de psicología transgresora... El Caribe constituye en este sentido, una sociedad turbulenta, gobernada por los códigos de la ilegalidad y el ansia de lucro... Hay ausencia absoluta de controles legales debido a que hombres y mujeres viven al margen de la sociedad española”* (Múnera, 1994, p. 147-148). El contrabando también promovió el aumento de la población mestiza en la región, fenómeno que fue más significativo en las áreas de Valledupar, Barranquilla y Mompox.

Las nuevas políticas fiscales y de centralización que establecen los Borbones en el territorio de la audiencia, así como el crecimiento poblacional que ocurre paralelo al incremento del contrabando y a la expansión de la hacienda, promueven la fundación de pueblos, así como el avance en la frontera agrícola (Herrera, 2002, p. 111 y 112; Múnera, 1994, p.117). Existieron cinco grandes expediciones hacia el interior: 1) La de maestre José Fernando de Mier y Guerra, entre 1744 y 1770. 2) La de Carlos Xavier Lora en la parte central de la Provincia de Cartagena, entre Mompox y Tenerife. 3) La de Francisco Pérez de Vargas y Juan Guillén del Águila en Tierradentro (Atlántico), en 1745. 4) La del teniente coronel Antonio de la Torre y Miranda, congregador de pueblos en el Valle del Sinú y en las sabanas centrales de la Provincia de Cartagena durante 1774 y 1779. 5) La del cura franciscano Joseph Palacios de la Vega en las zonas de influencia de los ríos San Jorge, Nechí y el Cauca entre 1787 y 1788 (Herrera, 2002, p. 111 y 112; Múnera, 1994). En las cinco expediciones se fundaron más de 60 pueblos, reubicando a más de 60.000 habitantes de todas las castas en la planicie del Caribe. Este proceso de colonización promueve la expansión significativa de la hacienda ganadera, con una reducida participación de pequeños propietarios dispersos en toda la provincia (Múnera, 1994, p. 127).

Según Meisel (1980), hubo tres tipos básicos de haciendas en el Caribe colombiano: a) La ganadera, que fue la más generalizada, utilizaba un bajo número de mano de obra esclava y se realizaba en grandes extensiones de tierra, muchas veces sin propiedad clara, b) La de trapiche, que los terratenientes especializaron en la producción de ganado y caña de azúcar (trapiche), utilizando cuadrillas de 70 a 100 esclavos<sup>18</sup>, produciendo para el contrabando ilegal hacia el exterior, que concentraban el mayor número de esclavos y gozaba de importantes economías de escala; de hecho, las provincias de Cartagena y Santa Marta tenían a finales del siglo XVIII una población esclava superior a la de Popayán y Antioquia (Múnera, 1994), y c) las de labranza o agrícolas, cuya producción era realizada por los arrendatarios en las parcelas que tenían dentro de la misma hacienda (Múnera, 1994).

La expansión de la hacienda ganadera continuará hasta la segunda mitad del siglo XIX, reemplazando la mano de obra esclava con mestizos libres quienes trabajan como peones, arrendatarios o concertados. Los cueros, más que cualquier otro subproducto, es el principal bien comercial y es vendido ilegalmente a las islas del Caribe (Múnera, 1994).

Finalmente el auge algodonero que vivió el Caribe en el último cuarto del siglo XVIII, marca un cambio en la economía de la región, que se convirtió en el segundo producto de exportación legal más importante del Virreinato, y cuyo éxito es explicado en parte por Múnera (1994, p, 129), por la significativa redistribución de la tierra que implicó la política de fundación de pueblos de Antonio de la Torre y José Fernando de Mier, pero cuyos beneficios fueron concentrados por la clase comerciante de Cartagena, y poco quedó en manos de los pequeños productores.

Para el siglo XIX, Posada (1998) hace una exposición clara del atraso agrícola de la región, que según el autor no era causado por la existencia de una estructura social atrasada, es decir relaciones pre-capitalistas de trabajo o alta concentración de la tierra, sino por problemas como la escasez crítica de mano de obra, la falta de vías de transporte adecuadas y seguras, las condiciones climáticas adversas, las plagas de langosta y las

---

<sup>18</sup> Número muy significativo de esclavos a comparación de los 50 o 100 esclavos en promedio de las grandes plantaciones de Brasil y de las islas del Caribe (Múnera, 1994, p. 124).

frecuentes inundaciones (Posada, 1998, p. 76). En términos generales, el arroz, el tabaco, el azúcar y hasta el banano en sus inicios eran producidos por cultivadores en pequeñas parcelas, la gran mayoría de ellos propietarios (Posada, 1998, p. 86-87, 91, 99, 106-108). Además, en la región se cultivó tabaco, importante durante la segunda mitad del siglo XIX, lo que permitió que Barranquilla se consolidara como el principal puerto de Colombia en esa época. El tabaco siguió siendo exportado de la región a Europa, incluso hasta mediados del siglo XX y se expandió también gracias a la demanda nacional. Sus ingresos fueron fundamentales para las finanzas públicas regionales.

Sin embargo, las experiencias agrícolas no fueron muy exitosas, en vista de su bajo rendimiento y su relativo bajo grado de expansión, pero al parecer esto no estuvo determinado por una estructura de la tierra altamente inequitativa, ni por la relación dependiente del trabajador al dueño de la tierra. El fenómeno del latifundio parece haberse originado de la expansión ganadera y de la compraventa de tierras del siglo XX, en vista de que la ganadería siempre fue mucho más productiva que la agricultura. Las razones parecen ser la existencia de inseguridad en los derechos de propiedad (Posada, 1998, p. 141), que promovían el desplazamiento constante de los pequeños colonos, la baja inversión tecnológica y las condiciones climáticas y las plagas que afectaban en mayor grado a la agricultura que a la ganadería.

### **3.2.5 Región del Centro-Occidente**

La minería de oro en Antioquia, la distribución dispersa de los yacimientos y la posibilidad de extracción barata del mineral en minas de aluvión por parte de familias de mineros independientes, fueron condiciones particulares a la Provincia que afectarían significativamente su desarrollo económico y social, durante y después del período colonial. Esta naturaleza diseminada del oro, junto a la rápida aniquilación de la población indígena, dio pie para que se dieran cuatro condiciones particulares: Primero, que la encomienda no fuera tan importante en la región, así que los esclavos fueron la fuerza de trabajo fundamental para la extracción del oro en un primer período. Segundo, la dispersión de los yacimientos hizo que el mantenimiento de las cuadrillas de esclavos se volviera demasiado costoso, lo que abrió la posibilidad de que aparecieran otras instituciones alrededor de la extracción minera, en especial el trabajo libre de mestizos y blancos pobres que a diferencia de otras regiones, tuvieron la oportunidad de participar en una actividad

económica que generaba beneficios significativos (Twinnam, 1982). Tercero, la emergencia de un nuevo grupo económico de comerciantes que llevaban hasta los más recónditos confines de la Provincia alimentos, ropas y otros productos básicos que intercambiaban por oro en polvo a las familias de mineros (Palacios & Safford, 2002). Cuarto, la situación crítica a la que llegó la Provincia en términos de producción de alimentos a finales del siglo XVIII, que sumada a la búsqueda constante de nuevos depósitos de oro, promovieron un movimiento de fundación de nuevos pueblos en tierras fértiles, que se conoce en la literatura con el nombre de colonización antioqueña, en el que se entregaron parcelas de tamaño mediano a familias campesinas y donde el trabajo en el campo se volvió una fuente de orgullo en esta región. López-Toro (2009), señala que las últimas tres condiciones le darían un carácter muy particular al desarrollo de la región y en especial al proceso de colonización hacia el sur-oriente y sur-occidente del departamento de Antioquia que inició a finales del siglo XVIII y que se extendería hasta la tercera década del siglo XX.

La “colonización antioqueña”, como se llamó a este fenómeno, tuvo sus raíces en las políticas establecidas por Juan Antonio Mon y Velarde a mediados del siglo XVIII, oidor de la Real Audiencia, luego de su visita a la Provincia, en la que constató el nivel de pobreza y la grave crisis de escasez de alimentos que se vivía en la región (Parsons, 1979). Según su evaluación, no había suficiente tierra dedicada a la agricultura y la mano de obra estaba orientada principalmente a la producción de oro, lo que afectaba la producción de alimentos. Esto lo llevó a plantear medidas fiscales y agrarias que impulsarían la expansión de la frontera agrícola por parte de familias campesinas, quienes recibirían derechos de propiedad legales sobre tierras que no habían sido explotadas económicamente hasta el momento, gracias al apoyo del nuevo grupo de comerciantes quienes estaban interesados en aumentar el mercado regional para sus productos y en mejorar el valor de sus propiedades en zonas de frontera (López-Toro, 2009; Palacios & Safford, 2002; Parsons, 1979) (Ver Anexo A: Municipios de colonización antioqueña).

Las disposiciones de Mon y Velarde establecían que a cada nueva fundación de poblados se le otorgarían 4 leguas<sup>19</sup> de tierra para ser distribuidas entre los colonos por una Junta Repartidora; las familias recibirían un lote urbano y una finca rural cuyo tamaño dependía del número de miembros de la familia y su capacidad de trabajo, y según Parsons (1979), estos lotes rurales podrían tener hasta 30 hectáreas, es decir que las propiedades tuvieron un tamaño mediano si se comparan con las del minifundio colonial, y no podían ser vendidas, transferidas o enajenadas a individuos que poseyeran más de 30 hectáreas en la región, lo que buscaba evitar la concentración y especulación<sup>20</sup>. A las nuevas reglas de fundación se sumaban también el interés de encontrar nuevos depósitos de oro y el apoyo de comerciantes interesados en la formación de nuevos núcleos mineros y de población, quienes en muchos casos prestaron no sólo asesoría legal a los colonos para obtener títulos legales, sino que otorgaron tierras para las nuevas fundaciones dentro de las grandes propiedades que habían obtenido a través de concesiones del gobierno. Todas estas circunstancias provocaron uno de los movimientos de colonización más estudiados de la historia del país, y en el cuál la distribución de la tierra fue relativamente más equitativa, si se compara con la forma bi-polar de las zonas coloniales donde el minifundio coexistía con la gran hacienda (López-Toro, 2009).

Sin embargo es necesario acotar el término “democratización” de la propiedad de la que hablan algunos autores al referirse a las áreas de colonización antioqueña (López-Toro, 2009; Jaramillo, 2007; Parsons, 1979). Si bien el proceso inicial de formación de poblaciones sí promovió que varias familias de colonos obtuvieran tierra con títulos legales y en cantidad de hasta 30 hectáreas, la realidad es que a medida que el café se volvió un cultivo atractivo para la inversión, se incrementaba la demanda de tierra por parte de grandes terratenientes, quienes a través de su poder político local, conseguían intercambiar bonos de deuda del gobierno por latifundios, o incluso lograban la expropiación directa a familias pobres que ya habían realizado la tala del bosque, consolidando haciendas cerca a los centros poblados recién fundados, especialmente después de la segunda mitad del siglo XIX (Palacios, 2009; LeGrand, 1986).

---

<sup>19</sup> En Colombia, hasta mediados del siglo XIX se utilizó una versión de la legua llamada *legua granadina*, la cual equivalía a 5 km (Sánchez, 1988).

<sup>20</sup> A las poblaciones antioqueñas fundadas entre 1835 y 1914 se les otorgaron por lo menos 26 concesiones de baldíos de 12.000 hectáreas en promedio cada una (Parsons, 1979).

En todo caso se reconoce que en la región antioqueña la movilidad de los factores de producción fue relativamente mayor que en el resto del país. Esta movilidad del trabajo, sumada al ascenso político de la clase comerciante en la región, que prefería aumentar el mercado para sus productos, que concentrar la tierra y vivir de la renta, influyeron en que ocurrieran cambios institucionales que darían lugar a la emergencia de una estructura de derechos de propiedad de la tierra más equitativa. Esto finalmente permitió una menor desigualdad en la distribución de la tierra, sobretodo antes de la consolidación de la economía cafetera en los poblados que fueron fundados en la primera mitad del siglo XIX<sup>21</sup>.

Esta movilidad de los factores es resaltada por Frankema (2008), como una condición necesaria para disminuir la desigualdad y aumentar las oportunidades de los diferentes grupos sociales que participan en la economía, lo que promueve un mayor nivel de desarrollo en el largo plazo. Como se ha visto, la economía colonial era rígida y no permitía la movilidad de los principales activos económicos: trabajo y tierra. Los grupos sociales diferentes a la élite, tenían muy pocas oportunidades de participar en los mercados de tierras, los mercados de capital y no existían mercados laborales que les permitieran obtener un salario para participar en el proceso de acumulación de capital. La descripción anterior acerca de cómo evolucionaron las instituciones económicas, especialmente el trabajo y los derechos de propiedad sobre la tierra en las diferentes regiones del país al final del período colonial y en el primer siglo de la República, muestra que sólo en Santander y en ciertas áreas de colonización antioqueña, emergió una capa de pequeños propietarios campesinos, artesanos y mineros libres, y que en particular en el centro-occidente del país, lograron integrarse a la economía del café cuando el cultivo se convirtió en el principal producto de exportación.

Alston, et al. (1996) examinan cómo evolucionaron los derechos de propiedad en la frontera de dos estados de Brasil: Paraná entre 1940 y 1970, y Pará desde 1970. Sus

---

<sup>21</sup> En Antioquia 7.600 familias obtuvieron derechos de propiedad durante esta ola de colonización, mientras que en el resto del país ese número fue menos de 2.000 (LeGrand, 1986).

resultados empíricos apoyan las predicciones sobre el efecto de tener títulos de propiedad seguros sobre aumentos en los niveles de inversión en tierra y en los precios del suelo, además este aumento esperado en el valor incrementa la demanda por títulos. La existencia de derechos de propiedad genera una expansión en los mercados, en los niveles de inversión y en el uso más eficiente de los recursos. Estos tienen efecto importante sobre el desarrollo. Tener títulos reduce los costos privados de proteger la tierra, aumenta la seguridad, permite el uso del activo como colateral para obtener acceso a recursos financieros y aumenta así las posibilidades de realizar inversiones que aumenten la productividad, además incentivan el desarrollo de los mercados de tierra, todas éstas, actividades que incrementan los beneficios de la economía y aumentan el potencial de desarrollo.

### 3.3 Economía regional cafetera

En la historia económica de Colombia ningún proceso ha sido tan estudiado como su integración a la economía mundial a través de la producción cafetera y su consecuente crecimiento económico. Desde la segunda mitad del siglo XIX en departamentos como Norte de Santander, Santander y Cundinamarca, se desarrollaron los primeros cultivos de café, y posteriormente, con la colonización del sur de Antioquia y del Eje Cafetero, la producción se extendió aún más en el territorio nacional.

Como ya se mencionó, las áreas donde se desarrolló la producción cafetera no fueron las antiguas zonas de asentamiento colonial español, principalmente porque el clima en el que vivían las comunidades indígenas más numerosas que habitaban el Altiplano Cundiboyacense, el Cauca y Nariño, era frío, correspondiente a las zonas altas de las cordilleras de los Andes. La consecuencia de esto en términos de las teorías que buscan explicar el desarrollo de largo plazo, es que para las áreas cafeteras del país, las dotaciones iniciales no fueron determinantes en el tipo de instituciones que se establecieron en el territorio, puesto que esas instituciones extractivas habían sido implantadas en otras regiones y en siglos anteriores. Sin embargo, la forma en que evolucionaron esas instituciones coloniales en el tiempo y en el espacio, particularmente la distribución del poder político regional y el origen económico de la clase dominante,

serían decisivos en la forma que tuvieron las instituciones de acceso a la tierra durante la segunda colonización y sobre los derechos de propiedad que predominarían en las diferentes regiones de producción cafetera (Nugent & Robinson, 2010).

El café fue introducido por los Jesuitas en 1723 y se difundió lentamente por el territorio nacional (Junguito & Pizano, 1991). Los primeros cultivos comerciales se establecieron en el departamento de Norte de Santander y en el Valle de Aburrá a comienzos del siglo XIX. De ahí el cultivo se expandió principalmente por la Cordillera Oriental a los actuales departamentos de Santander, Cundinamarca y el oriente del Tolima (Bejarano, 1987).

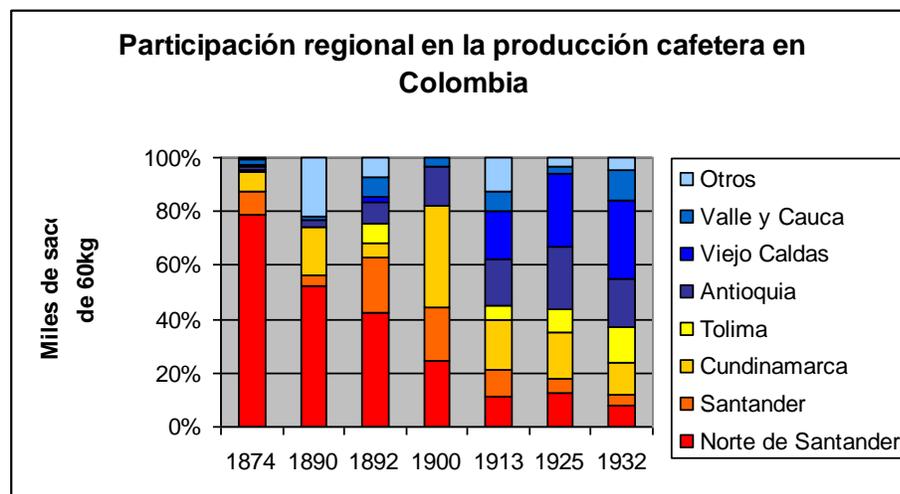
Si bien el cultivo se extendió en la primera mitad del siglo XIX, la importancia del café como cultivo exportador sólo se consolidó en la segunda mitad del siglo. En 1860 el café representaba sólo el 8% de las exportaciones, a comienzos de 1880 su participación era del 12%, a mediados del siglo XX fue del 80% y para finales del siglo se aproximó al 50% (Junguito & Pizano, 1991). Además, gracias a que promovió la diversificación de la producción del país, su participación en el PIB fue decreciendo a lo largo del siglo XX, pasando del 16% en 1925 – 1935, al 10,3% entre 1950 y 1952, para llegar a sólo el 1,8% en la década de los 90 (Palacios & Safford, 2002, p. 502).

Durante esta fase se identifican dos momentos de crecimiento de la producción nacional, el primero durante la Regeneración, que abarca desde 1880 hasta 1898, justo antes de la Guerra de los Mil Días, donde la producción se quintuplicó alcanzando la cifra de medio millón de sacos, debido en gran parte al boom de precios que ocurrió hacia el final del siglo. Durante esta fase el café provenía principalmente de los departamentos de Norte de Santander, Santander y Cundinamarca. La Guerra, junto con la caída de los precios internacionales afecta en los años siguientes la producción del café, que sólo se empieza a recuperar de nuevo en 1905 (Junguito & Pizano, 1991). A partir de ese año se inicia una nueva fase de crecimiento en la producción, en donde ésta se duplica cada 10 años aproximadamente. Durante esta segunda fase de expansión, comienzan a integrarse a la economía cafetera las nuevas zonas de colonización de Antioquia y el Antiguo Caldas, así como Tolima, Valle y la Sierra Nevada.

Para el año de 1932 se consolida definitivamente el Antiguo Caldas (Caldas, Risaralda y Quindío), como la principal región cafetera del país (Ver figura 3-2), seguida por Antioquia,

Tolima, Cundinamarca y el Valle del Cauca. Los Santanderes, que fueron líderes en la producción a finales del siglo XIX y principios del XX, experimentan un bajo crecimiento en su nivel de producción durante todo el período y poco a poco van perdiendo importancia a nivel nacional (Palacios & Safford, 2002, p. 507; Junguito & Pizano, 1991). Algo ocurrió dentro de la economía regional que relegó a las primeras regiones pioneras en el cultivo del escenario nacional en las primeras décadas del siglo XX y promovió el impulso en las nuevas zonas de colonización.

**Figura 3-2: Participación regional en la producción cafetera de Colombia, años seleccionados**



Fuente: elaborado por la autora con datos Junguito & Pizano (1991). Los otros departamentos incluyen: Magdalena, Boyacá, Huila y Nariño.

El primer departamento cafetero del país fue Norte de Santander, donde empezó el cultivo a escala comercial a mediados del siglo XIX (Palacios & Safford, 2002, p. 486). En esta región confluyeron varias condiciones que según la literatura, le dieron el impulso para incursionar en la actividad. Por un lado su cercanía el puerto de Maracaibo en Venezuela, por donde era más económico exportar el grano (Machado, 1977). Para mediados del siglo XIX, la exportación de productos desde el centro del país debía utilizar el río Magdalena como medio de transporte y los costos económicos, sumados al riesgo de la travesía, hacían esta alternativa sumamente costosa. Por otro lado, Palacios (2009), afirma que la crisis del tabaco y del cacao en la región había liberado abundante mano de obra que pudo ser integrada a la producción cafetera en las haciendas medianas en las que se habían

cultivado estos productos, particularmente en los valles de San José de Cúcuta, Rosario y Salazar.

Aunque el sistema de producción en la región tuvo una base de pequeños y medianos campesinos, rápidamente atrajo el interés de comerciantes de Santa Fé, dando origen a la producción hacendaria, donde el trabajo era organizado por medio de aparcería, que permitían que el trabajador percibiera una mayor porción de salario en moneda que en otros sistemas de hacienda del país (Palacios & Safford, 2002, 486 y 487). Posteriormente el café se expandiría a las áreas de Girón y Rionegro en Santander, en donde se cultivaría dentro de las fincas de pequeños productores de algodón, como complemento al sistema productivo sin llegar a reemplazarlo completamente (Palacios, 2009). Al igual que en la región de colonización antioqueña, en Santander coexistiría la hacienda cafetera de tamaño mediano con la pequeña propiedad. Sin embargo, el cierre de la frontera con Venezuela, la inestabilidad política a finales del siglo XIX, la baja fertilidad de los suelos y la poca inversión en mejoramiento tecnológico, marcarían el rezago de esta región pionera en el cultivo en su participación en la producción nacional a partir de 1913 (Palacios, 2009, p. 119).

En la década de 1870 el café se expandió a Boyacá, Cundinamarca y el oriente del Tolima, en donde las instituciones coloniales seguían teniendo mucha influencia, es decir que primaba la gran hacienda con indígenas o familias pobres como arrendatarios, peones o concertados. En muchos casos los capitales que permitieron la inversión en los nuevos cultivos de café fueron de comerciantes bogotanos y ricas familias antioqueñas. Una de las características predominantes de esta región era la baja liquidez monetaria que predominaba y reforzaba las relaciones de trabajo pre-capitalistas, donde el salario era pagado en especie y no en moneda (Palacios, 2009), lo que limitaba la posibilidad de acumulación de capital de la clase pobre y reducía aún más sus oportunidades de participación activa en la economía.

En el área cercana a la capital, los pioneros de la caficultura fueron comerciantes bogotanos, quienes según Palacios (2009), eran además propietarios de las más grandes haciendas ganaderas que había en la sabana. La expansión de haciendas cafeteras en las regiones de Tequendama y Sumapaz, se da entre 1885 y 1896, lo que trae consigo un aumento considerable de los precios de la tierra y la necesidad de conseguir crédito

financiero para aumentar los cultivos, limitando la posibilidad de que mestizos o blancos pobres pudieran conseguir una propiedad. Las haciendas se extienden posteriormente hacia Villeta, Sasaima, Viotá y El Colegio. La excepción se dio en Pasca y Tibacuy, donde la hacienda se expande por efecto de la disolución de resguardos y coexiste con pequeños minifundios.

Mientras tanto los pequeños propietarios del Altiplano, quienes habían logrado conseguir tierras a partir de la disolución de los resguardos (Palacios, 2009, p. 254), comienzan a sentir la presión del incremento demográfico, promoviéndose así la fragmentación de la tierra y la expulsión de población excedente que en muchos casos se vuelve arrendataria en las nacientes haciendas cafeteras en el occidente de Cundinamarca y el oriente del Tolima (Palacios, 2009). De hecho, en la región de Boyacá fue común la práctica del enganche, a través de la cual muchas familias fueron trasladadas a climas más calientes, ya que al parecer el acceso a la tierra para esa época era muy restringido en la región.

Una característica importante de los hacendados del Centro-Oriente es su condición de exportadores (Palacios, 2009). Estos negociantes logran establecer las conexiones financieras y comerciales necesarias para llevar el grano a diferentes mercados internacionales, principalmente en Europa. Además conforman al interior de las haciendas un sistema productivo integrado verticalmente donde no sólo se producía el grano, sino que se trillaba, se empacaba para su exportación, se cultivaban los productos agrícolas de consumo básico y se vendían en las tiendas de raya los bienes esenciales de consumo de los arrendatarios y de los trabajadores, minimizando los costos y el pago por mano de obra.

En la Costa Caribe el café se desarrolla en dos sistemas muy diferentes. Por un lado, en la Sierra Nevada de Santa Marta, se cultiva en grandes haciendas bajo el régimen de jornaleo y por otro lado, se cultiva de forma marginal en pequeños lotes de campesinos de zonas donde el régimen climático lo permite. Sin embargo la participación de la región en la producción del grano fue relativamente baja, con promedios entre 2.4 y 1.8% de la producción nacional a lo largo del siglo XX (Viloria de la Hoz, 1997).

La mayor expansión cafetera en el Caribe ocurre en la Sierra Nevada de Santa Marta entre 1895 y 1915, realizada principalmente por empresarios extranjeros. Las condiciones climáticas sólo permitían la producción de una sola cosecha al año, no obstante las

características del suelo hacían del grano uno de altísima calidad. Esto último, sumado a los bajos costos de exportación debido a la cercanía al puerto de Santa Marta, permitían compensar con un mejor precio la baja productividad por árbol de la región y pagar jornales superiores a los de otras zonas de cultivo del país, necesarios para atraer la escasa mano de obra (Viloria de la Hoz, 1997).

Si bien la región nunca logró destacar en el plano de la producción nacional, la productividad y las hectáreas de café sembrado tuvieron un balance positivo hasta la década de los 70s, gracias a la tecnificación y a la ola colonizadora que vivió la Sierra a mediados del siglo. No obstante en el último cuarto del siglo XX la expansión de cultivos de marihuana ocasionó el abandono de cafetales, rezagando la actividad durante la siguiente década (Viloria de la Hoz, 1997).

En la región antioqueña la producción de café a gran escala tiene sus inicios en el decenio de 1890 en la región de Amagá (Palacios, 2009), bajo un sistema de hacienda colonial, que continúa hasta 1905 (Bejarano, 1987). El trabajo era realizado por agregados que recibían un lote para sus cultivos de subsistencia a cambio de realizar labores en el cafetal. Sin embargo este tipo de sistema productivo estuvo muy localizado en ciertos municipios que habían sido fundados durante la colonia como Fredonia, Venecia, Titiribí y Amagá (Machado, 1977).

El café se expandió aún más en la región gracias al proceso de colonización antioqueña y su migración hacia los actuales departamentos de Caldas, Risaralda, Quindío y Valle del Cauca, así como algunos municipios del occidente del Tolima. Esta amplia zona fue el escenario de la segunda fase de crecimiento cafetero que le permitió al país convertirse en el segundo productor a nivel mundial. Esta ampliación de los cultivos ocurrió en mayor medida en las tierras de los pequeños propietarios que habían logrado conseguir títulos, gracias al apoyo de los comerciantes antioqueños a finales del siglo XVIII y primera mitad del siglo XIX (Palacios, 2009; Junguito & Pizano, 1991; Machado, 1977).

Los comerciantes antioqueños promovieron las iniciativas colonizadoras otorgando crédito, aperos, semillas y herramientas, dando apoyo político para que el Estado traspasara tierras públicas a colonizadores y colonos organizados, y mediando a su favor en las disputas con terratenientes ausentistas. Además promovieron que se le entregara a las familias títulos

de propiedad que fueran reconocidos por las autoridades locales (Palacios, 2009). Tal como lo plantean Nugent & Robinson (2010), el cambio institucional fue posible gracias a que la clase que dominaba la esfera política no dependía de las viejas instituciones coloniales ni de la renta de la tierra. Los comerciantes entendieron que aumentando las oportunidades de la mayoría, podrían aumentar el mercado para los bienes que ellos mismos producían y elevar el precio de sus tierras para su venta futura.

Si bien la hacienda también existió en las zonas de nueva colonización, tuvo una menor influencia como centro de transformación del grano y contó con dos grandes diferencias: 1) El trabajo era realizado por hombres libres quienes recibían un pago en dinero y los contratos típicos dividían el valor de la cosecha por mitades, entre el trabajador y el dueño de la finca (Palacios, 2009), esto significaba que los agregados en las áreas de influencia antioqueña, recibían una mayor proporción de los ingresos de la actividad cafetera, que los trabajadores del resto del país. Si a esto se le suma la alta proporción de pequeña propiedad campesina, es posible plantear la hipótesis de que la acumulación de capital en la región fue relativamente más equitativa que en las demás zonas cafeteras, lo que pudo promover una mayor participación económica y política de clases que hasta el momento habían estado relegadas a un segundo plano en la economía (sin desconocer que hubo diferencias al interior de la región, por ejemplo en Quindío, donde primó una colonización promovida por terratenientes y menos igualitaria).

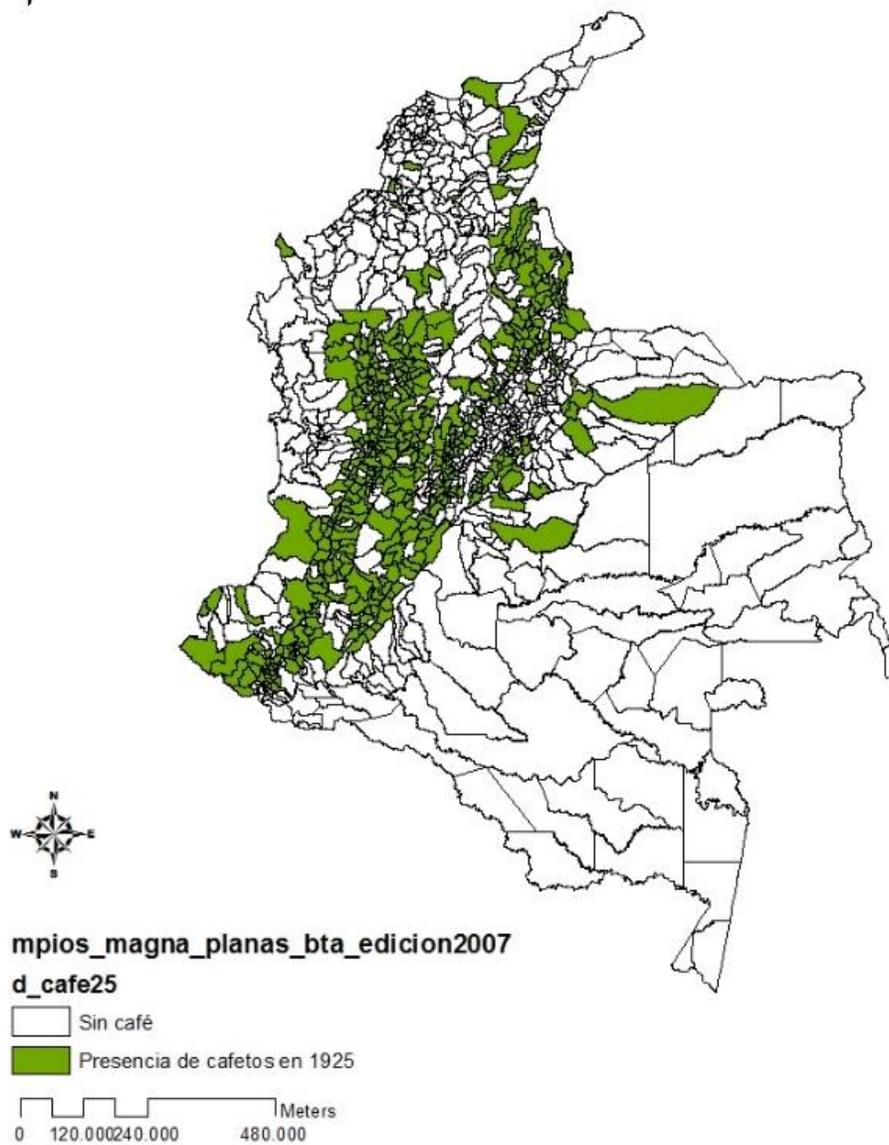
Es así como en 1880 Manizales se convierte en un centro de difusión del cultivo del café hacia Pereira y Quindío. Armenia pasa de ser un pequeño caserío en 1889 a volverse cabecera de distrito en tan sólo 23 años. En 1913 Antioquia y Caldas producen el 34.5% del café exportado por el país y entre 1910 y 1930 Caldas se convierte en el primer productor de café, superando inclusive a Antioquia (Palacios, 2009).

Por su parte en la región de Cauca y Nariño la producción cafetera se desarrollaba principalmente en los minifundios de familias indígenas. Sin embargo, el aislamiento geográfico de la zona y la baja capacidad de inversión de la economía regional pueden explicar por qué a principios del siglo XX la cantidad de grano que recogía representara menos del 5% del total nacional (Machado, 1977).

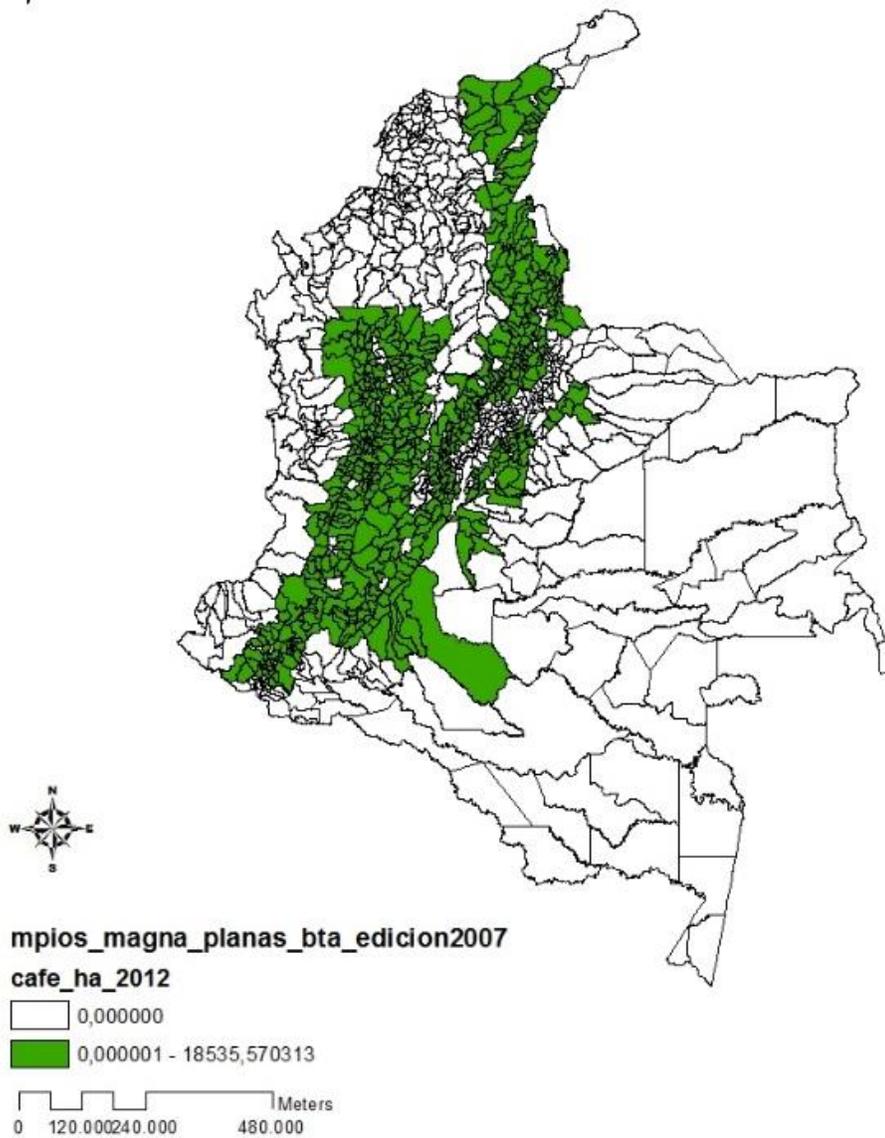
La figura 3-3, presenta el mapa cafetero a principios del siglo XX, utilizando los datos del censo cafetero de Monsalve (1927), donde se evidencia que el café se encontraba distribuido principalmente en Antioquia, el Viejo Caldas, parte del Valle, Cauca, Nariño, Tolima, Cundinamarca y Norte de Santander.

La figura 3-4, muestra cómo se encontraba el mapa cafetero en el año 2012, casi un siglo más tarde. Para ese momento se habían integrado al cultivo no sólo los municipios de la Sierra Nevada de Santa Marta, sino los demás municipios ubicados en las estribaciones de las Cordilleras Central y Oriental que se encontraban por debajo de los 2.500 metros sobre el nivel del mar, así como aquellos ubicados en la franja oriental de la Cordillera Occidental. Es decir que se cultivaba café en todas las áreas con potencial para el cultivo.

**Figura 3-3: Mapa de regiones cafeteras a principios del siglo XX (1925)**



Fuente: Elaborado por la autora en ArcGIS 10.2, con base en los datos de Monsalve (1927), quien elaboró el primer censo cafetero del siglo XX en 1925.

**Figura 3-4: mapa cafetero en el año 2012**

Fuente: Elaborado por la autora en ArcGIS 10.2, con base en las fechas de fundación municipales del Diccionario Geográfico del IGAC (1996), las páginas web de los municipios de Colombia y los datos del Sistema de Información Cafetero de la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia para el año 2012.



## 4 Capítulo: Éxito regional cafetero en Colombia y el papel de las instituciones

El café impulsó el desarrollo nacional y regional en Colombia de una manera sin precedentes en la historia del país (Palacios, 2009; Bejarano, 2007; Palacios & Safford, 2002; Junguito & Pizano, 1991; McGreevey, 1971). Su participación dentro de las exportaciones fue creciendo desde finales del siglo XIX hasta llegar a más del 80% en la década de 1950 (Palacios & Safford, 2002, p. 502). Para la década de 1960 el café utilizaba 1/5 de la tierra cultivada y empleaba a más del 25% de los trabajadores agrícolas del país (McGreevey, 1971; Griffin, 1968). Gracias a los ingresos obtenidos con la actividad, el Estado pudo realizar inversiones en infraestructura necesarias para modernizar el país (Palacios & Safford, 2002; Machado, 1977). Sin embargo, la importancia del café y su desempeño a nivel regional no fueron homogéneos ni en el tiempo, ni en el espacio.

Colombia se especializó en el cultivo de café arábica, así que las áreas óptimas para su crecimiento se encuentran entre los 1.000 y los 2.000 msnm (Junguito & Pizano, 1991), localizados principalmente en la región Andina y la Sierra Nevada de Santa Marta. Los cultivos comerciales comenzaron en la región Oriental, donde se producía más del 90% del café en 1874 (Machado, 1977, p. 36). Sin embargo, para 1932, la zona occidental del país había desplazado a la región oriental en importancia (Palacios, 2009; Bejarano, 2007; Kalmanovitz & López, 2006; Machado, 1977; McGreevey, 1971), y los departamentos de Antioquia, Viejo Caldas y Valle del Cauca concentraban el 57,2% de la producción (Junguito & Pizano, 1991, p. 12). Regiones como la Sierra Nevada de Santa Marta y el sur de la región andina, aportaban solamente el 2,4% y el 3,6% del grano en el mismo año (Viloria de la Hoz, 1997; Junguito & Pizano, 1991, p. 12).

Varias razones se han propuesto para explicar la heterogeneidad en el desempeño regional de la actividad cafetera. Una de las más aceptadas es la diferencia en la fertilidad

de los suelos en las distintas regiones productoras. Esta explicación geográfica subraya por un lado, que la acumulación de cenizas volcánicas en los suelos cercanos a los nevados de la Cordillera Central, le confirió a la región Centro-Occidental condiciones físicas óptimas para el desarrollo del cultivo, así como una mayor fertilidad (Palacios, 2009; Palacios & Safford, 2002; Parsons, 1979; Beyer, 1975), y por el otro, que el declive de la actividad cafetera en los Santanderes se debió a la disminución progresiva de la fertilidad que causó el tabaco durante el siglo XIX (Palacios, 2008).

Otra explicación geográfica sostiene que fueron los elevados costos de transporte los que afectaron el desempeño de la economía cafetera en algunos departamentos, como por ejemplo en los Santanderes, que se vieron obligados a utilizar el río Magdalena como vía de salida del grano, cuando les cerraron el puerto de Maracaibo en Venezuela (Palacios, 2008; Beyer, 1975).

Además de estos factores geográficos, varios autores han recalcado la importancia de las diferencias en la estructura de tenencia de la propiedad y en las relaciones de trabajo de las dos principales áreas cafeteras del país (Palacios, 2009; Bejarano, 2007; Machado, 1977; Arango, 1977). Las zonas del Oriente, influenciadas por las instituciones de origen colonial, donde predominaba la gran hacienda y donde el trabajo era realizado por arrendatarios (Ramírez Bacca, 2008, 2004), y las zonas del Centro - Occidente, donde familias de colonos lograron conseguir parcelas de tamaño mediano y quienes hacían uso del trabajo familiar para las labores del cultivo (Palacios, 2009; Juguito & Pizano, 1991).

Este capítulo busca mostrar que efectivamente uno de los factores determinantes en el desempeño regional de la actividad cafetera en Colombia fueron las diferencias institucionales que existieron en las distintas zonas de producción del país, y que dieron origen a estructuras de derechos de propiedad de la tierra muy diferentes en los siglos XVIII, XIX y XX, utilizando como unidad de análisis el municipio, en vista de que es una unidad geográfica que presenta un alto grado de desagregación en Colombia y además es la unidad más pequeña que se utiliza en los censos de población para estudiar el cambio de las variables de interés en este estudio y también se analiza en los censos cafeteros. Hay dos factores que deben ser discutidos con respecto a la selección de los municipios utilizada en este trabajo. El primero es que se utilizaron todos los municipios que habían sido declarados en el país hasta el año 2007, para tener la base más amplia posible de

municipios y asegurar una muestra grande, y para que la base de datos coincidiera con el sistema de información geográfica que se consiguió de los municipios colombianos en las coordenadas magna plana. Esto implicó tomar una decisión frente a cómo manejar los municipios que no habían sido declarados como tal en los primeros censos de población utilizados para construir la base de datos. En un principio, se asumió que el valor de cada variable debía ser el mismo que el que tenía su municipio de origen en cada censo analizado, sin embargo, una vez el municipio era declarado y aparecía de forma individual en el nuevo censo, los datos no coincidían y en la gran mayoría de los casos, el dato del censo nuevo era mucho menor que el dato imputado de su municipio de origen en el censo anterior. Se concluyó entonces que el error que se estaba introduciendo al utilizar este método para completar los datos faltantes era demasiado alto, así que se resolvió dejar en ceros las variables de los censos de años anteriores para los municipios que no habían sido creados, y eliminar el efecto de estos datos en cero a través de una restricción en la regresión. Para las regresiones del análisis de los factores del éxito cafetero y de su efecto sobre el desarrollo, se restringieron los modelos sólo a los municipios que tenían café según el censo cafetero de 1993. Para las regresiones del impacto que tuvo la actividad cafetera sobre el desarrollo en todos los municipios del país, en cada momento del siglo XX analizado, sólo se incluían aquellos municipios que tenían población en el censo correspondiente. Si bien esta alternativa reduce el n total de los modelos, se considera más adecuada para estimar los efectos reduciendo los errores que la estrategia inicial que se utilizó. El segundo factor implica que la declaración de un territorio como municipio está relacionada con su nivel de desarrollo, y en ese sentido se está utilizando una variable endógena, pues los primeros municipios habrán tenido un mayor nivel de desarrollo que los últimos municipios, por esta razón se incluye dentro de las regresiones la variable de años desde la fundación, para eliminar el efecto que pudo tener haber sido declarado más temprano y que esta variable capture parte del efecto del nivel de desarrollo. La hipótesis que sustenta el análisis es que las regiones donde emergieron arreglos institucionales más equitativos, se promovió una estructura de tenencia de la propiedad diferente a la que predominó en las áreas con mayor influencia de instituciones coloniales (pequeña propiedad en las primeras y grandes haciendas en las segundas), lo que afectó el desempeño regional de la producción cafetera a lo largo del siglo XX y principios del XXI.

Para probar esta hipótesis se utiliza el marco metodológico y analítico presentado en el capítulo 2, como punto de partida para construir el modelo econométrico que permite

evaluar cómo la influencia espacial de instituciones coloniales tuvo un efecto determinante sobre el éxito municipal en la producción de café.

Durante el siglo XVI, cuando el proceso de colonización española estaba en marcha, el factor de producción más importante además del trabajo indígena y esclavo, era la tierra. Por esta razón las instituciones políticas<sup>22</sup> y económicas<sup>23</sup>, se diseñaron de manera que ésta se concentrara en manos de la élite española, asignando tan sólo un mínimo de subsistencia a los indígenas en las tierras de resguardo y excluyendo de su acceso a otros grupos sociales como los mestizos y los esclavos. Esto no sólo promovió la aparición de una sociedad altamente polarizada (Machado, 2009; Frankema, 2008), sino que permitió la concentración de la riqueza en la clase dominante, quien pudo así mantener su poder durante varios siglos (Kalmanovitz, 1989). Hacia el final del período colonial las élites tenían la capacidad no sólo de defender efectivamente sus derechos sobre grandes extensiones de tierra, sino que podían incrementar la extensión de sus propiedades a costa de expropiar o forzar a los colonos de zonas baldías a volverse arrendatarios por medio de diferentes estrategias, como el uso de bonos de Estado (LeGrand, 1986).

Además de estos factores históricos, se evalúan las principales hipótesis que existen en la literatura para explicar las condiciones que determinan el éxito regional de la actividad, así como lo que han propuesto los historiadores colombianos para explicar la divergencia regional en la economía del café. Con estos elementos se construye el modelo del presente capítulo y se analizan los resultados obtenidos.

## **4.1 Diferencias en la estructura de derechos de propiedad y en la distribución de la tierra en las regiones cafeteras**

En vista de que Colombia se especializó en la producción de café 100% Arábica, las condiciones óptimas para su cultivo determinaron dónde se ubicaría históricamente la zona cafetera en el país. Las circunstancias ideales se encuentran en las vertientes de las tres

---

<sup>22</sup> Sólo los españoles podían hacer parte del Cabildo, que era la instancia que tenía la potestad de solicitar mercedes de tierras a la corona (Palacios & Safford, 2002).

<sup>23</sup> La encomienda permitió que el trabajo indígena fuera usado por los terratenientes para la producción en las haciendas (Palacios & Safford, 2002).

Cordilleras y en la Sierra Nevada de Santa Marta, entre los 1.300 y los 1.800 msnm y cubre aproximadamente 4.8 millones de hectáreas (Junguito & Pizano, 1991). Esta extensa área incluye en la actualidad los departamentos de La Guajira, Magdalena, Cesar, Norte de Santander, Santander, Boyacá, Casanare, Cundinamarca, Meta, Caquetá, Tolima, Huila, Antioquia, Risaralda, Caldas, Quindío, Valle del Cauca, Cauca y Nariño, y más de 500 municipios (Federación Nacional de Cafeteros, 2012).

Según Palacio (2009), el café prosperó principalmente en tierras que no habían sido conquistadas por los españoles, es decir que en su mayoría no existió la influencia directa de las instituciones coloniales. Sin embargo, el origen de los colonizadores, y en particular de la élite que promovió la expansión de la frontera agrícola en estos nuevos territorios, serían determinantes para entender el tipo de instituciones que heredarían estas nuevas zonas de producción (Nugent & Robinson, 2010), y la estructura de derechos de propiedad que emergerían en las distintas regiones cafeteras.

Como ya se analizó en el capítulo 3, las zonas de asentamiento colonial tuvieron una distribución característica de los derechos de propiedad de la tierra, que dio origen a una estructura bi-polar (Machado, 2009), y al establecimiento de derechos claros y fuertes (Sánchez et al., 2010). La élite, gracias a su poder político y económico, pudo concentrar la tierra en grandes haciendas dedicadas a la producción agrícola con trabajo no remunerado (Machado, 2009; Kalmanovitz, 1989), mientras que los indígenas y algunos mestizos lograron adquirir parcelas de tierra de pequeño tamaño luego de la disolución de los resguardos en el siglo XIX (Fajardo, 1983).

No obstante, al finalizar el período colonial, aun había una amplia frontera agrícola que apenas comenzaba a colonizarse (LeGrand, 1986). En esta nueva área de colonización habría persistencia de instituciones coloniales en ciertos lugares y aparecerían nuevos marcos institucionales en otros, dando lugar a grandes diferencias en la forma en que se distribuirían los derechos de propiedad de la tierra a nivel regional.

En la zona de producción cafetera se plantea que hubo al menos tres tipos de áreas: a) las que tuvieron una mayor influencia de instituciones coloniales y donde se heredó la estructura de propiedad de la gran hacienda rodeada de pequeños minifundios (Machado, 1977), b) las que trataron de romper con el régimen colonial, pero que sufrieron de

derechos de propiedad muy débiles y donde los colonos no lograron obtener títulos legales o defenderlos de la expropiación que sufrieron a manos de grandes terratenientes. En estos lugares también se estableció la hacienda, así como las explotaciones comerciales de tamaño grande (Kalmanovitz, 1989; LeGrand, 1986) y c) las que sí lograron un cambio institucional, donde los colonos pudieron obtener títulos legales y defenderlos, principalmente porque la colonización fue promovida por una clase empresarial que estaba interesada en incrementar el valor de sus tierras y aumentar las oportunidades comerciales en los nuevos territorios (Nugent & Robinson, 2010; López-Toro, 2009). En estos casos predominó una estructura de propiedad más equitativa, representada por pequeñas parcelas de familias campesinas, mientras que las explotaciones comerciales y las grandes haciendas fueron mucho menos numerosas (Palacios, 2009; Machado, 1977) (Ver tabla 4-1).

**Tabla 4-1: Estructura de derechos de propiedad en el área de producción cafetera**

| Área cafetera  | Derechos de propiedad fuertes      | Derechos de propiedad débiles         |
|--|------------------------------------|---------------------------------------|
| Zonas de influencia colonial:<br>Élite latifundista        | Grandes haciendas y<br>Minifundios |                                       |
| Zonas con instituciones más inclusivas:<br>Élite comercial | Pequeña propiedad                  | Haciendas y explotaciones comerciales |

Fuente: Clasificación elaborada por la autora.

Las regiones cafeteras donde se perpetuaron las instituciones coloniales fueron aquellas donde predominó la hacienda como sistema productivo, es decir que se ubicaron principalmente en el Oriente, en la Sierra Nevada de Santa Marta y en algunos municipios del departamento del Tolima. Por el contrario, las regiones donde hubo un cambio institucional y donde apareció la pequeña propiedad campesina, como ya vimos, se localizaron en las áreas de influencia de la colonización antioqueña, en el Centro-Occidente del país, especialmente en el Sur-Occidente de Antioquia y los departamentos de Caldas, Quindío, Risaralda, y Valle del Cauca. Así como en las zonas donde se formaron poblados de blancos pobres en los departamentos de Santander y Norte de Santander. En estas últimas la estructura de derechos de propiedad de la tierra fue mucho más equitativa.

Los colonos antioqueños propagaron los marcos institucionales que emergieron en Antioquia durante la expansión de la minería del oro en el siglo inmediatamente anterior (López-Toro, 2009), y gracias al apoyo que recibieron de la élite empresarial pudieron conseguir títulos de propiedad y extensiones de terreno de tamaño mediano (entre 5 y 30 ha) (Palacios, 2009; Kalmanovitz, 1989; Machado, 1977; Parsons, 1979). En los Santanderes, sin embargo, los pequeños colonos se habían especializado en la producción de algodón para la producción de textiles durante la colonia y el café representaba un producto adicional dentro del sistema productivo, por lo que su participación en la economía cafetera no fue tan significativa como la de los grandes hacendados de esa misma región (Palacios, 2009; Machado, 1977).

En el resto de la zona cafetera, la debilidad en los derechos de propiedad promovería que la élite de origen latifundista pudiera utilizar su poder local para usurpar la tierra de los nuevos colonos (LeGrand, 1986), alegando en muchos casos su posesión por medio de bonos territoriales, con la ventaja adicional de que los colonos desposeídos eran integrados a la nueva hacienda como arrendatarios (Palacios, 2009; LeGrand, 1986), perpetuándose así las instituciones de tipo colonial.

Según la teoría institucional, las regiones que lograron romper con las viejas instituciones españolas, y que establecieron una estructura de derechos de propiedad más equitativa y defendible, debían igualmente mostrar mejores desempeños en su desarrollo de largo plazo y según la hipótesis de este capítulo, deberían presentar un mayor éxito en su actividad cafetera.

Los hechos estilizados parecen apoyar esta hipótesis. Si se comparan las hectáreas de café per cápita y las hectáreas de café tecnificado per cápita<sup>24</sup> a nivel municipal entre los

---

<sup>24</sup> En Colombia han existido en términos generales dos tipos de producción cafetera, la caficultura tradicional que se caracteriza por la siembra extensiva de cafetos hasta 1.500 por hectárea, baja utilización de insumos químicos, utilización de sombra en los cafetales, uso de café arábigo de ciclo largo, bajas tasas de replante y renovación, con una productividad promedio de 541kg/ha (Palacios, 2009, p. 500) y la caficultura tecnificada, que fue desarrollada por CENICAFÉ para aumentar la productividad del cultivo, ya que en la década de 1950 mostraba señales de estancamiento y rendimientos decrecientes. La tecnificación involucra un uso intensivo del suelo, con más de 4.000 cafetos por hectárea, el uso de insumos químicos, cafetos sembrados

municipios de colonización antioqueña con aquellos que no se originaron de esta colonización, se puede ver que los primeros presentan una mayor intensidad cafetera y un mayor grado de tecnificación que los segundos (Ver tabla 4-2):

**Tabla 4-2: Intensidad cafetera y colonización antioqueña**

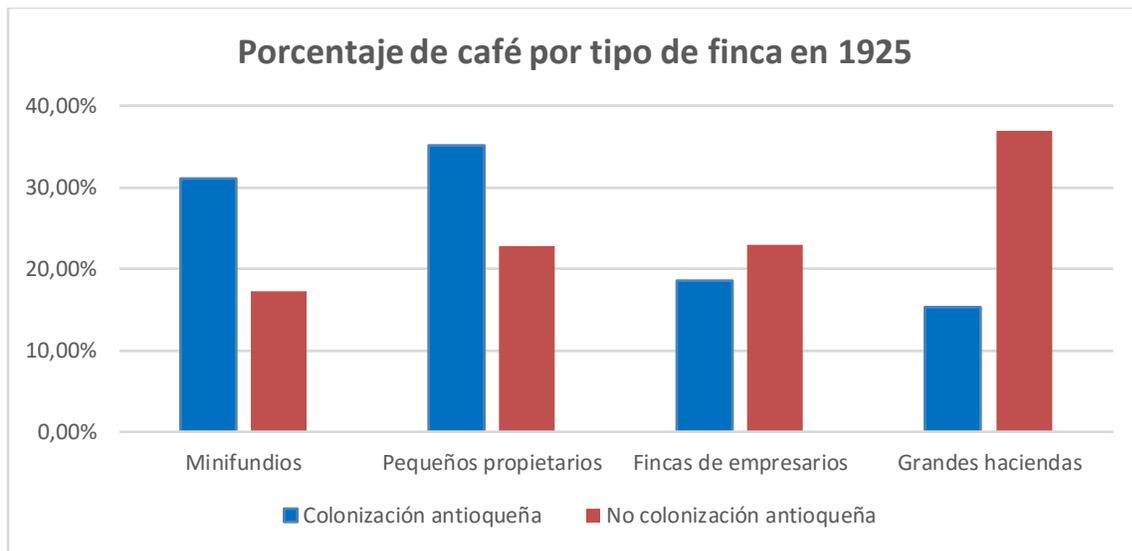
| Municipios cafeteros                 | Ha café/pc promedio 1925 | Ha café/pc promedio 1932 | Ha café/pc promedio 1970 | Ha café/pc promedio 1993/97 | Ha café/pc promedio 2012 | Ha café tecnif/pc promedio 1993/97 | Ha café tecnif/pc promedio 2012 |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Colonización antioqueña <sup>1</sup> | 0,064                    | 0,21                     | 0,189                    | 0,14                        | 0,15                     | 0,11                               | 0,15                            |
| No colonización antioqueña           | 0,015                    | 0,053                    | 0,066                    | 0,038                       | 0,049                    | 0,023                              | 0,044                           |

Fuente: cálculos realizados por la autora con base en el censo cafetero de Monsalve de 1927, los censos de la Federación Nacional de Cafeteros de los años 1932, 1970, 1993/1997 y 2012, y la estimación de la población total municipal a partir de los censos de población del año más cercano.  
<sup>1</sup> Según datos de Parsons (1979) y el Diccionario Geográfico de Colombia (1996) (Ver Anexo A-5).

Por otro lado si se analiza la relación entre municipios colonizados por antioqueños y la proporción promedio de arbustos de café sembrados en fincas de pequeños productores para 1925 y se puede observar que también hay una tendencia a una mayor equidad en estas zonas (Ver figura 4-1).

---

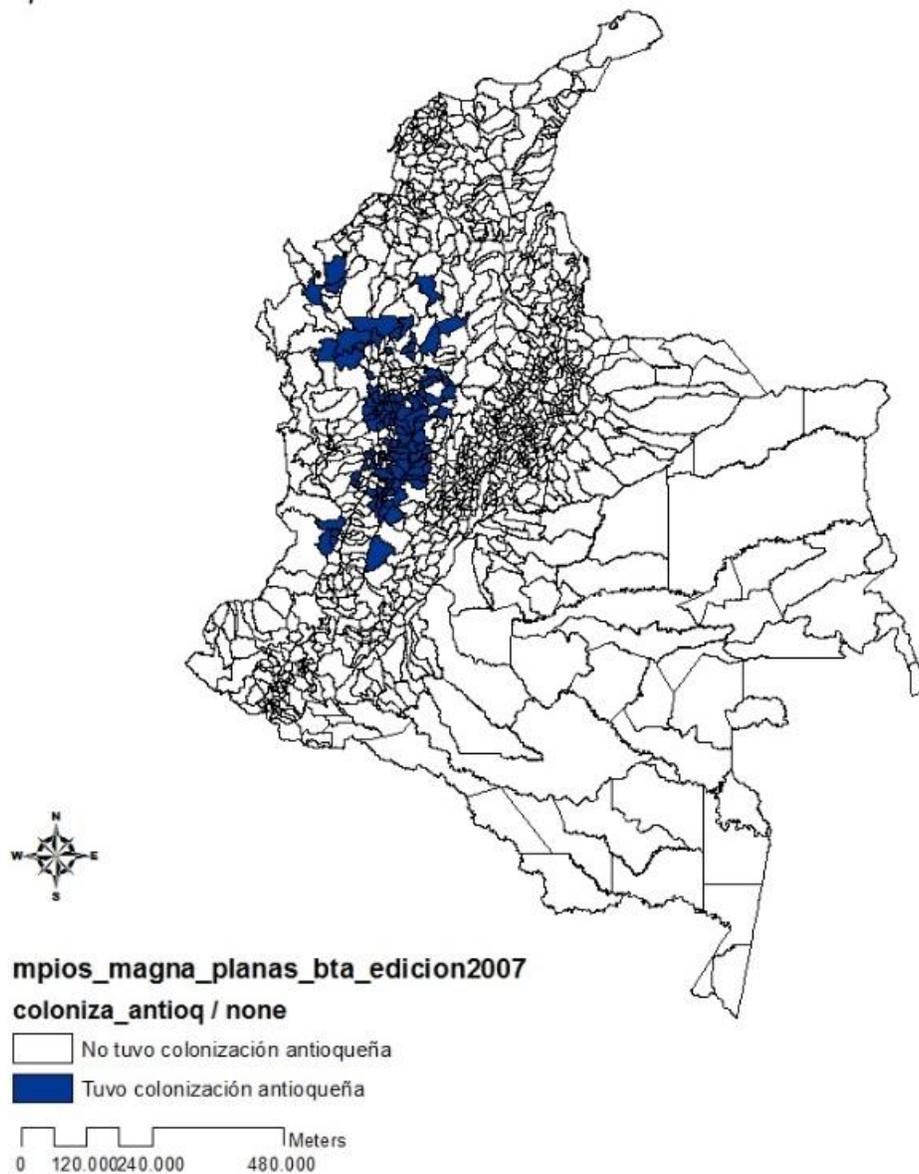
directamente bajo el sol, nuevas variedades de ciclo corto, entre las más representativas la caturra y la Colombia, altas tasas de replante y renovación, y productividades hasta de 5 ton/ha (Palacios, 2009, p. 500).

**Figura 4-1: Café según tipo de finca y tipo de colonización**

Fuente: cálculos realizados por la autora con base en el censo cafetero de Monsalve de 1927, utilizando la clasificación de tipo de finca propuesta por Machado (1977), donde los minifundios tienen menos de 5.000 cafetos, las fincas de pequeños propietarios entre 5.000 y 20.000 cafetos, las fincas de empresarios entre 20.001 y 60.000 y las haciendas más de 60.000 arbustos de café.

En la figura 4-2, se presenta el mapa de los municipios que fueron colonizados por antioqueños desde finales del siglo XVIII, durante el siglo XIX y a principios del siglo XX, según Parsons (1979) y la descripción de la fundación de los municipios que aparece en el Diccionario Geográfico del IGAC (1996) (Ver lista de municipios en el Anexo A-5). Se puede evidenciar que la colonización no sólo fue hacia el sur-oriente antioqueño, donde se desarrollaría más tarde el cultivo del café, sino también hacia el norte en zonas de y en el Urabá antioqueño, donde el clima no era adecuado para la producción de café.

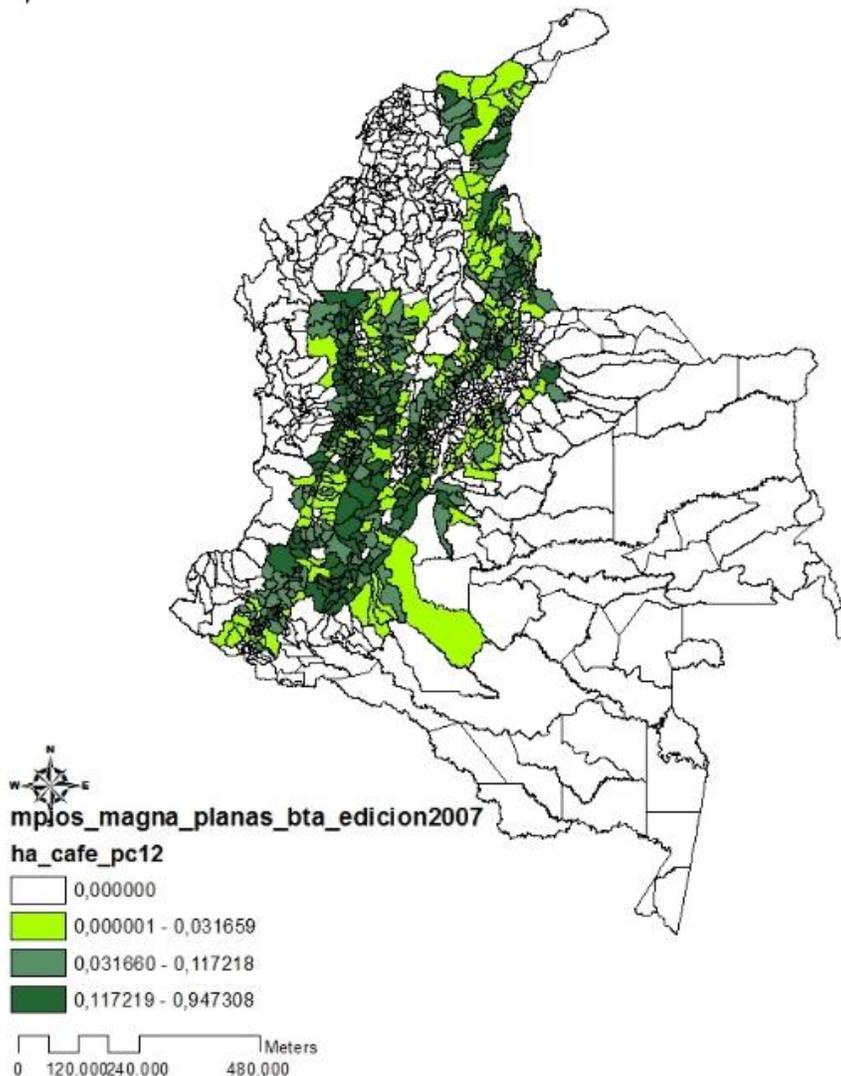
**Figura 4-2: Municipios de colonización antioqueña**



Fuente: Elaborado por la autora con información del Diccionario Geográfico del IGAC (1996), los municipios de colonización antioqueña según Parsons (1979) y la descripción histórica de la colonización de otros municipios del país (Ver Anexo A-5).

La figura 4-3, muestra la intensidad de la actividad cafetera en hectáreas per cápita por municipio para el año 2012. Se puede ver la importancia que tiene el café en la antigua región de colonización antioqueña del sur-oriente, en la vertiente oriental de la Cordillera Central, así como en la vertiente occidental de la Cordillera Oriental.

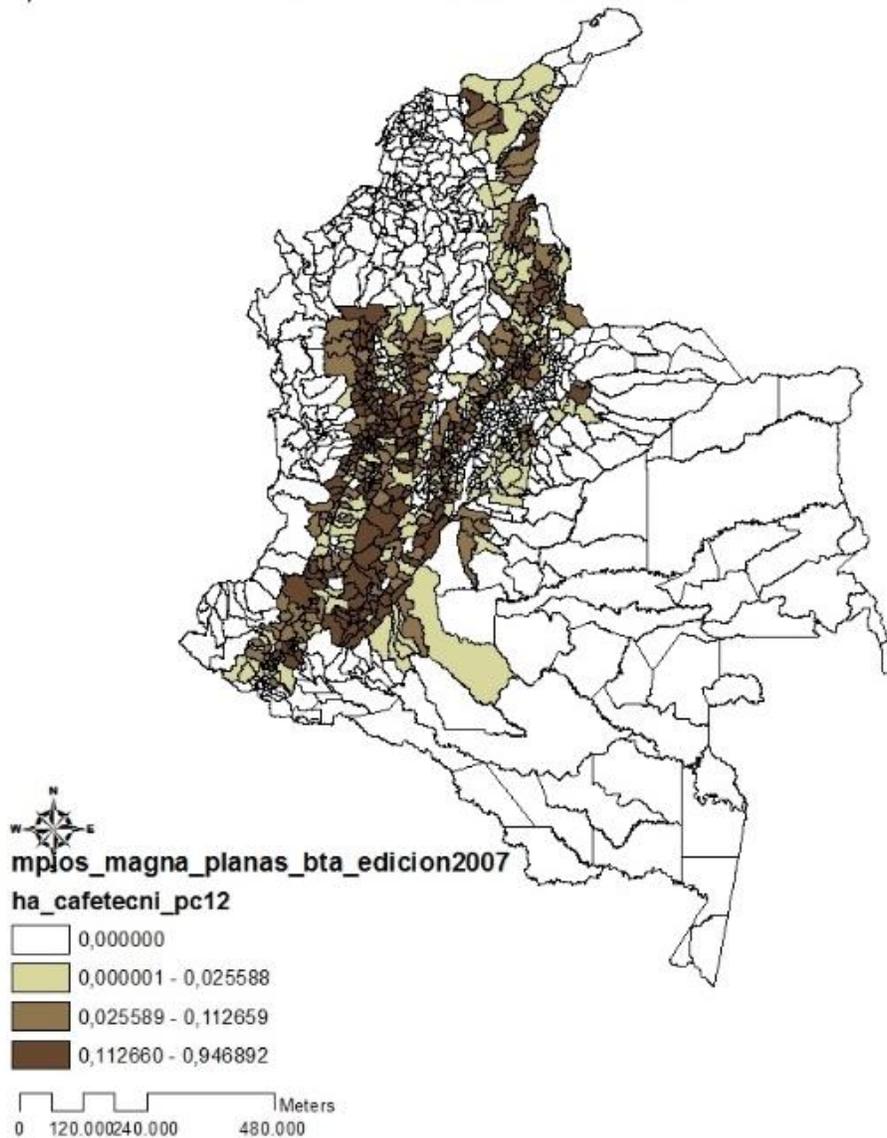
**Figura 4-3: Importancia de la actividad cafetera por municipio en 2012**



Fuente: Elaborados por la autora con información geográfica del IGAC y los datos del SICA (Sistema de Información Cafetera) para el año 2012.

Por su parte la figura 4-4, presenta la intensidad de la tecnificación en el cultivo del café en hectáreas tecnificadas per cápita. La distribución es similar a la de la figura 4-2.

**Figura 4-4: Importancia de la actividad cafetera por municipio en 2012**

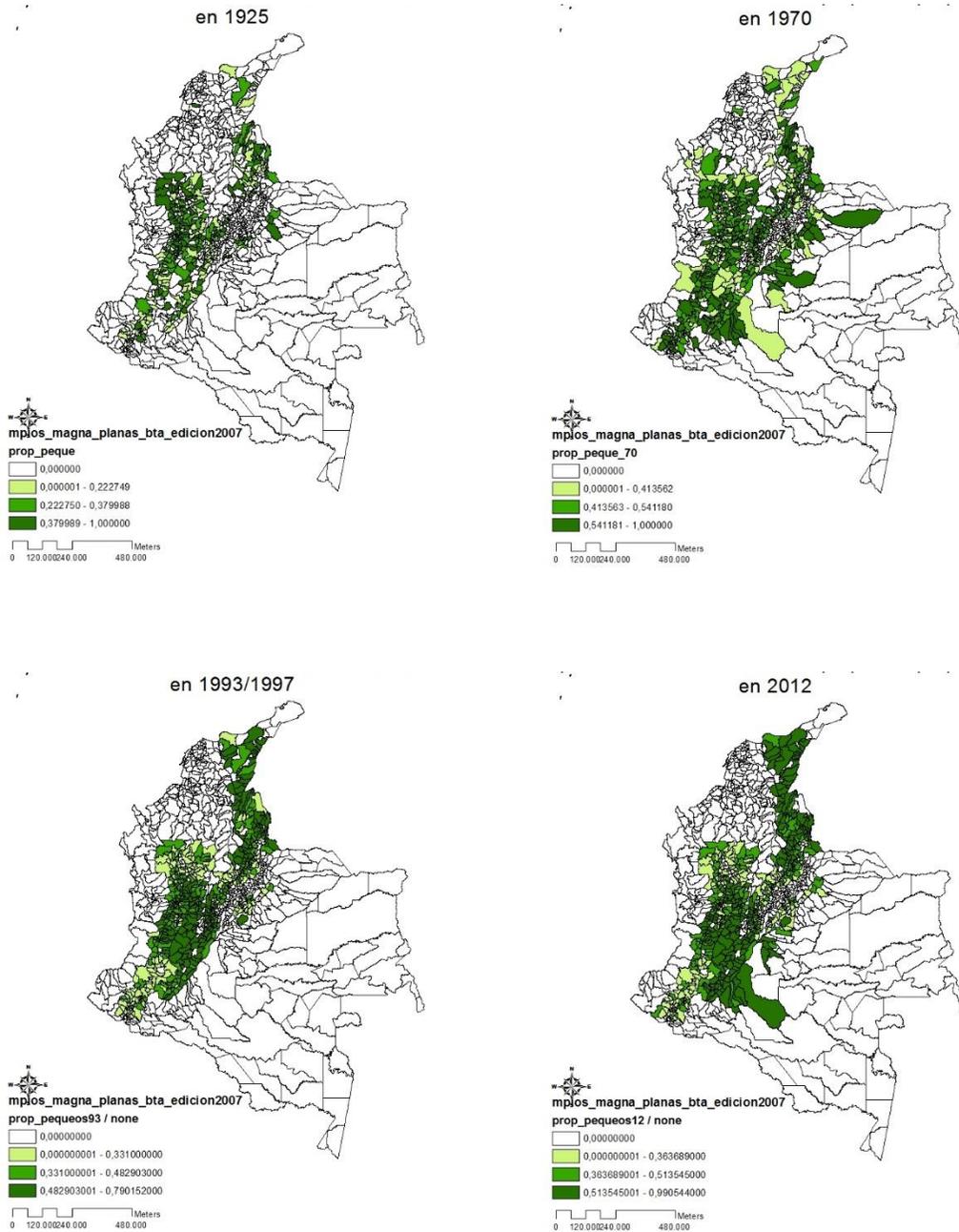


Fuente: Elaborados por la autora con información geográfica del IGAC y los datos del SICA (Sistema de Información Cafetera) para el año 2012.

La figura 4-5, muestra cuatro mapas que presentan la evolución de la proporción de pequeña propiedad en los municipios cafeteros a los largo del siglo XX. Es puede ver que la pequeña propiedad estaba concentrada en un inicio en ciertos municipios de Norte de Santander, Antioquia y el Viejo Caldas, para luego expandirse también al Valle del Cauca,

Tolima, Huila el Cauca, Nariño y los municipios de la vertiente occidental de la Cordillera Oriental.

**Figura 4-5: Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 (cafetos), 1970 (ha), 1993/1997 (Ha) y 2012 (ha), a nivel municipal**



**Fuente:** Mapas elaborados por la autora con base en información geográfica del IGAC, datos del censos cafeteros de 1925 (Monsalve, 1927) (proporción de cafetos per cápita en fincas de

pequeña propiedad según la clasificación de Machado (1977)), de los censos cafeteros de 1970 y 1993/1997 (FEDECAFÉ), y del SICA para el año 2012 (FEDECAFÉ) (proporción de fincas de menos de 5 hectáreas).

## **4.2 Determinantes del éxito regional en la producción cafetera**

Para que un país pueda ser competitivo en la producción de café debe tener ciertas características que le permitan la expansión del cultivo bajo condiciones de alta productividad y bajos costos de producción. Estas características en términos generales son: 1) Que el país se encuentre localizado en la región tropical para que existan las temperaturas adecuadas para el crecimiento y la floración de la planta (Palacios, 2009), 2) Que la zona tenga una disponibilidad de lluvias moderada durante todo el año (Palacios, 2009), 3) Que existan suelos porosos y fértiles (Murgueitio, 2007; Krug, 1965), 4) Que haya tierra disponible, por ejemplo una frontera agrícola por colonizar (Palacios, 2009), 5) Que se disponga de una fuerza de trabajo numerosa y de bajo costo, 6) Que se cuente con incentivos económicos para el establecimiento de las plantaciones, dado que la mayoría de las variedades requieren de varios años para producir la primera cosecha (Krug, 1965), y 7) Que exista una buena integración de las áreas de cultivo con los puertos de exportación y los mercados finales para asegurar bajos costos de transporte.

La literatura colombiana también ha analizado extensamente cuáles fueron los factores determinantes en las diferencias que existen en el desempeño de la actividad a nivel regional. A continuación se analizan con más detalle estos factores, que se utilizarán para la construcción del modelo econométrico en la siguiente sección.

### **4.2.1 Requerimientos agroecológicos del cultivo**

Definitivamente el elemento fundamental en la productividad agrícola son las condiciones agroecológicas de la región donde se desarrolla el cultivo (Arcila, 2007). Para Colombia se ha encontrado que la calidad de la tierra (determinada por variables como la profundidad del suelo, la densidad de la capa vegetal, la cantidad de materia orgánica, la humedad del suelo, los procesos erosivos, entre otros) y los factores climáticos (moderados niveles de precipitación, evapotranspiración, brillo solar y temperatura), explican más del 80% de los niveles de productividad del café (Galvis, 2001).

La tabla 4-3, presenta los principales factores que influencia la producción cafetera según el libro de Arcila (2007), editado por CENICAFÉ. Como se evidencia, existen factores climáticos, factores edáficos y factores propios de la variedad sembrada.

**Tabla 4-3: Factores limitantes en la producción cafetera**

| <b>Factores climáticos y geográficos</b> | <b>Factores del suelo</b>                            | <b>Factores del cultivo</b>        |
|--|--|------------------------------------|
| Precipitación (cantidad y distribución)  | Contenido de materia orgánica                        | Especie y variedad                 |
| Temperatura del aire                     | Textura  | Calidad de la semilla              |
| Humedad relativa                         | Estructura   | Fecha de siembra                   |
| Luz (cantidad, intensidad y duración)    | Capacidad de intercambio catiónico (CIC)             | Densidad de siembra y su geometría |
| Viento (velocidad y distribución)        | Saturación de bases                                  | Evapotranspiración                 |
| Concentración de CO <sub>2</sub>         | Pendiente y topografía                               | Disponibilidad hídrica             |
| Altitud                                  | Temperatura del suelo                                | Nutrición                          |
| Latitud                                  | Factores de manejo del suelo (arado, drenaje, otros) | Plagas y enfermedades              |
|  | Profundidad efectiva                                 | Eficiencia de cosecha              |
|  | Fertilidad del suelo                                 |                                    |

Fuente: Arcila, 2007.

La zona cafetera colombiana presenta niveles de radiación solar que oscilan entre los 170 y 220 Wm<sup>-2</sup>, el rango óptimo de temperatura es de 19 a 21°C, con un límite inferior de 13 grados y uno superior de 32 grados (teniendo en cuenta que en el país sólo se cultiva la variedad arábica). En promedio la variación térmica de la zona cafetera es de 9 a 10°C. Las precipitaciones de las zonas más productivas están entre los 2.000 y los 2.500 mm al año, con dos períodos secos y dos períodos de lluvias anuales y los volúmenes de evaporación son inferiores a los 1.200 mm al año (Arcila, 2007).

Las condiciones edáficas también son determinantes para el desarrollo del café. En la zona cafetera colombiana los suelos son relativamente jóvenes y tienen características que varían espacialmente. A nivel físico los mejores suelos para el crecimiento de la planta deben ser porosos, con textura franca, estructura granular, buena profundidad efectiva (40

a 60 cm), buena resistencia a la erosión y buena retención de agua. Las mejores condiciones físicas se presentan en los suelos de origen volcánico (Arcila, 2007). A nivel químico los principales factores para el crecimiento del cafeto son la materia orgánica, los macro y micronutrientes y el pH, que determina la capacidad de absorción de nutrientes y cuyo rango óptimo se encuentra entre 5,0 y 6,0. Estos tres componentes reflejan el grado de fertilidad del suelo (Arcila, 2007). En general los suelos de la zona cafetera son considerados de fertilidad media a baja.

Estas variables geográficas, no son exactamente las mismas a las que se referían Engerman & Sokoloff (2000), para explicar la aparición de marcos institucionales coloniales extractivos que promueven una distribución inequitativa de los recursos de la economía y que afectan el desarrollo en el largo plazo, aunque sí tienen cierta relación. Para los autores, las dotaciones iniciales se relacionaban con la densidad de población indígena existente en el territorio, la presencia de recursos minerales valiosos o la persistencia de condiciones agroecológicas propicias para el cultivo de plantaciones, todos factores que se prestaban para utilizar a la población nativa como fuerza de trabajo para extraer las rentas potenciales de la región. Así las zonas donde existían las condiciones agroecológicas ideales para el desarrollo del cultivo del café, no necesariamente correspondieron a las áreas donde los españoles encontraron la mayor densidad de población nativa y los depósitos de minerales que explotarían durante la colonia y por eso fueron regiones que se mantuvieron relativamente aisladas de las instituciones coloniales extractivas.

Según varios autores (Palacios, 2009; Junguito & Pizano, 1991; Machado, 1977), fueron las excepcionales condiciones agroecológicas que imperaban en la región del Eje Cafetero, las que le permitieron a la región Centro-Occidental del país obtener el liderazgo en la producción en los primeros 30 años del siglo XX. Esta hipótesis será puesta a prueba en este capítulo.

### 4.2.2 Costos de transporte

La primera limitante importante que tuvo el cultivo del café en el país, y quizás una de las razones por las cuales su producción comercial en Colombia fue tardía<sup>25</sup>, fue la dificultad que había para transportarlo desde la zona central del país hacia los puertos de exportación (Palacio, 2009). Por esta razón los primeros cultivos comerciales se consolidaron en Norte de Santander y posteriormente en Santander, donde era factible transportar el grano a bajo costo hasta los puertos de Venezuela (Junguito & Palacios, 1991). Durante todo el siglo XIX y gran parte del XX, el transporte por el río Magdalena fue no solamente muy costoso, sino arriesgado e incierto (Bejarano, 1987).

Palacio (2009) hace un análisis sobre el “cuello de botella” que eran los transportes para la producción cafetera y plantea que los costos de transporte fueron la limitante más importante para el establecimiento de la caficultura en Colombia. Para reforzar esta afirmación presenta para 1871 un estimativo de los costos de transporte interno del café, que equivalían a más del 55% del precio CIF del producto. Bajo estas circunstancias, los productores tenían poca posibilidad de obtener beneficios a menos que los precios internacionales fueran altos, lo que sólo ocurrió a finales del siglo XIX.

Para 1880 el café se había convertido en el principal producto de exportación y la cantidad de producto que se movía en ese entonces en el territorio nacional hizo económicamente rentable pensar en la inversión en ferrocarriles para conectar las principales regiones productoras hacia los puertos del país: Barranquilla y Buenaventura (Palacios, 2009; Palacios & Safford, 2002). Este último, gracias al impacto del ferrocarril del Pacífico, llegó a ser el principal puerto de exportación del café en el siglo XX (Palacios, 2009).

María Teresa Ramírez (Pachón & Ramírez, 2006) estudió el impacto que tuvo el desarrollo de la infraestructura ferroviaria sobre el despegue de las exportaciones cafeteras. Sus resultados indican una influencia en ambas direcciones, el café promovió la construcción de ferrocarriles y los ferrocarriles a su vez, aumentaron las exportaciones cafeteras,

---

<sup>25</sup> El café en Colombia se comenzó a cultivar a nivel comercial hacia 1850 en Norte de Santander, a comparación de países como Brasil (en 1723) (Ukers, 1993), Venezuela (en 1730) (Menéndez & Sabal, 2009), Costa Rica (en la última década del siglo XVIII) o México (en 1790).

aunque la magnitud de los efectos fue relativamente débil por la baja integración de las vías férreas a la economía nacional.

### 4.2.3 Disponibilidad de mano de obra

El trabajo siempre fue el factor limitante en la economía colonial y para el siglo XIX seguía siendo fundamental por la dependencia nacional de la producción primaria. El café no fue la excepción, siendo el sistema tradicional de cultivo intensivo en mano de obra. Según Bejarano (1987), la expansión inicial de la actividad en las regiones de Santander, Cundinamarca y Tolima fue posible por la existencia de mano de obra barata que había quedado disponible después de la crisis del tabaco, la quina y el añil a mediados del siglo XIX.

Por otro lado, Machado (1977) sostiene que una causa importante de la expansión del cultivo en las zonas del centro-occidente del país, fue la gran cantidad de mano de obra que pudo integrarse tanto a las fincas campesinas, como a las fincas grandes bajo el sistema de aparcería. En otras regiones, la expansión de la hacienda también estuvo mediada por la existencia de familias de colonos que pudieran ser integradas como arrendatarios para realizar las labores requeridas en los cultivos (LeGrand, 1986).

En la actividad cafetera predominaron 3 tipos de relaciones de trabajo entre terratenientes y trabajadores no propietarios, aunque en cada región podían tener matices diferentes<sup>26</sup>. En Santander prevaleció la aparcería, que tenía la forma de un “contrato de compañía”, donde se acordaba la partición de la cosecha y no había ningún tipo de sujeción coercitiva del trabajador por parte del hacendado (Palacios, 2009, p. 310). En Cundinamarca y Tolima, los hacendados lograban imponer el sistema de trabajo arrendatario, las relaciones pre-capitalistas tenía prevalencia y el trabajador recibía como pago por su trabajo el usufructo de una parcela de tierra y algunos bienes en especie. En Antioquia se dio un sistema intermedio a través del contrato de agregados, donde el trabajador recibía una parcela para la cosecha de café en la que se establecía una la relación similar a la aparcería, pero

---

<sup>26</sup> Sin olvidar que existían los campesinos dueños de sus tierras quienes utilizaban la mano de obra familiar para el cultivo

además tenía una residencia en la hacienda, lo que lo hacía más dependiente que en Santander del dueño de la tierra.

#### **4.2.4 Sistemas de producción y relaciones laborales**

Una de las hipótesis más importantes que hay en la literatura sobre la historia económica de la actividad cafetera para explicar la diferencia en el desempeño económico de la región oriental y la nueva región cafetera del centro-occidente se basa en la dicotomía de los sistemas productivos predominantes en ambas regiones: por un lado las haciendas del Oriente, donde se mantenían relaciones laborales pre-capitalista y por el otro los pequeños propietarios del centro-occidente, quienes utilizaban mano de obra familiar y tenían mayores incentivos para aumentar la productividad e incrementar el área sembrada en café (Palacios, 2009; Ramírez-Baca, 2008; Kalamnovitz, 1989; Machado, 1977).

El sistema de hacienda del Oriente del país, de Antioquia y de la Sierra Nevada de Santa Marta, fue heredado del período colonial y funcionaba bajo arreglos institucionales similares, donde la tierra pertenecía al dueño de la hacienda y el trabajo era realizado por apareceros que a cambio de un lote de subsistencia, realizaban las labores agrícolas requeridas en el cultivo del café. Por lo general en este sistema no existía un pago en moneda por el trabajo (Ramírez-Baca, 2008; Kalmanovitz, 1989; Arango, 1977; Machado, 1977).

Por otro lado en el centro-occidente, zonas como el sur de Antioquia y el eje cafetero, fueron colonizadas tardíamente tanto por numerosos colonos en busca de nuevas tierras, como por grandes empresarios que veían en la especulación de baldíos una oportunidad económica. En esta región la forma de colonización integró nuevas formas de producción, como por ejemplo colonos dueños de pequeñas parcelas que basaban su economía en una agricultura de subsistencia y empresarios cafeteros quienes obtenían mano de obra por medio de contratos de aparcería, donde el dueño de la tierra y el trabajador compartían por mitades los beneficios de la producción cafetera (Palacios, 2009; Kalmanovitz, 1989; Machado, 1977). El sistema productivo de los pequeños propietarios, al utilizar la mano de obra familiar, lograban resistir mejor la volatilidad de los precios internacionales del café, lo que los hacía más competitivos en los momentos de crisis cafetera, además hacían un

uso más eficiente de la tierra, siendo más productivos, que las grandes explotaciones (Palacios, 2009; Machado, 1977).

#### **4.2.5 Colonización antioqueña**

La colonización antioqueña hace referencia al proceso de ocupación de tierras que ocurrió durante el siglo XIX por parte de colonos que migraron desde el centro de ese departamento, principalmente hacia el sur occidente y que fundaron más de 90 municipios en los terrenos baldíos del centro y sur occidente del país (Parsons, 1979). La importancia de esta colonización radica en que logró, según palabras de Alejandro Gaviria en el prefacio de la nueva edición del libro de Álvaro López-Toro del año 2009, “el establecimiento en el centro del país de una isla democrática de pequeños propietarios en medio de un mar de latifundistas tradicionales” (López-Toro, 2009).

Existen dos explicaciones principales al fenómeno de la colonización antioqueña. Por un lado Parsons (1979), argumenta que la colonización antioqueña está ligada a fenómenos geográficos, en particular a la distribución dispersa de los yacimientos de oro, que permitieron que un gran número de hombres libres pudiera explotar de forma independiente el mineral. Esta situación generó una masa de hombres que utilizando su trabajo y el de su familia, salieron en la búsqueda de nuevas tierras para la explotación de oro en las zonas vírgenes y muchos de ellos se fueron asentando en estos territorios, particularmente en las tierras frías.

Por su parte López-Toro (2009, p. 27) sostiene que fue la coexistencia de un sector minero dinámico y un sector agrícola en recesión lo que permitió desplazar el poder político y económico de la élite terrateniente al nuevo grupo de comerciantes en el departamento. Este cambio de poder, permitió que el desarrollo de la sociedad antioqueña no se basara únicamente en la rentas de la tierra y se integraron más rápidamente los valores capitalistas a la creación de la riqueza, lo que a su vez marcó un cambio progresivo en las instituciones políticas y económicas de la región, evidentes en la estructura de distribución de la tierra (Kalmanovitz, 1989). A la élite comerciante le interesó promover el movimiento colonizador para incrementar el valor económico de sus propiedades, así que ofreció ayuda financiera y legal a los colonos para la adquisición de baldíos. En suma esta región logró una mayor democratización de la propiedad, una distribución más equitativa de la

tierra (López-Toro, 2009; Kalmanovitz, 1989) y los derechos de propiedad lograron ser más defendibles.

### 4.3 Estrategia empírica y modelo econométrico

El éxito municipal en la producción cafetera en diferentes años del siglo XX se analiza por medio de dos indicadores: a) Las hectáreas totales de café per cápita y b) Las hectáreas de café tecnificado per cápita a nivel municipal, y se relaciona con la estructura de derechos de la propiedad cafetera a principios del siglo XX. Según el supuesto de este estudio, esta estructura es el reflejo del tipo de instituciones que predominaron en cada región y de la forma en que éstas afectaron el acceso a los activos económicos, la seguridad de los derechos de propiedad y las oportunidades para los distintos grupos de la población.

El modelo propuesto de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) es el siguiente:

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 x_i + \beta_2 A_i + \beta_3 T_i + \beta_4 \theta_i + \beta_5 \varphi_i + \beta_6 \gamma_i + \beta_7 \epsilon_i + \epsilon_i \quad (I)$$

donde  $Y_{ij}$  es el éxito cafetero medido como las hectáreas de café per cápita del municipio  $i$  para el año  $j$  ( $j = 1932, 1970, 1993/1997$  y  $2012$ ); o las hectáreas de café tecnificado per cápita municipio  $i$  para el año  $j$  ( $j = 1993/1997$  y  $2012$ );  $x_i$  es una variable que describe la estructura de propiedad según la proporción de cafetos del municipio  $i$  que había en las fincas que se clasifican como pequeña propiedad (fincas que tenían 20.000 cafetos o menos), según la clasificación de minifundio y pequeños campesinos que hizo Machado (1977), y con base en los datos del primer censo cafetero de 1925 realizado por Monsalve (1927);  $A_i$  es una matriz de variables climáticas y geográficas que contiene las variables de altitud, precipitación, temperatura, un índice de fertilidad de suelos (que toma valores de 1 a 7), un índice de erosión (que toma valores de 0 a 3), presencia de suelos volcánicos (variable dummy con valores de 0 o 1) y un índice de qué tan quebrado es el relieve (que toma valores de 0 a 10), en cada municipio  $i$ ;  $T_i$  es una matriz de costos de transporte que contiene las variables de distancia a la capital del departamento en km, distancia promedio a los puertos de Barranquilla y Buenaventura en metros y el total de km construidos de vías férreas para 1925 (Pachón & Ramírez, 2006), para cada municipio  $i$ ;  $\theta_i$  es la densidad de población que tenía cada municipio  $i$  en 1892 y que refleja la cantidad de mano de obra

disponible para el cultivo del café;  $\varphi_i$  corresponde al número de años que tiene el municipio  $i$  desde su fundación, es decir su antigüedad;  $\gamma_i$  es una variable dummy para identificar aquellos municipios donde hubo explotación de oro y que pudieron tener una ventaja en su nivel de ingresos por efecto de esta actividad;  $\epsilon_i$  es la tasa de alfabetismo en 1912 y busca controlar por el nivel de educación a principios del siglo XX, es decir por su riqueza en capital humano, finalmente el término de error  $\varepsilon_i$  (Ver el Anexo A para la descripción de cada variable y su fuente, y la tabla 4-4 para la estadísticas descriptivas de las variables).

**Tabla 4-4: Estadísticas Descriptivas, capítulo 4**

| Variable                                     | Unidad  | Media     | Desviación estándar | Mínimo    | Máximo    | Obs. |
|--|---------|-----------|---------------------|-----------|-----------|------|
| Café en 1932                                 | Ha/pc   | 0,135     | 0,213               | 0         | 2,558662  | 558  |
| Café en 1970                                 | Ha/pc   | 0,152     | 0,214               | 0         | 3,766667  | 558  |
| Café en 1993                                 | Ha/pc   | 0,098     | 0,099               | 0,0000673 | 0,5873184 | 558  |
| Café en 2012                                 | Ha/pc   | 0,112     | 0,125               | 0         | 0,9473081 | 558  |
| Café tecnificado en 1993                     | Ha/pc   | 0,064     | 0,071               | 0         | 0,4080211 | 558  |
| Café tecnificado en 2012                     | Ha/pc   | 0,104     | 0,120               | 0         | 0,9468924 | 558  |
| Cafetos en 1925                              | Cafetos | 635095,6  | 1068412             | 0         | 8888370   | 558  |
| Total café en grandes propiedades 1925       | Cafetos | 215.089,4 | 553.661,1           | 0         | 4930000   | 557  |
| Total café en pequeñas propiedades 1925      | Cafetos | 222.450,8 | 479.138,6           | 0         | 4277700   | 557  |
| Proporción de café en gran propiedad 1925    |         | 0,199     | 0,305               | 0         | 1         | 557  |
| Proporción de café en pequeña propiedad 1925 |         | 0,517     | 0,428               | 0         | 1         | 557  |
| Altitud promedio                             | m       | 1.363     | 597,59              | 3         | 3051      | 558  |
| Precipitación promedio                       | mm/año  | 1.879     | 713,77              | 300       | 5910      | 558  |
| Temperatura promedio                         | °C      | 21,05     | 3,842               | 5         | 32        | 558  |
| Fertilidad del suelo                         | Índice  | 2,642     | 0,907               | 1         | 7         | 558  |
| Suelos volcánicos                            | Dummy   | 0,753     | 0,432               | 0         | 1         | 558  |
| Grado de erosión                             | Índice  | 1,375     | 0,293               | 0,60974   | 2,23817   | 558  |
| Topografía plana                             | Índice  | 5,150     | 1,950               | 0         | 10        | 558  |
| Distancia capital del departamento           | Km      | 107,9     | 69,6                | 1         | 360       | 558  |
| Vías férreas en 1925                         | Km      | 1,830     | 6,763               | 0         | 71        | 558  |
| Distancia promedio a puertos                 | m       | 489.946,4 | 121.239,1           | 399.792,5 | 1.044.765 | 557  |
| Años de fundación                            | Año     | 225,5     | 128,5               | 0         | 468       | 558  |
| Densidad de población en 1892                | Hab/km2 | 22,05     | 29,53               | 0         | 355,601   | 558  |
| Oro  | Dummy   | 0,056     | 0,229               | 0         | 1         | 558  |

| Variable   | Unidad | Media | Desviación estándar | Mínimo | Máximo | Obs. |
|--|--------|-------|---------------------|--------|--------|------|
| Tasa de alfabetismo en 1912                      |        | 0,150 | 0,117               | 0      | 0,857  | 558  |
| Influencia colonización antioqueña 100Km en 1860 |        | 0,234 | 0,340               | 0      | 1      | 558  |
| Influencia de disolución de resguardos 100Km     |        | 0,241 | 0,315               | 0      | 1      | 558  |
| Influencia de disolución de resguardos 150Km     |        | 0,325 | 0,335               | 0      | 1      | 558  |

Nota: la descripción de cada una de las variables y su fuente se encuentra en el Anexo A.

El modelo se corrió sólo para los municipios cafeteros - aquellos que tenían al menos una finca sembrada en café, según el censo de 1993/1997 (Federación Nacional de Cafeteros de Colombia) -, con el fin de comparar solamente aquellas regiones donde el café se puede desarrollar y no incluir la variación de las zonas que no son aptas para el crecimiento del cultivo).

Sin embargo hay razones para pensar que existen problemas con la regresión de MCO. De un lado, el censo cafetero elaborado por Monsalve en 1925 (1927), pudo haber tenido problemas de medición, en vista de que el número de cafetos reportado por finca está aproximado a múltiplos de 100 o de 1000, dependiendo del tamaño de la finca. Por otro lado existe la posibilidad de que la variable independiente de interés, es decir la proporción de café municipal por tipo de finca, no sea exógena, por ejemplo si en las mejores regiones para el cultivo del café se establecieron más haciendas, haciendo que el estimador de MCO no sea consistente. Una última fuente posible de problemas con el modelo de MCO es si haya variables omitidas que sean responsables del efecto sobre la variable dependiente. Para corregir estos problemas econométricos se aplicará una estrategia de Variables Instrumentales (VI).

Encontrar una variable instrumental adecuada no es una tarea fácil. Por un lado ésta debe estar altamente correlacionada con la variable independiente potencialmente endógena, en este caso, la proporción de café municipal por tipo de finca para 1925, pero además hay que asegurar que el instrumento sólo influya la variable dependiente a través de la variable independiente de interés, es decir que no tenga una relación directa con la variable de éxito cafetero.

La estrategia de identificación que se utiliza se basa en el modelo teórico integrado de este trabajo, presentado en la sección 2.2. En él se planteó que el efecto de la estratificación étnica de la sociedad en los primeros años de la colonia española, causó la emergencia de marcos institucionales que promovían una distribución muy desigual de los activos de la economía, especialmente la tierra. Así, en las áreas de influencia colonial, se generó una estructura de derechos de propiedad donde predominaron las grandes haciendas. Posteriormente, el proceso de nueva colonización de la frontera agrícola interna del país, que ocurrió a finales de la colonia y después de la independencia, abrió la puerta a la evolución institucional. En ciertas regiones ocurriría un cambio en las instituciones, mientras que otras heredarían las de la colonia y su estructura de derechos de propiedad. Como ya se mencionó, este proceso pudo estar determinado por dos factores: la emergencia de una nueva élite no terrateniente en ciertas áreas del país, como en la zona antioqueña, o la menor influencia de las instituciones coloniales por efecto de la distancia geográfica.

En este sentido la estrategia de identificación se basa en seleccionar un grupo de variables que reflejen ya sea el origen de la élite, o la influencia que pudieron tener las instituciones coloniales en cada región, aplicar regresiones reducidas para evaluar la magnitud del estadístico F y evaluar su capacidad predictiva de la variable de interés: la proporción de café en fincas de pequeños propietarios a nivel municipal.

En la literatura, el único proceso de colonización donde se identifica claramente un origen diferente de la élite regional es la colonización antioqueña, así que esta variable fue escogida para su evaluación. En cuanto a la influencia de instituciones coloniales se analizaron las variables que se identificaron en la historia de la colonización española, como las más representativas de las instituciones y de la actividad económica colonial (Bruhn & Gallego, 2010; Sánchez et al., 2010; Summerhill, 2010; Naritomi et al., 2009; Comlmenares, 2007; Easterly, 2007; Jaramillo, 2007; Bonet & Meisel, 2006; García, 2005; Ots capdequí, 1952), a saber el número de indígenas encomendados, el número de esclavos, la presencia de minas de oro y la disolución de resguardos. Estos dos grupos de variables se analizaron de dos maneras, como dummies en los municipios en que se presentaron, y según su influencia espacial con base en la metodología propuesta por Naritomi et al. (2009).

Se quería identificar primero en qué medida estas posibles variables instrumentales están o no correlacionadas con la estructura de propiedad cafetera a principios del siglo XX. Segundo, si efectivamente se tenía un problema de endogeneidad con la variable de distribución de la propiedad. Tercero, si las VI cumplían o no con la condición de exclusión necesaria para ser utilizadas en el modelo propuesto. Para esto se realizó además de regresión reducida, una prueba de endogeneidad de Durbin-Wu-Hausman y una clasificación del cumplimiento de la condición de exclusión según la evaluación subjetiva de la relación entre la VI y la variable independiente (Ver resultados en la tabla 4-5).

**Tabla 4-5: Evaluación de potenciales variables instrumentales**

| Variables Instrumentales                                     | Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 |  |                                |
|--|---|--|--------------------------------|
|  | Grado de correlación (prueba F)                 | Prueba de endogeneidad (test de Durbin-Wu-Hausman) | Exclusión variable dependiente |
| Presencia de oro   | 4,78**<br>(0.029)                               | 2.78*<br>(0.095)                                   | Si                             |
| Indígenas en 1560  | 0.01<br>(0.93)                                  | 1.53<br>(0.21)                                     | Si                             |
| Esclavos en 1800   | 6.32**<br>(0.012)                               | 1.62<br>(0.20)                                     | Si                             |
| Disolución de resguardos                                     | 5.5**<br>(0.0194)                               | 0.58<br>(0.448)                                    | Si                             |
| Colonización antioqueña                                      | 9.83***<br>(0.000)                              | 24.91<br>(0.000)                                   | Si                             |
| Influencia de indígenas en 1560 (100Km)                      | 4.08**<br>(0.043)                               | 2.4<br>(0.12)                                      | Si                             |
| Influencia de esclavos en 1800 (100Km)                       | 19.54***<br>(0.000)                             | 5.97**<br>(0.014)                                  | Si                             |
| Influencia de instituciones coloniales (100Km) <sup>1</sup>  | 17.89***<br>(0.000)                             | 7.29***<br>(0.007)                                 | Si                             |
| Influencia de colonización antioqueña antes de 1860* (100Km) | 11.05***<br>(0.000)                             | 19.65***<br>(0.000)                                | Si                             |
| Influencia de disolución de resguardos (100km)               | 39.05***<br>(0.000)                             | 5.57**<br>(0.018)                                  | Si                             |

|  |                     |                    |    |
|--|---------------------|--------------------|----|
| Influencia de disolución de resguardos (150km) | 31.03***<br>(0.000) | 7.74***<br>(0.005) | Si |
|--|---------------------|--------------------|----|

1 Sánchez et al. (2010)

\* Antes de 1860 el café no había sido cultivado en las zonas de colonización cafetera.

Si: Exclusión probable, la variable está directamente relacionada con el éxito cafetero

No: Exclusión poco probable, la variable puede estar relacionada con el éxito cafetero

Fuente: Análisis elaborados por la autora con base en las variables construidas según la literatura y Sánchez et al. (2010).

Todas las potenciales variables instrumentales se corrieron en el modelo propuesto. Las que mejores resultados econométricos presentaron y además son consistentes con el proceso histórico que permitió la emergencia de la pequeña propiedad fueron: a) la influencia de disolución de resguardos (en un radio de 100km) y b) la influencia de colonización antioqueña antes de 1860 (en un radio de 100km). Ambas variables se construyeron utilizando la metodología propuesta por Naritomi, et al. (2009), y que ha sido aplicada para Colombia por Sánchez, et al (2010) (para más detalles sobre la metodología ver el Anexo A-4). La metodología propone que las instituciones no sólo tienen efecto directamente en la zona en donde se establecen, sino que también afectan áreas vecinas, pero que su influencia se hace cada vez más débil a medida que la distancia geográfica entre ellas aumenta.

En vista de que estas dos variables espaciales, están construidas bajo el supuesto de una relación que disminuye cuadráticamente con la distancia y que no tiene en cuenta los efectos del relieve (por ejemplo la dificultad real que representaba el relieve quebrado del cañón de Chicamocha para llegar a Santander o el efecto que tenía atravesar la cordillera central para llegar de Ibagué a Armenia), ambas variables pueden estar sobreestimando, en algunos lugares de la geografía colombiana la influencia espacial de las instituciones de municipios vecinos. Sin embargo, dado que la función de densidad que se deriva de su construcción implica que el 50% de la influencia ocurre sólo en los primeros 30 km, es posible que en los casos en que hay una potencial sobreestimación, el efecto sea relativamente bajo, además al tener una muestra relativamente grande (aproximadamente 1.000 municipios), las propiedades asintóticas de las estimaciones también podrían estar ayudando a corregir estas desviaciones. Sin embargo, ya existen mapas georreferenciados que integran los costos de transporte de un lugar a otro a partir de la

forma del relieve, así que la construcción de este tipo de variables se podría corregir utilizando esta información, lamentablemente para este trabajo no fue posible conseguir ese mapa para Colombia.

Por otro lado, estas variables tampoco tienen en cuenta la forma en que históricamente se relacionaron unos municipios con otros, y suponen que a mayor cercanía espacial, mayor intercambio entre ellos, cuando esto no necesariamente es cierto. Así que para futuros trabajos se podría mejorar la estimación de la influencia espacial, teniendo en cuenta la interacción histórica entre municipios vecinos, sabiendo que esto requeriría construir una metodología apropiada para tal fin.

Para construir la variable de colonización antioqueña se escogió 1860 como fecha límite para asegurarse de que el instrumento fuera exógeno, con base en Junguito & Pizano (1991, p. 14), quienes sostienen que los cultivos comerciales de café en Antioquia comenzaron entre 1860 y 1870, así como en Beyer (1975), quien dice que la primera finca de café en Manizales fue fundada por Eduardo Walker Robledo en 1865. Sin embargo es importante subrayar que al instrumentar la proporción de café en pequeña propiedad utilizando la colonización antioqueña, no es posible integrar el efecto de la pequeña propiedad cafetera que también emergió en los departamentos de Norte de Santander y Santander, mientras que la influencia de disolución de resguardos sí lo hace, por esta razón se considera que ésta última captura de manera más adecuada el efecto de la distribución de los derechos de propiedad de la tierra sobre el éxito de la actividad cafetera en Colombia.

Los resultados indican que a mayor distancia de los municipios en donde se eliminaron resguardos coloniales, mayor es la proporción de café que se encuentra en fincas de pequeños propietarios en las zonas cafeteras. Interpretando este resultado de forma opuesta, las zonas donde el café se cultivó en grandes haciendas, fueron precisamente aquellas que se encontraban relativamente cerca de los viejos centros agrícolas coloniales

donde se disolvió el resguardo, es decir donde persistía la influencia de instituciones coloniales<sup>27</sup>.

Como ya se argumentó, entre finales de la Época Colonial y principios de la República, los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y la Costa Caribe, sufrieron las mismas fuerzas demográficas y económicas que promovieron el remate de las tierras indígenas: aumentos significativos de la población mestiza y blanca pobre, que no tenía acceso a la tierra, así como grandes hacendados en busca de mano de obra para integrar a sus sistemas productivos. El control de la tierra seguía siendo el factor esencial para mantener las instituciones imperantes y para garantizar que la élite latifundista continuara monopolizando el poder.

Las zonas de disolución de resguardos y sus áreas aledañas, fueron lugares donde la élite terrateniente pudo mantener el poder, tanto político como económico, gracias a que se replicó el sistema hacendatario. En estas regiones, la estructura de distribución de la tierra fue altamente desigual y polarizada, caracterizada por la presencia de grandes haciendas rodeadas de pequeños minifundios, de los cuales era posible conseguir mano de obra temporal. Además, hubo ciertas zonas de resguardo, principalmente en la región Sur-Occidental, departamentos de Cauca y Nariño, donde las tierras indígenas no fueron rematadas y se mantuvo la tenencia colectiva de pequeñas parcelas que hoy en día representan áreas de minifundio indígena (Machado, 2009).

En contraste, las regiones más alejadas de los centros coloniales donde se disolvieron los resguardos, fueron zonas periféricas donde muchos colonos lograron conseguir pequeños lotes de tierra bajo derechos de propiedad débiles como en Tolima, Sucre, y Meta; áreas de influencia de la colonización antioqueña, donde familias de campesinos obtuvieron parcelas bajo derechos de propiedad fuertes, especialmente en los municipios donde los poblados se fundaron con ayuda de la clase comerciante (Nugent & Robinson, 2010; López-Toro, 2009; LeGrand, 1986; Parsons, 1979); así como tierras de blancos pobres que colonizaron la región de Guanentá en Santander y establecieron una industria

---

<sup>27</sup> Palacios (2009), afirma que la función económica más importante de la abolición de los resguardos durante la época Republicana fue la consolidación del “latifundio republicano”, y allí se preservan las características de la sociedad colonial y sus instituciones.

artesanal que les permitió consolidar su propiedad (Palacios, 2009). La estructura de propiedad que predominó en estas regiones periféricas fue más equitativa, caracterizada por la pequeña y mediana propiedad campesina.

Por otro lado, se realizó una prueba de Durbin-Wu-Hausman para identificar la existencia de endogeneidad en la variable proporción de café en pequeña propiedad para 1925. El test utiliza un modelo de regresión aumentado utilizando la variable instrumental seleccionada (influencia de disolución de resguardos a 100km). Los resultados presentan evidencia para asegurar que sí existe endogeneidad entre nuestra variable de interés y el éxito cafetero, por lo cual se continuará con el análisis del modelo IV (Ver resultados econométricos del modelo de MCO en el Anexo B-1).

El modelo VI utilizado es el siguiente:

Primera etapa:

$$z_i = \alpha_0 + \alpha_1 A_i + \alpha_2 T_i + \alpha_3 \theta_i + \alpha_4 \varphi_i + \alpha_5 \gamma_i + \alpha_6 \epsilon_i + \alpha_7 v_{ij} + \vartheta_i \quad \text{II}$$

Segunda etapa:

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 z_i + \beta_2 A_i + \beta_3 T_i + \beta_4 \theta_i + \beta_5 \varphi_i + \beta_6 \gamma_i + \beta_7 \epsilon_i + \varepsilon_i \quad \text{III}$$

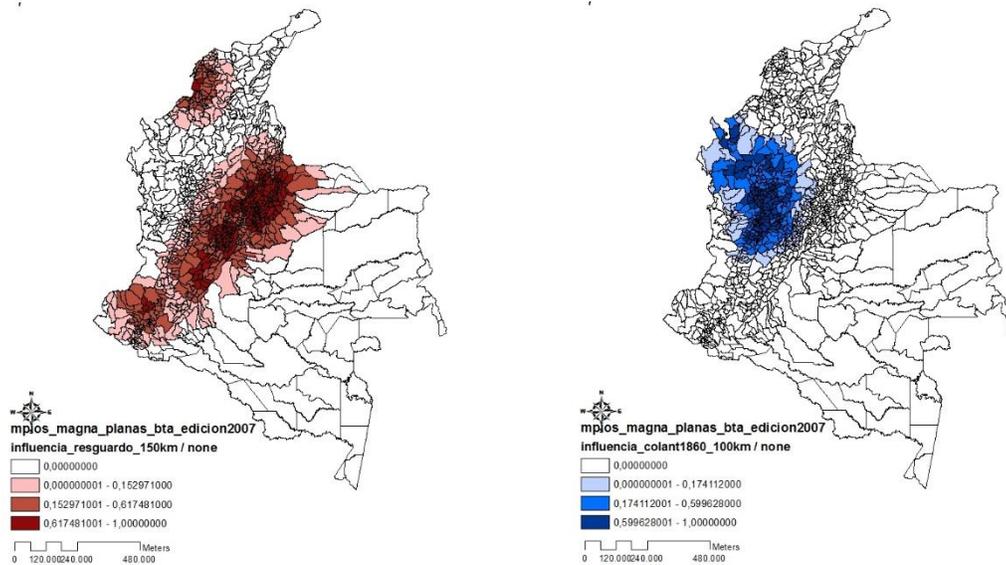
Donde  $z_i$  es la proporción de café en el municipio  $i$  sembrada bajo una estructura de pequeña propiedad en 1925, y  $v_{ij}$  es la variable instrumental correspondiente (influencia de disolución de resguardos en 100Km), asociada con el municipio  $i$ . El resto de las variables son las mismas que en el modelo de MCO, ecuación I (Ver Anexo A para la descripción de las variables y de su cálculo).

Todos los modelos se corrieron utilizando el paquete estadístico STATA versión 10.1 para Windows. Para el análisis de variables instrumentales se utilizó el comando IVREG2 desarrollado por Baum et al. (2010).

La figura 4-6, presenta la representación geográfica de las variables instrumentales seleccionadas: la influencia de disolución de resguardos y la colonización antioqueña. En el mapa se ve claramente que la primera variable tiene un efecto más extenso sobre el

territorio colombiano y que logra capturar el efecto de las zonas de la antigua provincia de Santander, mientras que la segunda sólo se circunscribe a una región relativamente pequeña del país.

**Figura 4-6: Influencia de disolución de resguardos (150Km) y colonización antioqueña (100Km)**



Fuente: Mapas elaborados por la autora con datos de Duque & Sánchez (2007), para la variable de disolución de resguardos, datos de Parsons (1979) y del Diccionarios Geográfico de Colombia (1996), para la variable de colonización antioqueña. La influencia espacial fue calculada con base en la metodología de Naritomi et al. (2009).

## 4.4 Resultados

### 4.4.1 Regresión de mínimos cuadrados ordinarios

Con respecto a las variables agroecológicas, la precipitación y la temperatura son positivas y significativas en más del 95% para los diferentes años analizados, tanto en su forma lineal como en su forma cuadrática, lo que significa que a medida que aumenta el promedio de lluvias hasta un máximo de 2.450 mm al año, aumenta el éxito cafetero en el territorio, lo mismo ocurre con la temperatura, que tiene un máximo que ha variado con el tiempo, de 21,91 grados en 1932, pasa a 23,23 grados en el año 2012 (quizás evidenciando

efectos del cambio climático durante el último siglo), luego de este máximo se reduce el desempeño en la actividad, tanto en hectáreas per cápita totales, como en hectáreas tecnificadas per cápita. Por su parte la variable altitud no es significativa en ninguna especificación, posiblemente porque su variación ya está siendo capturada por la precipitación y la temperatura (Los resultados de las regresiones de MCO pueden verse en el Anexo B-1).

La fertilidad y la presencia de suelos volcánicos no son significativas para explicar el número de hectáreas per cápita salvo en el 2012 cuya relación es negativa, es decir que hay más café en las zonas de suelos menos fértiles. Este resultado presenta evidencia para rechazar una de las principales hipótesis que hay en la literatura colombiana y que explica las diferencias en el éxito de la actividad a nivel regional por la existencia de suelos volcánicos más fértiles en ciertas zonas, y le da sustento a la afirmación de Palacios (2009) y Junguito & Pizano (1991), quienes sostienen que el café no requiere necesariamente suelos muy fértiles para su desarrollo. En contraste los suelos volcánicos sí influyen positiva y significativamente en las hectáreas tecnificadas, quizás porque al tener mejores condiciones edáficas se puede hacer más rentable la inversión en el nuevo paquete tecnológico (Ramírez Baca, 2004).

El índice de erosión es positivo y significativo en todas las regresiones a finales del siglo XX, contrario a lo que diría la intuición. Sin embargo es posible que esta variable sea endógena al modelo, y lugares donde se sembró más café presentaron en el tiempo mayores niveles de erosión. El grado de relieve plano es también muy importante para explicar el desempeño cafetero regional. El coeficiente positivo y significativo al 99% sugiere que un municipio con un terreno menos quebrado tendrá más hectáreas de café, así como más área tecnificada, salvo en el año 2012. Es probable que para ese año, el impacto económico de la reducción en los precios internacionales por el rompimiento del acuerdo internacional del café en 1989, hubiera cambiado el efecto de esta variable, dado que las tierras más planas hubieran podido ser utilizadas en otras actividades. Finalmente la presencia de oro en el municipio no tiene ningún efecto sobre el éxito regional de la actividad cafetera en el siglo XX, salvo en 1993, año en que su influencia es negativa.

Las variables que reflejan los costos de transporte por su parte, sólo son significativas en las primeras décadas del siglo XX y dejan de serlo en 1993 y 2012. Esto refleja que las

condiciones de transporte a todo lo largo del país han mejorado y que hoy en día la cercanía a la capital de departamentos o a los puertos de exportación no otorga una ventaja para la producción de café. Sin embargo, los kilómetros de vías férreas municipales para 1925 tienen signo negativo y son significativos al 99%, es decir que las zonas con mayor éxito cafetero fueron aquellas que estuvieron más alejadas del sistema. Pachón & Ramírez, (2006), dan una posible explicación a este resultado al afirmar que los ferrocarriles no lograron integrar la economía nacional y se construyeron buscando conectar las principales ciudades de acopio del grano con los puertos a lo largo de los valles interandinos en tierra caliente. Por muchos años, las regiones cafeteras dependieron de la mula y luego de las carreteras para transportar la cosecha (Palacios, 2009).

La oferta de mano de obra es significativa, pero su signo no es el esperado. El signo negativo implica que el café se volvió importante en los municipios que a finales del siglo XIX no tenían una alta densidad poblacional, es decir que fue un cultivo de frontera y que se desarrolló mejor en las áreas que no habían sido colonizadas previamente por los españoles, tal como sostiene Palacios (2009). Sin embargo existe la posibilidad de que la oferta de mano de obra sea una variable endógena y que esté relacionada con la variable institucional, es decir que las zonas con menor oferta de mano de obra, son precisamente aquellas donde la influencia de instituciones coloniales fue menor, si esto es así, esta variable afectaría la bondad de ajuste del modelo. Esta posibilidad fue analizada por Fernández-Muñoz (2014), y el resultado indica que la oferta de mano de obra no es endógena y que las regiones cafeteras fueron efectivamente áreas de frontera.

La variable años de fundación por su parte indica que las regiones de mayor éxito cafetero fueron aquellas que fueron fundadas más tarde en la historia del país. Además, el nivel inicial de capital humano, medido a través de la tasa de alfabetismo en 1912, tiene signo negativo y significativo en la mayoría de las especificaciones, indicando que el café prosperó en los municipios donde había menor nivel de educación, igualmente apuntando a que la caficultura fue una actividad de frontera, en zonas de reciente colonización.

Finalmente, al analizar el efecto de las diferentes estructuras de derechos de propiedad sobre el éxito de la actividad cafetera a lo largo del siglo XX, se observa que la proporción de café en pequeña propiedad 1925 tiene un efecto positivo y significativo únicamente en las hectáreas *per cápita* de café en 1932, para los demás años no es significativa, lo que

contradice las hipótesis propuestas por numerosos historiadores colombianos (Palacios, 2009; Bejarano, 2007; Kalmanovitz & López, 2006; Junguito & Pizano, 1991; Machado, 1977; Beyer, 1975; McGreevey, 1971). No obstante, como ya se mencionó anteriormente, existe evidencia para afirmar que la especificación de MCO no es consistente por presentar problemas de endogeneidad en las variables y potenciales errores de medición, así que se esperará a evaluar los resultados del modelo IV para identificar mejor el efecto las variables de interés sobre el éxito cafetero regional.

#### 4.4.2 Regresión con variables instrumentales

Las tablas 4-6 y 4-7 muestran los resultados de las estimaciones al instrumentalizar la proporción de café en pequeñas propiedades utilizando la VI ya descrita<sup>28</sup>. Los resultados de la primera etapa (tabla 4-7), permiten concluir que tanto la influencia de resguardos a 100 Km, como la influencia de colonización antioqueña antes de 1860 a 100Km, son buenos instrumentos para estimar la proporción de café en la estructura de propiedad cafetera analizada a principios del siglo XX.

**Tabla 4-6: Resultados de bondad de ajuste de la primera etapa**

| VARIABLES INSTRUMENTALES                        | Influencia de disolución de resguardos (100Km) | Influencia de colonización antioqueña (100Km) |
|---|--|---|
| PRIMERA ETAPA                                   |  |   |
| Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 | -0.393***<br>(0.059)                           | 0.229***<br>(0.064)                           |
| Test F de la regresión                          | 11.37***<br>[0.000]                            | 9.30***<br>[0.000]                            |
| Test F de instrumentos excluidos                | 45.05***                                       | 12.79***                                      |
| Angrist-Pischke F Test                          | 45.05***                                       | 12.79***                                      |
| Kleibergen-Paap rk LM Test                      | 38.87***<br>[0.000]                            | 11.85***<br>[0.000]                           |

<sup>28</sup> Se utilizaron dos especificaciones: a) Un modelo de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas y b) un modelo LIML, siguiendo las recomendaciones de Angrist & Pischke (2009, p. 213), para comparar los resultados e identificar si los modelos son consistentes entre sí. Efectivamente los resultados obtenidos son iguales.

|                                |          |          |
|--------------------------------|----------|----------|
| Kleibergen-Paap Wald rk F Test | 45.05*** | 12.79*** |
|                                | [0.000]  | [0.000]  |

Robust standard errors in parentheses and probability P in brackets  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Análisis realizados por la autora en STATA 10.0.

El valor del Test F de los instrumentos es superior al valor de 10 que se recomienda para descartar debilidad (Angrist & Pischke, 2009, p. 213), la prueba de Subidentificación (Kleibergen-Paap rk LM statistic), arroja un resultado significativo al 99%, así como el test de Identificación Débil (Kleibergen-Paap Wald rk F statistic), que se encuentra por encima del mínimo presentado en la tabla de Stock & Yogo (2005) para un error del 10% (16.38), en el caso de la influencia de resguardos y para un error del 15% (8.96), en el caso de la influencia de colonización antioqueña. Sin embargo, estos resultados permiten afirmar que la primera variable instrumental es mucho más robusta, así que será utilizada para estimar la segunda etapa<sup>29</sup> (los resultados econométricos de la primera etapa se pueden ver en el Anexo B-3 y los resultados del modelo de VI utilizando la influencia de colonización antioqueña se pueden ver en el Anexo B-4).

Además de la influencia de las instituciones coloniales, la altitud también juega un papel fundamental en la emergencia de una estructura de propiedad más equitativa, tal como lo plantea Palacios (2009), quien sostiene que la gran propiedad se desarrolló principalmente en tierras bajas, relativamente planas y fértiles. De hecho la calidad de los suelos también es significativa y su signo negativo refuerza el planteamiento de este autor, sugiriendo que los pequeños propietarios se establecieron en suelos relativamente pobres, o quizás que los colonos establecidos en suelos más fértiles sufrieron con mayor intensidad la expropiación de sus tierras por parte de grandes terratenientes.

La distancia promedio a los puertos de exportación también se relaciona con el predominio de la pequeña propiedad, incrementándose a medida que la distancia aumenta. Por su parte la densidad poblacional a finales del siglo XIX se relaciona positiva y significativamente con la estructura de tenencia, lo que indica que en las áreas más pobladas de la frontera fue donde predominaron las fincas pequeñas. Finalmente el signo

---

<sup>29</sup> Los resultados econométricos asociados al modelo instrumentado con la influencia de la colonización antioqueña se presentan en el Anexo B-4.

positivo de los años de fundación sugiere que la pequeña propiedad cafetera fue predominante en los municipios más antiguos. Esto corresponde con la historiografía, pues la colonización de tierras baldías en Guantán ocurrió durante el siglo XVII (Palacios, 2009), y según el análisis de LeGrand (1986), la formación de poblados, así como la entrega de baldíos con títulos claros de mediano tamaño fue más común durante la primera fase de la colonización antioqueña a finales del siglo XVII y principios del XIX (LeGrand, 1986; Parsons, 1979). En años posteriores, los intereses de los grandes hacendados se impusieron sobre los colonos, sugiriendo que fue durante las primeras décadas de la expansión de la frontera que se consolidó una distribución más equitativa de la propiedad.

En el modelo de VI se aprecia que la variable de proporción de café en pequeña propiedad en 1925 es positiva y significativa para explicar el número de hectáreas per cápita en los municipios cafeteros en los diferentes años del siglo XX evaluados, con excepción de 1970 (Ver tabla 4-7). Además el efecto positivo de 1932 es tres veces mayor al encontrado en la regresión de MCO.

**Tabla 4-7: Segunda etapa, coeficientes asociados a la estructura de derechos de propiedad**

| Estructura de derechos de propiedad                | Ha de café pc en 1932 | Ha de café pc en 1970 | Ha de café pc en 1993/97 | Ha de café pc en 2012 | Ha de café tecnificado pc en 1993 | Ha de café tecnificado pc en 2012 |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Proporción de café en pequeñas propiedades en 1925 | 0.155*                | -0.00784              | 0.0755*                  | 0.107**               | 0.111***                          | 0.120***                          |
|  | (0.0870)              | (0.0825)              | (0.0399)                 | (0.0439)              | (0.0268)                          | (0.0409)                          |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Análisis realizados por la autora en STATA 10.0. Nota: Las salidas completas de la segunda etapa se encuentran en el Anexo B

El resultado no significativo de 1970 podría deberse a la baja confiabilidad del censo de ese año, que según Junguito & Pizano (1991, p. 50), sobreestimó las áreas cafeteras en cerca del 10%. Otra posible explicación es que entre 1955-56 y 1970 las áreas sembradas en café aumentaron más en fincas grandes que en pequeñas, contrario a lo que había

ocurrido en épocas anteriores (Junguito & Pizano, 1991, p. 58-59), afectando posiblemente la significancia del coeficiente para ese año.

Por su parte, el efecto de la estructura de propiedad sobre las hectáreas de café tecnificado también es positivo y significativo al 99%. Estos efectos son 18 y 7 veces mayores que los encontrados en el modelo de MCO para los años 1993 y 2012 respectivamente. Es decir que el problema de endogeneidad de la variable de interés está ocasionando que se subestime su efecto sobre la variable dependiente en el modelo no corregido.

El efecto que un cambio en la variable endógena corregida tiene sobre la variable dependiente medido en desviaciones estándar (coeficiente beta) o en cambio porcentual (elasticidad media), es relativamente consistente para los diferentes años analizados (Ver tabla 4-8). Por ejemplo, el aumento de la proporción de café en pequeña propiedad en 1925 medido en una desviación estándar, incrementa las hectáreas de café per cápita en aproximadamente 0.32 desviaciones estándar; mientras que las hectáreas de café tecnificado per cápita aumentan 0.66 desviaciones estándar en 1993/97.

**Tabla 4-8: Efectos parciales de la estructura de derechos de propiedad sobre el éxito regional en la actividad cafetera a lo largo del siglo XX.**

| Variable dependiente        | Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 |                   |
|-----------------------------|---|-------------------|
|                             | Coeficiente Beta                                | Elasticidad Media |
| Ha café pc 1932             | 0.311   | 0.594             |
| Ha café pc 1970             | NS  | NS                |
| Ha café pc 1993             | 0.325   | 0.400             |
| Ha café pc 2012             | 0.366   | 0.496             |
| Ha café tecnificado pc 1993 | 0.668   | 0.898             |
| Ha café tecnificado pc 2012 | 0.427   | 0.597             |

Nota: NS: coeficiente no significativo.

Fuente: cálculos de la autora.

Por otro lado, al evaluar el tipo de variable que tiene mayor impacto sobre el éxito regional cafetero, si las instituciones, la geografía o el nivel de capital humano inicial, según el marco teórico presentado en este trabajo, los resultados muestran que las variables geográficas no sólo mantienen su efecto positivo y significativo en el modelo de VI, sino que la temperatura es significativamente más importante que la estructura de derechos de propiedad cafetera. Su elasticidad media es 200 veces mayor en algunos años y su coeficiente beta aproximadamente 6 veces más grande. Por otro lado la precipitación tiene un efecto similar al de la variable institucional, mientras que los costos de transporte y el nivel de capital humano tienen un efecto menor. Si bien sería apresurado concluir que el efecto de la geografía sobre el éxito cafetero es mayor que el efecto de las instituciones y este a su vez es mayor que el efecto del capital humano, a partir de esta primera exploración, los resultados pueden aportar al debate sobre cuál de éstos factores es el fundamental sugiriendo que son complementarios, por lo menos en el caso del desempeño de la caficultura en Colombia en el largo plazo (Ver tabla 4-9).

**Tabla 4-9: Comparación de efectos parciales entre instituciones, geografía y capital humano**

| Variable dependiente        | Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 |                   | Precipitación (mm) |                   | Temperatura °C   |                   | Vías férreas (km) |                   | Tasa de alfabetismo en 1912 |                   |
|-----------------------------|---|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------------|-------------------|
|                             | Coeficiente Beta                                | Elasticidad media | Coeficiente Beta   | Elasticidad media | Coeficiente Beta | Elasticidad media | Coeficiente Beta  | Elasticidad media | Coeficiente Beta            | Elasticidad media |
| Ha café pc 1932             | 0.311   | 0.594             | NS                 | NS                | 0.755            | 6.539             | -0.117            | -0.050            | NS                          | NS                |
| Ha café pc 1970             | NS  | NS                | 0.404              | 1.492             | 1.437            | 11.038            | -0.086            | -0.033            | -0.109                      | -0.197            |
| Ha café pc 1993             | 0.325   | 0.400             | 0.424              | 1.138             | 2.230            | 12.450            | -0.126            | -0.035            | -0.140                      | -0.183            |
| Ha café pc 2012             | 0.366   | 0.496             | 0.481              | 1.423             | 1.852            | 11.398            | -0.093            | -0.028            | -0.125                      | -0.181            |
| Ha café tecnificado pc 1993 | 0.668   | 0.898             | 0.588              | 1.722             | 2.323            | 14.157            | -0.124            | -0.037            | NS                          | NS                |
| Ha café tecnificado pc 2012 | 0.427   | 0.597             | 0.534              | 1.628             | 1.820            | 11.551            | -0.090            | -0.028            | -0.109                      | -0.162            |

Fuente: Cálculos elaborados por la autora. NS: coeficiente no significativo

Estos resultados presentan evidencia para afirmar que la menor influencia de instituciones coloniales permitió la emergencia una estructura de derechos de propiedad más equitativa en las regiones cafeteras, donde los pequeños propietarios pudieron aprovechar mejor las oportunidades del mercado cafetero y consolidar un mayor éxito en su producción, no sólo en términos de extensión del cultivo, sino en su mejoramiento tecnológico durante el siglo XX y principios del siglo XXI. Aun controlando por variables agroecológicas, las instituciones son fundamentales para explicar el desempeño regional de la actividad, tal como sugiere la teoría neo-institucional. No obstante el efecto de la geografía también es esencial, especialmente las variables temperatura y precipitación, ambas críticas para el adecuado desarrollo del cultivo. Así que por lo menos para el desarrollo de la caficultura en el largo plazo, la geografía tiene un impacto directo incluso más significativo que el de las instituciones.

Esto además permite explicar mejor la divergencia que ocurrió entre el oriente y el centro-occidente cafetero del país, y proponer una nueva hipótesis para el liderazgo que consiguió el eje cafetero en la tercera década del siglo XX y que mantendría hasta principios del siglo XXI. Como ya se vio el éxito de la actividad dependió en gran medida de que existieran condiciones adecuadas de temperatura y de precipitación, un relieve más plano, así como menores distancias a puertos y a las capitales de los departamentos, donde posiblemente se concentraban el acceso a recursos financieros, a insumos, a los centros de acopio y de venta del grano. En términos generales no hay razón para pensar que la zona andina antioqueña sea muy diferente en estas variables a la zona andina del oriente del país. Por otro lado también se obtuvo evidencia de que ni la fertilidad del suelo, ni la presencia de suelos volcánicos tienen un efecto significativo sobre la cantidad de hectáreas de café sembrados en diferentes momentos del período evaluado, y aunque sí influyen en la adopción de un mejor paquete tecnológico, esto ocurrió en la década de los 70s así que no sería la explicación del cambio de liderazgo que ocurrió en los años 30s. Esto significa que la causa más probable se encuentra en las diferencias institucionales que hubo en cada región y en la distribución de los activos cafeteros a que dieron lugar, reforzando la hipótesis planeada por varios historiadores y economistas colombianos con respecto a las relaciones laborales y los sistemas de producción (Palacios, 2009; Ramírez-Baca, 2008; Bejarano, 2007; Kalmanovitz & López, 2006; Junguito & Pizano, 1991; Arango, 1977; Machado, 1977; Beyer, 1975; McGreevey, 1971).

En términos del efecto de las instituciones a lo largo del tiempo, es interesante que tanto el coeficiente beta, como la elasticidad media no varían mucho en los diferentes años evaluados, así que se podría proponer la hipótesis de que el impacto es estable o relativamente constante en el tiempo, cuando se analiza en el marco del éxito de una actividad agrícola como la caficultura. Este resultado podría darle sustento a las investigaciones empíricas donde sólo se utiliza un año al final de un largo período para cuantificar la huella de las instituciones sobre el desarrollo. No obstante la no significancia en el año 1970 plantea una oportunidad para evaluar bajo qué circunstancias se podría alterar el impacto del marco institucional coyunturalmente, y si bien se propusieron algunas posibles razones al resultado en el caso de la caficultura colombiana, la verdadera explicación de por qué en este año el coeficiente es no significativo podría ser un tema para ahondar en una próxima investigación.

Otro efecto a resaltar es el impacto mucho más fuerte que tienen las instituciones incluyentes sobre la inversión en innovación y tecnología, si se compara con su incidencia en la expansión del cultivo, algo similar a lo que encontraron Banerjee & Iyer (2005), en las zonas de pequeños propietarios en la India. Esto implica que un marco institucional que promueva la distribución más equitativa de los activos agrícolas en una sociedad, permite no sólo incrementar las áreas de cultivo de forma significativa, sino acelerar aún más la adopción de cambios tecnológicos que hagan más productiva la actividad, en comparación con otras sociedades donde las instituciones favorecen únicamente a algunos de sus miembros. Sin embargo esta afirmación quizás no se cumpla en actividades que presentan rendimientos crecientes a escala, así que se deja abierta esta otra posibilidad para una futura investigación.



## 5 Capítulo: Instituciones, café y desarrollo regional de largo plazo

El siguiente capítulo va más allá de la evaluación de la actividad cafetera propiamente dicha y se inserta en el análisis del desarrollo regional en un sentido más amplio. En el capítulo anterior se utilizó el marco del estudio de las trayectorias de desarrollo en el largo plazo, para evaluar una de las hipótesis más representativas de la historiografía colombiana con respecto a la economía del café: el impacto positivo que una estructura de derechos de propiedad de la tierra más equitativos tendría sobre el éxito cafetero regional. En esta sección, aplicaremos el mismo marco de análisis y las mismas variables, pero con el fin de estudiar el efecto de esa misma estructura, derivada de un marco institucional más democrático, sobre el desempeño económico y social de las distintas regiones cafeteras, es decir sobre su desarrollo. Las preguntas que se busca responder son: ¿Cuáles de los factores que explican el éxito de la actividad cafetera causan un mayor nivel de desarrollo económico de las regiones cafeteras colombianas en el largo plazo?, y ¿Haber participado en la economía cafetera a principios del siglo XX afectó el desempeño económico de las regiones durante el siglo XX y principios del siglo XXI?

Para responder a estas preguntas, el capítulo se dividirá en tres secciones, la primera, en la que se presentan los resultados de varios estudios que evalúan los principales factores que explican el desarrollo nacional y regional en Colombia, desde una visión histórica, con el fin de identificar las principales hipótesis planteadas. La segunda, en la que se explica la estrategia empírica y el modelo econométrico utilizado para responder a la primera pregunta, así como los resultados obtenidos. La tercera, donde se utiliza el mismo modelo conceptual y analítico para realizar una primera evaluación del impacto que pudo tener la economía cafetera sobre el desarrollo municipal en Colombia durante el siglo XX y principios del XXI.

## 5.1 Determinantes de las trayectorias de desarrollo de largo plazo en Colombia

Frases como “Colombia, país fragmentado, sociedad dividida” (Palacios y Safford, 2002) y “Colombia, una nación a pesar de sí misma” (Bushnell, 2007), hacen alusión al nivel de desigualdad que ha tenido históricamente el país, y a los conflictos económicos, políticos y sociales que esto le ha ocasionado. Esta desigualdad, que tiene sus orígenes tanto en las condiciones geográficas, como en las instituciones informales y formales que emergieron durante la colonización española y en su evolución regional, ha sido estudiada por varios historiadores económicos en los últimos años, para ver su efecto sobre el crecimiento económico regional de largo plazo. Unos han centrado su análisis en el efecto de las variables geográficas (Galvis & Meisel, 2010; Sánchez & Núñez, 2000), otros han evaluado la desigualdad en la distribución de la tierra (Galán, 2011; Acemoglu, et al., 2007), otros la influencia de la participación política (García & Robinson, 2010; Nugent & Robinson, 2005), varios la persistencia de instituciones coloniales extractivas (Sánchez et al. 2010; Sinisterra, 2009; Duque & Sánchez, 2007; Bonet & Meisel, 2006; García, 2005) y algunos el papel del capital humano (España & Sánchez, 2010).

Según Sánchez y Núñez (2000), la geografía afecta tanto el nivel de ingreso municipal per cápita como su tasa de crecimiento, en particular la distancia a los mercados domésticos, la altitud y la fertilidad de los suelos son las variables que más influencia tienen sobre el crecimiento económico regional en el país (efecto negativo la primera y positivo la segunda y tercera), afectando en mayor medida a los municipios más pobres. Según los autores, los mecanismos que transmiten los efectos geográficos a la economía son la productividad de la tierra, la presencia de enfermedades tropicales y la aglomeración de las actividades económicas. En promedio el efecto de estas variables explica el 36% de las diferencias en el PIB pc municipal para el período comprendido entre 1973 a 1995. Además se señala a las transferencias intergubernamentales per cápita como otro factor positivo y relevante para explicar las diferencias en el crecimiento. Finalmente, un resultado particularmente interesante para este trabajo es que encuentran una relación negativa y significativa entre el ingreso municipal per cápita y la presencia de café (Sánchez & Núñez, 2000, p. 80), que los autores explican por la reducida participación que tiene la actividad sobre el PIB

nacional a finales del siglo XX. Este mismo resultado se confirmará más adelante en los modelos econométricos aplicados en este capítulo.

Por su parte Galvis & Meisel (2010), bajo el enfoque de la Nueva Geografía Económica, identifican la existencia de trampas de pobreza espaciales, que se ubican en las zonas periféricas del país y en donde persisten los menores niveles de producto. Estos resultados son consistentes con el planteamiento de Sánchez & Núñez (2000), sobre la importancia de la distancia a los mercados y el efecto de las condiciones geográficas exógenas como incidencia de enfermedades, que son mayores en los municipios más pobres.

Al igual que en el capítulo anterior, se incluirán tanto variables geográficas asociadas al relieve, al clima y a la fertilidad de los suelos, como las que se relacionan con los costos de transporte, por ejemplo distancia a los mercados y a los puertos, en los análisis que se harán en este capítulo, no sólo por la evidencia presentada en los párrafos anteriores, sino para identificar si efectivamente tienen un efecto directo sobre el desarrollo, independiente del impacto de las instituciones.

Por otro lado, el efecto de la desigualdad en la propiedad de la tierra sobre el crecimiento económico regional, ha sido evaluado por Galán (2011) y Acemoglu, et al. (2007), para los municipios de Cundinamarca. Utilizando el Gini de propiedad de la tierra en 1880 como punto de partida con respecto a diferentes indicadores de desarrollo en 2005, ambos grupos de autores identifican el efecto de la desigualdad, heredada de las instituciones coloniales, en el nivel de capital humano y la urbanización. Los resultados muestran que contrario a lo que se podría esperar con base en el marco teórico de la NEI, tanto la urbanización, como el capital humano son mayores en los municipios que tenían una mayor desigualdad, así como un menor nivel de pobreza a finales del siglo XX. Resultados similares a los encontrados por Summerhill (2009), en el Estado de Sao Paulo, Brasil.

Si bien en el trabajo de Acemoglu et al. (2007), no se corrigen los posibles problemas de endogeneidad que puede tener la variable de desigualdad, en el trabajo de Galán (2011), sí se hace, utilizando la misma estrategia de Easterly (2007), y los resultados mantienen el signo y la significancia de los de Acemoglu et al. (2007). El mecanismo propuesto para explicar los resultados en aparente contradicción con la teoría en ambos artículos, es el papel fundamental que juega la existencia de desigualdad política en evitar que el poder

político se centralice en un único grupo. Como ya se vio, el dominio del poder político por una élite permite que ésta controle no solamente las instituciones políticas, sino también las económicas y las diseñe en su propio beneficio, disminuyendo las oportunidades de los demás en la economía, una mayor participación política podría disminuir el efecto nocivo de la concentración del poder sobre el desempeño en el largo plazo, así sea entre grupos pertenecientes a la élite. Por ejemplo, Galán (2011), argumenta sobre la posibilidad de organización que tenían los grandes terratenientes para contrarrestar los intereses de los políticos locales, así como su capacidad de utilizar el poder político para re-direccionar recursos financieros a sus respectivos municipios, aumentando la provisión de bienes públicos en su región<sup>30</sup>. No obstante este argumento sería cierto si efectivamente una mayor desigualdad en la tenencia de la tierra siempre estuviera asociada con una mayor competencia política entre diferentes grupos pertenecientes a la élite: latifundistas por un lado y políticos locales por el otro, por ejemplo. Sin embargo ya se ha argumentado que en el marco de las instituciones coloniales lo que ocurre por lo general es que los mismos terratenientes son quienes logran conseguir y dominar el poder político, excluyendo a los demás actores sociales (Acemoglu & Robinson, 2008; Bobonis, 2008; Frankema, 2008; Colmenares, 2007; Nugent & Robinson, 2005; Paige, 1998), así que para afirmar que una mayor desigualdad en la distribución de los recursos siempre está asociada con una mayor desigualdad en la distribución del poder político, es fundamental explicar cuáles circunstancias permitieron el ascenso de una nueva clase social que pudiera competir con la élite terrateniente en un momento dado de la historia, como pasó gracias a la expansión minera en Antioquia (López-Toro, 2009) y algo que también explicaría los resultados de Summerhill (2010) en Sao Paulo.

Por su parte García & Robinson (2010), analizando datos de ingresos y de participación<sup>31</sup> política en Antioquia a mediados del siglo XIX, encuentran que, al contrario de lo que ocurre en otras regiones del país, el escenario político en esta región era mucho más participativo por varias razones: a) las personas que ascendían económicamente, por ejemplo los comerciantes de oro, llegaban a ser políticos y no al revés, b) pertenecer a una familia de

---

<sup>30</sup> El mismo argumento acerca de la importancia de una amplia participación política para el crecimiento económico es propuesto por Nugent & Robinson (2005), para explicar las diferencias en las economías cafeteras de Costa Rica y Colombia, frente a las de El Salvador y Nicaragua.

<sup>31</sup> Ser elegido para un puesto político.

élite no era un determinante clave para la participación política, c) ser miembro de una familia heterogénea aumentaba las posibilidades de participar en política y d) ser receptor de un ingreso no laboral aumentaba la probabilidad de llegar a ser alcalde, esto significaba que quienes llegaban a la política, no necesariamente eran los hijos de la élite tradicional latifundista y que otras clases sociales, más burguesas, lo podían lograr, incluso con mayor probabilidad. Con base en esto los autores concluyen que los nuevos agentes políticos en la región representan una clase “*interesada en una fuerte defensa de los derechos de propiedad y en la estabilidad de los intereses mineros y los nacientes sectores productivos*” (García & Robinson, 2010, p. 626). Todos estos factores podrían explicar por qué Antioquia y sus regiones de influencia, fueron mucho más dinámicas durante finales del siglo XIX y el siglo XX.

Estos resultados ponen en evidencia el rol fundamental que juega la posibilidad de participación de nuevos agentes políticos en la sociedad. Una distribución del poder político que permita que actores con intereses empresariales y productivos sean elegidos y definan el marco legal, permite que el marco institucional evolucione hacia formas más adecuadas para promover el desarrollo económico de largo plazo. Sin embargo para probar esta hipótesis se requeriría conseguir datos cuantitativos históricos sobre participación política de diferentes agentes a nivel municipal y la búsqueda necesaria en manuscritos históricos sobrepasaría el tiempo y la disponibilidad de recursos de este trabajo doctoral. No obstante se reconoce que este es un factor fundamental que no se ha incluido en este trabajo y se propone que para una futura línea de investigación, se analice cómo impacta la participación política de una élite latifundista basada en el control de la tierra en el desarrollo, frente a zonas donde la participación política permite que otras clases menos dependientes de tierra definan los marcos institucionales.

Por su parte, los resultados de los estudios que analizan el impacto de las instituciones coloniales extractivas sobre el desarrollo a nivel regional en Colombia, presentan evidencia para afirmar que la intensidad de instituciones como la encomienda y la esclavitud afectaron negativamente la distribución de la tierra y la provisión de bienes públicos como la educación, rezagando el desarrollo en las zonas que tuvieron una incidencia directa de estos arreglos extractivos (García, 2005). Por su parte Bonet & Meisel (2006), hacen un análisis similar, pero utilizando como variable dependiente el ingreso per cápita departamental a finales del siglo XX, y como variables independientes, la geografía, las

instituciones y la cultura. Al igual que en el trabajo anterior, identifican que una mayor proporción de colonizadores europeos<sup>32</sup>, es decir una mayor igualdad étnica de la población, que incidiría en una menor influencia de instituciones extractivas, tienen un efecto positivo y significativo sobre el desarrollo. En el mismo sentido Sinisterra (2009), hace un análisis cualitativo sobre el efecto que tuvieron las instituciones coloniales extractivas como la encomienda, la esclavitud y el resguardo en la región del Cauca, que fue una de las más prósperas del primer período colonial. Según su planteamiento, el efecto fundamental de este marco institucional fue la exclusión de la población indígena y esclava de las esferas políticas y económicas de la región, lo que rezagó la región a finales de la colonia y luego de la independencia.

Finalmente el trabajo de Sánchez et al. (2010), demuestra empíricamente que las áreas de mayor influencia de instituciones coloniales, que participaron en la economía exportadora de productos tropicales entre finales del siglo XIX y principios del XX, tuvieron un mayor nivel de seguridad en los derechos de propiedad y a través de este mecanismo, mayores niveles de exportación de productos primarios durante ese período, mientras que en las zonas que se habían colonizado recientemente, la inseguridad en los derechos de propiedad rezagó su capacidad exportadora.

Nuevamente estos trabajos empíricos ponen en evidencia el efecto negativo de largo plazo que tienen las instituciones coloniales extractivas y la debilidad de los derechos de propiedad sobre el desarrollo. En particular la encomienda, la esclavitud y el resguardo representan instituciones cuyos efectos han logrado persistir no sólo en la distribución de la tierra a finales del siglo XX, sino en indicadores próximos al desarrollo como el capital humano y el PIB pc municipal y departamental.

En cuanto a la importancia del capital humano en el desarrollo, el trabajo de Sánchez & España (2010), relaciona los niveles de alfabetismo de la población municipal colombiana en 1912, con la proporción de población libre de todos los colores a principios del siglo

---

<sup>32</sup> Los departamentos que tienen la mayor proporción de colonizadores europeos según los datos de Emilio Yunis (2003, citado por Bonet & Meisel, 2006), son Antioquia, Santander y Norte de Santander, que son efectivamente las regiones donde prosperó la estructura de pequeña propiedad en la actividad cafetera.

XIX, es decir con marcos institucionales más democráticos y una menor polarización de la sociedad. A su vez, los niveles de alfabetismo a principios del siglo XX, instrumentados con la variable anterior, explican la intensidad del proceso de industrialización municipal para mediados del siglo XX en forma positiva y significativa. Otro resultado de este trabajo, relevante para el modelo que se quiere construir en este capítulo, es la relación positiva y significativa de la actividad cafetera en 1925 con la industrialización municipal a mediados del siglo XX, lo que indica que el café efectivamente fue fundamental en el proceso de desarrollo regional del país hasta mediados del siglo pasado. Esta variable también será analizada en este capítulo.

Es así como se pondrá a prueba nuevamente el efecto de la desigualdad, medida como la estructura de derechos de propiedad cafetera a nivel regional, sobre la trayectoria de desarrollo de los municipios cafeteros del país, a lo largo del siglo XX y principios del siglo XXI. En este estudio la muestra es mucho más extensa y mucho más variada geográfica e institucionalmente que la de los municipios de Cundinamarca analizada por Galán (2011) y Acemoglu et al. (2007) y además, el modelo econométrico integra una aproximación novedosa para tener en cuenta algunas de las críticas que se han hecho en la literatura a los análisis empíricos del efecto de la desigualdad en el crecimiento económico. Por un lado, el posible efecto no lineal que tiene la variable (Banerjee & Duflo, 2003), desagregando la desigualdad con base en la pequeña propiedad (al igual que en el capítulo anterior), así como un análisis secuencial a lo largo del tiempo, es decir que se evalúa el efecto en varios momentos y no únicamente en una fecha futura (Correa, 2006), para ver cómo evoluciona el efecto de la desigualdad en términos de distribución de la tierra en el desarrollo, para poner a prueba la afirmación de Frankema (2006; 2008), quien sostiene que a medida que un país crece, el sector agrícola deja de ser fundamental en el PIB y el impacto de esta desigualdad también se hace menos relevante.

Las variables de infraestructura, como la densidad vial y el nivel de cobertura de servicios públicos también son importantes para explicar el crecimiento regional, así como las tasas de escolaridad primaria y secundaria (Sánchez & Núñez, 2000), sin embargo por falta de datos confiables para principios del siglo XX, sólo se integrarán a través de la longitud de vías férreas municipales en Km y la tasa de alfabetismo en 1912.

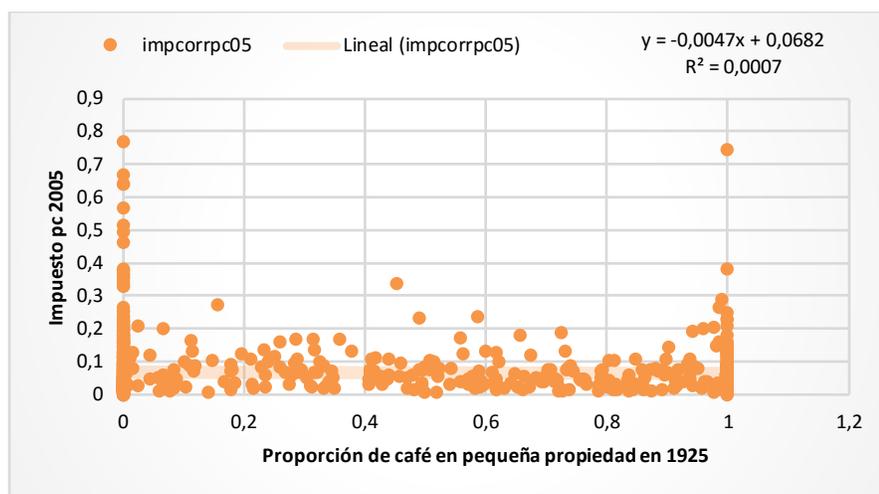
## **5.2 Análisis del efecto de los factores de éxito cafetero sobre las diferencias en el desempeño económico de largo plazo de las regiones cafeteras colombianas**

A continuación se presenta el modelo econométrico utilizado para responder a la primera pregunta de interés en este capítulo, el cual se construyó con base en el modelo conceptual y analítico del capítulo 2, además de los resultados de los estudios presentados en la sección anterior. Es necesario aclarar que para aplicar este modelo se utiliza la misma base de datos del capítulo 4, es decir los 558 municipios que tenían cultivo de café en 1993/1997, según el censo de FEDECAFÉ.

### **5.2.1 Estrategia empírica y modelos econométricos**

Como ya se presentó en el capítulo 4, la estructura de propiedad de las regiones cafeteras en 1925, estuvo directamente relacionada con la forma en que evolucionaron las instituciones coloniales en las distintas regiones y con la seguridad de los derechos de propiedad que emergieron en las zonas de nueva colonización. En las áreas que hubo influencia del proceso de disolución de resguardos se replicó una estructura hacendaria; mientras que en las regiones más alejadas de este proceso, cuyos derechos de propiedad fueron más defendibles se estableció una estructura de pequeña propiedad o los resguardos lograron sobrevivir en su típica división minifundista.

Utilizando el modelo propuesto en el capítulo anterior, se quiere analizar si esta misma estructura de propiedad diferenciada regionalmente pudo tener efectos en el desarrollo municipal de largo plazo, ya que la historiografía colombiana ha subrayado la importancia que tuvo el café en el crecimiento económico del país, y en su industrialización en la primera mitad del siglo XX (Sánchez & España, 2010), en particular en las regiones donde predominó la pequeña propiedad. Los hechos estilizados muestran que esta hipótesis no es tan clara. La figura 5-1, estima la regresión lineal simple entre la proporción de café en pequeña propiedad en 1925 y los impuestos per cápita municipales en 2005, y se puede ver que la correlación entre ambas es bastante débil.

**Figura 5-1: Estructura de propiedad cafetera en 1925 y desarrollo en 2005**

Fuente: Gráfico elaborado por la autora con los datos del censo cafetero de Monsalve (1927), la clasificación por tipo de finca propuesta por Machado (1977) para minifundios y pequeños campesinos y datos del recaudo de impuestos per cápita municipales para el 2005 de Sánchez, Fabio (2013, *Comm. Pers.*).

El modelo econométrico que se propone busca relacionar varios indicadores de desarrollo municipal en diferentes momentos del siglo XX, con la estructura de derechos de propiedad cafeteros en 1925. Los indicadores evaluados son: a) la tasa de alfabetismo, b) la tasa de urbanización, c) el índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y d) los impuestos municipales per cápita. Según el planteamiento de la historiografía colombiana y de la propuesta teórica de la Nueva Economía Institucional, una estructura más democrática, basada en la pequeña propiedad, debería relacionarse positivamente con el grado de desarrollo. De la misma manera que se planteó en el capítulo 4, el supuesto fundamental del trabajo es que la estructura de derechos de propiedad a nivel regional en Colombia tiene su origen en el grado de influencia que las instituciones coloniales ejercieron en el proceso de colonización de las zonas que se volverían cafeteras desde mediados del siglo XIX hasta principios del XX.

Como se ha argumentado anteriormente, un modelo de MCO podría sufrir de errores de medición en las variables, de variables omitidas o de problemas de endogeneidad de las variables de interés. Es posible por ejemplo, que las áreas donde se estableció la pequeña propiedad fueran las zonas más pobres del país (Galvis & Meisel, 2010). Por esta razón se utilizará directamente una estrategia de variables instrumentales y un modelo de MC2E para el análisis empírico.

El modelo es el siguiente:

Primera etapa:

$$z_i = \alpha_0 + \alpha_1 A_i + \alpha_2 T_i + \alpha_3 \theta_i + \alpha_4 \varphi_i + \alpha_5 \gamma_i + \alpha_6 \epsilon_i + \alpha_7 \delta_i + \alpha_8 v_i + \vartheta_i \quad \text{IV}$$

Donde  $z_i$  es la proporción de café en el municipio  $i$  sembrada bajo una estructura de pequeña propiedad y  $v_i$  es la variable instrumental (influencia de disolución de resguardos en 100Km), asociada con el municipio  $i$ . El resto de las variables son las mismas que en el modelo de MCO del capítulo 4 (ver ecuación I), más una variable adicional,  $\delta_i$  que es la distancia de la capital del municipio  $i$  a Bogotá, con el fin de introducir el efecto de la cercanía al principal mercado nacional, en vista de que en la literatura esta variable ha mostrado ser fundamental para explicar el crecimiento económico regional (Sánchez & Núñez, 2000; Bonet & Meisel, 1999). (Ver Anexo A para la descripción de las variables y de su cálculo).

Segunda etapa:

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 z_i + \beta_2 A_i + \beta_3 T_i + \beta_4 \theta_i + \beta_5 \varphi_i + \beta_6 \gamma_i + \beta_7 \epsilon_i + \beta_8 \delta_i + \epsilon_i \quad \text{V}$$

donde  $Y_{ij}$  es ahora un indicador de desarrollo del municipio  $i$  para el año  $j$  ( $j = 1938, 1951, 1973, 1993$  y  $2005$ );  $z_i$  es nuevamente la variable que mide la estructura de la propiedad cafetera para 1925 instrumentalizada, tal como se construyó en el capítulo 4. Las demás variables de la ecuación son las mismas que las de la sección anterior, más el efecto de la distancia a Bogotá (ver ecuación I). La tabla 5-1, muestra las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el modelo.

**Tabla 5-1: Estadísticas Descriptivas, sección 5.2**

| Variable                  | Unidad     | Media | Desviación estándar | Mínimo    | Máximo    | Obs. |
|---------------------------|------------|-------|---------------------|-----------|-----------|------|
| Tasa de alfabetismo 1938  | Proporción | 0,370 | 0,150               | 0         | 0,744175  | 556  |
| Tasa de alfabetismo 1951  | Proporción | 0,330 | 0,187               | 0         | 1,695572  | 558  |
| Tasa de alfabetismo 1973  | Proporción | 0,538 | 0,158               | 0         | 1,157822  | 558  |
| Tasa de alfabetismo 1993  | Proporción | 0,651 | 0,084               | 0,0956607 | 0,892848  | 556  |
| Tasa de alfabetismo 2005  | Proporción | 0,773 | 0,063               | 0,2413793 | 0,9026903 | 558  |
| Tasa de urbanización 1938 | Proporción | 0,141 | 0,188               | 0         | 0,9368749 | 556  |

| Variable  | Unidad            | Media     | Desviación estándar | Mínimo    | Máximo    | Obs. |
|---|-------------------|-----------|---------------------|-----------|-----------|------|
| Tasa de urbanización 1951                       | Proporción        | 0,140     | 0,201               | 0         | 1,207753  | 558  |
| Tasa de urbanización 1973                       | Proporción        | 0,297     | 0,221               | 0         | 1         | 558  |
| Tasa de urbanización 1993                       | Proporción        | 0,336     | 0,221               | 0         | 0,938679  | 558  |
| Tasa de urbanización 2005                       | Proporción        | 0,435     | 0,255               | 0         | 1,279722  | 558  |
| NBI 1973  | %                 | 81,92     | 10,54               | 46,22288  | 100       | 558  |
| NBI 1985  | %                 | 59        | 16,89               | 13        | 100       |      |
| NBI 1993  | %                 | 48,17     | 16,35               | 9,2       | 100       | 558  |
| NBI 2005  | %                 | 38,12     | 16,31               | 5,360615  | 100       | 558  |
| Impuestos municipales pc 1973                   | Mill \$<br>ctes08 | 0,015     | 0,019               | 0,0001001 | 0,2237733 | 558  |
| Impuestos municipales pc 1993                   | Mill \$<br>ctes08 | 0,025     | 0,035               | 0,0001609 | 0,513422  | 558  |
| Impuestos municipales pc 2005                   | Mill \$<br>ctes08 | 0,063     | 0,060               | 0,0011595 | 0,743759  | 558  |
| Proporción de café en grandes propiedades 1925  | Proporción        | 0,199     | 0,305               | 0         | 1         | 557  |
| Proporción de café en pequeñas propiedades 1925 | Proporción        | 0,517     | 0,428               | 0         | 1         | 557  |
| Altitud promedio                                | m                 | 1.363,4   | 597,6               | 3         | 3051      | 558  |
| Precipitación promedio                          | mm/año            | 1.879,3   | 713,8               | 300       | 5910      | 558  |
| Temperatura promedio                            | °C                | 21,05     | 3,84                | 5         | 32        | 558  |
| Fertilidad del suelo                            | Índice            | 2,642     | 0,907               | 1         | 7         | 558  |
| Suelos volcánicos                               | Dummy             | 0,753     | 0,432               | 0         | 1         | 558  |
| Grado de erosión                                | Índice            | 1,375     | 0,293               | 0,60974   | 2,23817   | 558  |
| Topografía plana                                | Índice            | 5,150     | 1,950               | 0         | 10        | 558  |
| Distancia capital del departamento              | Km                | 107,85    | 69,58               | 1         | 360       | 558  |
| Vías férreas en 1925                            | Km                | 1,83      | 6,76                | 0         | 71        | 558  |
| Distancia promedio a puertos                    | m                 | 489.946,4 | 121.239,1           | 399.792,5 | 1.044.765 | 557  |
| Distancia a Bogotá                              | m                 | 280.291,7 | 162.003,4           | 10.864,8  | 982.733,8 | 557  |
| Años de fundación                               | Año               | 225,5     | 128,5               | 0         | 468       | 558  |
| Densidad de población en 1892                   | Hab/km2           | 22,05     | 29,53               | 0         | 355,601   | 558  |
| Oro   | Dummy             | 0,06      | 0,23                | 0         | 1         | 558  |
| Tasa de alfabetismo en 1912                     |                   | 0,15      | 0,12                | 0         | 0,857356  | 558  |
| Influencia de disolución de resguardos 100Km    |                   | 0,241     | 0,315               | 0         | 1         | 558  |

Nota: la descripción de cada una de las variables y su fuente se encuentra en el Anexo A.

Nuevamente se realizó una prueba de endogeneidad de Durbin-Wu-Hausman, para identificar si la regresión de MCO es o no consistente y para asegurar que se requiere de

una estrategia de VI. Los resultados presentan evidencia para afirmar que existe un problema con la regresión de MCO en la gran mayoría de las especificaciones, sin embargo se decidió utilizar el modelo con VI para todas las regresiones por los posibles errores de medición de la variable de proporción de café en los distintos tipos de estructura de propiedad, dado que el censo de Monsalve (1927), tiene aproximaciones a los totales de cafetos en las fincas (Vallecilla, 2001, p. 164) y por la posible existencia de variables omitidas (Ver resultados econométricos del test de endogeneidad en el Anexo B-5).

### 5.2.2 Resultados

Las tablas 5-2 y 5-3 muestran los resultados de las estimaciones instrumentando la proporción de café en pequeña propiedad cafetera en 1925 con la variable proxy de influencia de instituciones coloniales (influencia de disolución de resguardos a 100km), de la misma manera en que se hizo en el capítulo 4, adicionando el control de distancia a Bogotá.

**Tabla 5-2: Resultados de bondad de ajuste de la primera etapa**

| VARIABLES                                      | (1)<br>Proporción pequeña<br>propiedad 1925 |
|--|---|
| <b>PRIMERA ETAPA</b>                           |   |
| Influencia disolución de<br>resguardos (100Km) | -0.431***<br>(0.0617)                       |
| Test F   | 48.62***<br>[0.000]                         |
| Angrist-Pischke F Test                         | 48.62***<br>[0.000]                         |
| Kleibergen-Paap rk LM Test                     | 42.84***<br>[0.000]                         |
| Kleibergen-Paap Wald rk F Test                 | 48.62***<br>[16.38 al 10%]                  |

Robust standard errors in parentheses and probability P in brackets  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Los resultados completos de la primera etapa pueden verse en el Anexo B-6.

Nuevamente las pruebas que evalúan la pertinencia de la variable instrumental indican que el instrumento es econométricamente adecuado para estimar la estructura de propiedad cafetera pequeña (que nuevamente equivale a las fincas que tenían igual o menos de 20.000 cafetos en 1925). Este resultado también indica que la proporción de café en finca grandes en 1925, por ejemplo haciendas, está relacionada positiva y significativamente con la influencia de la disolución de los resguardos en los siglos XVIII y XIX (la fuerza de esta relación sería igualmente de 0.431 y con signo positivo). De hecho, desde un punto

de vista histórico, las haciendas sí se expandieron en las regiones en donde se disolvieron los resguardos (Palacios, 2009), y también lo hicieron en las zonas cercanas a los centros españoles donde hubo resguardos (Palacios & Safford, 2002).

**Tabla 5-3: Efecto de la estructura de derechos de propiedad cafeteros sobre los indicadores de desarrollo municipal en el siglo XX**

| Indicador de desarrollo          | Año  | Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 MCO | Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 VI |
|----------------------------------|------|---|--|
| Tasa de alfabetismo              | 1938 | 0.0560***<br>(0.0117)                               | 0.381***<br>(0.0584)                               |
|                                  | 1951 | 0.134***<br>(0.0156)                                | 0.276***<br>(0.0524)                               |
|                                  | 1973 | 0.0779***<br>(0.0146)                               | 0.154***<br>(0.0449)                               |
|                                  | 1993 | 0.00413<br>(0.00778)                                | 0.0267<br>(0.0279)                                 |
|                                  | 2005 | 0.00600<br>(0.00560)                                | -0.0223<br>(0.0185)                                |
| Tasa de urbanización             | 1938 | 0.000672<br>(0.0183)                                | 0.282***<br>(0.0679)                               |
|                                  | 1951 | 0.0442**<br>(0.0188)                                | 0.198**<br>(0.0850)                                |
|                                  | 1973 | 0.0506**<br>(0.0207)                                | 0.386***<br>(0.0830)                               |
|                                  | 1993 | 0.00802<br>(0.0223)                                 | 0.437***<br>(0.0975)                               |
|                                  | 2005 | 0.0230<br>(0.0227)                                  | 0.525***<br>(0.112)                                |
| NBI                              | 1973 | -1.427<br>(0.925)                                   | -31.65***<br>(5.233)                               |
|                                  | 1985 | -1.023<br>(1.529)                                   | -32.45***<br>(6.635)                               |
|                                  | 1993 | 0.481<br>(1.411)                                    | -5.283<br>(4.609)                                  |
|                                  | 2005 | 0.230<br>(1.408)                                    | -9.042*<br>(4.801)                                 |
| Impuestos municipales per cápita | 1973 | -0.00198<br>(0.00203)                               | -0.00621<br>(0.00665)                              |
|                                  | 1985 | 0.00561<br>(0.00433)                                | 0.0469*<br>(0.0243)                                |
|                                  | 1993 | -0.000328<br>(0.00306)                              | 0.0201**<br>(0.00955)                              |
|                                  | 2005 | -0.00596<br>(0.00549)                               | 0.0108<br>(0.0153)                                 |

Robust standard errors in parentheses

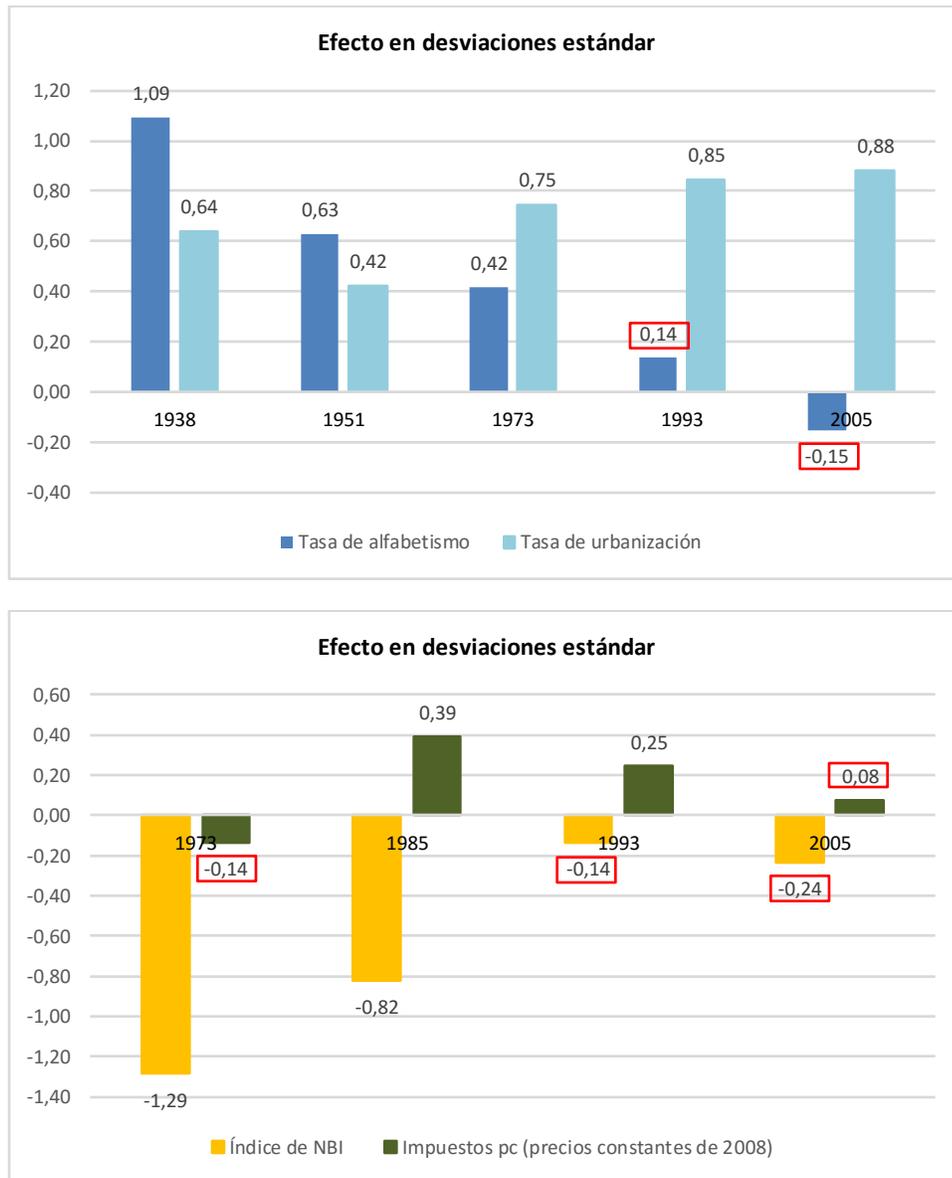
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Cálculos elaborados por la autora. Los resultados completos de las regresiones pueden verse en el Anexo B-7.

La figura 5-2, presenta los resultados de los coeficientes de una manera gráfica para las cuatro variables dependientes de interés, la tasa de alfabetismo y la tasa de urbanización

para 1938, 1951, 1973, 1993 y 2005, así como el NBI y los impuestos per cápita en los años 1973, 1985, 1993 y 2005.

**Figura 5-2: Evolución del efecto de la estructura de propiedad cafetera en 1925 sobre diferentes indicadores de desarrollo a lo largo del siglo XX**



Fuente: Cálculos realizados por la autora.   Efecto no significativo

Tal como predice la historiografía colombiana, la estructura de pequeña propiedad cafetera, más democrática, tiene efectos positivos y significativos sobre varios indicadores

de desarrollo en el largo plazo como la tasa de alfabetismo, la tasa de urbanización y en la reducción de los niveles de pobreza, sin embargo su efecto va disminuyendo con el tiempo a medida que avanza el siglo XX. Una posible explicación, tal como lo plantea Frankema (2008; 2006), es que la agricultura, y para este caso el café, deja de ser tan representativo en el PIB y otras fuentes de crecimiento pueden estar promoviendo el desarrollo en las regiones. El efecto sobre la tasa de urbanización, por el contrario, que es una variable proxy del nivel de industrialización (Acemoglu et al. 2002), aumenta a todo lo largo del siglo, lo que podría estar indicando que hay una relación positiva y significativa entre la producción cafetera y la industrialización, tal como fue identificado por Sánchez & España (2010), en la primera mitad del siglo XX y continúa también en la segunda mitad. Además este efecto también puede tener otra explicación de acuerdo a los planteamientos de la Nueva Geografía Económica, y es que las áreas donde predominó la pequeña propiedad cafetera tienen una mayor movilidad del factor trabajo del sector agrícola al sector industrial o de servicios, uno de los supuestos fundamentales para la aglomeración de la actividad productiva y el desarrollo de ciudades y centros de producción manufacturera (Fujita, et al. 1999; Krugman, 1995, 1991), si esto es así, una estructura de derechos de propiedad más equitativa no solamente promueve el desarrollo a través de un mejor desempeño de la actividad agrícola, sino que además, es clave para fomentar procesos de concentración de economías de rendimiento creciente y de industrialización, tal como pasó en Europa Occidental durante la Baja Edad Media.

Al contrario, una distribución más desigual de los activos asociados a la actividad cafetera tiene efectos negativos y persistentes sobre los indicadores de desarrollo evaluados. Si bien el efecto sobre la tasa de alfabetismo disminuye a medida que avanza el siglo XX, posiblemente por las políticas de acceso a la educación impulsadas por el Estado colombiano en la segunda mitad del siglo<sup>33</sup>, el efecto negativo sobre la tasa de urbanización, que se había reducido entre 1938 y 1951, se incrementa nuevamente en la segunda mitad del siglo XX y se hace cada vez mayor, hasta llegar a un efecto de -0.88 de la desviación estándar de la variable (es decir que si la proporción de café sembrado en fincas tipo hacienda en los municipios colombianos aumenta en 1 desviación estándar en 1925, la tasa de urbanización de los municipios disminuiría en 0.88 desviaciones

---

<sup>33</sup> De hecho, ya para 1993 el efecto es no significativo.

estándar en el 2012, casi un efecto uno a uno). Esto sugiere que estas regiones no tienen movilidad en el factor trabajo y en consecuencia se afectan sus posibilidades de industrialización y de desarrollo.

La variable de impuestos municipales per cápita, parece no tener una relación clara con la estructura de propiedad cafetera a principios del siglo XX. Ni en 1973, ni en el 2005, los coeficientes de las variables son significativos, y sólo en 1985 y en 1993 parece existir una relación positiva. Quizás la razón tenga que ver con el efecto expansivo que tuvieron los booms cafeteros en la década de los años 70s y 80s sobre la economía regional, que no fueron instantáneos sino que se distribuyeron en el tiempo, gracias a la política de incremento gradual del precio interno del café y el uso de la retención cafetera que buscaba reducir la inflación (Junguito & Pizano, 1997, p 391 - 395). El efecto en los años 90 se reduce por efecto del rompimiento del pacto de cuotas en 1989, aunque sorprende que aun sea significativo, ya que para 1994 la Federación Nacional de Cafeteros no pudo mantener más el precio de sustentación a la carga de café a nivel nacional. Esto marcó el inicio de una crisis profunda de la actividad, que se tradujo en la reducción de las hectáreas cultivadas en todo el territorio nacional (como se puede apreciar en la Tabla 4-7), la expansión nuevamente de la pequeña propiedad y del minifundio, y el cambio de uso del suelo a otras actividades productivas, por ejemplo la ganadería o el turismo rural.

Los resultados conjuntos de estas tres variables permiten concluir que una estructura de propiedad más equitativa y con mayor seguridad en los derechos de propiedad, para un producto agrícola como el café (que no tiene necesariamente economías de escala y que puede cultivarse en sistemas de producción familiares y relativamente pequeños), tiene impactos positivos y significativos sobre el crecimiento económico regional, sin embargo el efecto va disminuyendo con el tiempo a medida que emergen nuevas actividades económicas más productivas y el café deja de tener una relación fuerte con el PIB. Por su parte una estructura extensiva tipo hacendaria tiene precisamente el efecto contrario, su impacto es negativo sobre los diferentes indicadores de desarrollo y no disminuye su incidencia sino que aumenta con el tiempo en la tasa de urbanización.

En cuanto a las demás variables que han sido propuestas en la teoría como factores fundamentales para explicar el crecimiento económico de largo plazo, tal como se hizo en el capítulo 4, se compararán los coeficientes  $\beta$  de algunas de estas variables, con respecto

al coeficiente  $\beta$  de la proporción de café en pequeña propiedad a nivel municipal para 1925, que es la variable institucional evaluada en este trabajo (Ver tabla 5-4).

**Tabla 5-4: Comparación de efectos parciales entre instituciones, geografía y capital humano**

| Indicador de desarrollo          | Año  | Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 | Altitud | Índice de Fertilidad | Distancia a capital del departamento | Distancia a Bogotá | Densidad de población en 1892 | Tasa de alfabetismo en 1912 |
|----------------------------------|------|---|---------|----------------------|--------------------------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Tasa de alfabetismo              | 1938 | 1.09  | -0.41   | 0.20                 | -0.21                                | -0.05              | 0.06                          | 0.37                        |
|                                  | 1951 | 0.63  | -0.51   | 0.09                 | -0.18                                | -0.11              | 0.15                          | 0.22                        |
|                                  | 1973 | 0.42  | -0.34   | 0.05                 | -0.26                                | -0.15              | 0.14                          | 0.14                        |
|                                  | 1993 | 0.14  | 0.06    | 0.16                 | -0.31                                | -0.07              | 0.09                          | 0.11                        |
|                                  | 2005 | -0.15   | 0.23    | 0.13                 | -0.28                                | -0.18              | 0.14                          | 0.15                        |
| Tasa de urbanización             | 1938 | 0.64  | -0.86   | 0.17                 | -0.10                                | 0.07               | -0.01                         | 0.22                        |
|                                  | 1951 | 0.42  | -0.86   | 0.12                 | -0.09                                | 0.04               | 0.16                          | 0.15                        |
|                                  | 1973 | 0.75  | -0.91   | 0.19                 | -0.22                                | -0.03              | 0.13                          | 0.12                        |
|                                  | 1993 | 0.85  | -0.87   | 0.25                 | -0.24                                | 0.10               | 0.10                          | 0.10                        |
|                                  | 2005 | 0.88  | -0.90   | 0.27                 | -0.21                                | 0.13               | 0.09                          | 0.04                        |
| NBI                              | 1973 | -1.29   | 1.09    | -0.28                | 0.29                                 | -0.04              | -0.06                         | -0.13                       |
|                                  | 1985 | -0.82   | 0.53    | -0.27                | 0.28                                 | 0.05               | -0.12                         | -0.13                       |
|                                  | 1993 | -0.14   | 0.07    | -0.14                | 0.24                                 | 0.15               | -0.21                         | -0.17                       |
|                                  | 2005 | -0.24   | 0.13    | -0.18                | 0.26                                 | 0.09               | -0.17                         | -0.15                       |
| Impuestos municipales per cápita | 1973 | -0.14   | -0.48   | 0.05                 | -0.07                                | -0.13              | 0.20                          | 0.16                        |
|                                  | 1985 | 0.39  | -0.24   | 0.13                 | -0.09                                | -0.01              | 0.02                          | -0.04                       |
|                                  | 1993 | 0.25  | -0.16   | 0.11                 | -0.13                                | -0.09              | 0.19                          | 0.23                        |
|                                  | 2005 | 0.08  | -0.03   | 0.19                 | -0.17                                | -0.12              | 0.17                          | 0.23                        |

Fuente: Cálculos elaborados por la autora. Los efectos en rojo no son significativos.

Tal como lo afirmaron Sánchez & Núñez (2000), las variables geográficas, en especial la altitud, la fertilidad de los suelos y la distancia a los mercados, son fundamentales para explicar las diferencias regionales en el desarrollo, especialmente en zonas que no sufrieron directamente instituciones de tipo extractivo como lo fueron las áreas cafeteras de Colombia, las cuales no fueron colonizadas por los españoles en el siglo XVI, sino que recibieron instituciones diferentes según evolucionaron las condiciones políticas y económicas en el territorio colombiano durante los siglos XVII, XVIII y XIX. Sin embargo el efecto de estas variables geográficas no es necesariamente superior al efecto de la variable institucional, y para casi todos los indicadores de desarrollo, esta última tiene un impacto muy superior. Esto significa que si bien las instituciones y la geografía no son

necesariamente excluyentes, en especial para los análisis del desarrollo a nivel sub-nacional, las instituciones sí parecen tener un predominio en cuanto a su impacto, sobre las geográficas, sustentando así los planteamientos de la Nueva Economía Institucional.

Finalmente la densidad de población en 1892 y la tasa de alfabetismo en 1912<sup>34</sup> también tienen un efecto positivo y significativo sobre los indicadores de desempeño, pero su magnitud es menor, salvo para la variable de ingresos municipales pc a finales del siglo XX. Este resultado es interesante porque muestra una mayor persistencia de estos dos factores en el proceso de desarrollo, aparentemente mayor al de las instituciones aquí evaluadas, y como la provisión de educación es una política pública, este hallazgo presenta evidencia para apoyar la propuesta hecha por varios historiadores económicos del país, acerca de la importancia de promover el acceso a la educación como una herramienta efectiva para fomentar el crecimiento y el desarrollo regional, con efectos que pueden permanecer durante varios años (Galvis & Meisel, 2010; Bonet & Meisel, 2006).

### **5.3 Impacto del café sobre el desarrollo municipal de Colombia durante el siglo XX**

La última pregunta de este trabajo doctoral pretende hacer un aporte empírico y una primera aproximación a la identificación del impacto que pudo tener la actividad cafetera sobre el desarrollo de las regiones de Colombia. A diferencia de los análisis anteriores, en este caso se compara la trayectoria de desarrollo de todos los municipios que tenían café en 1925 o en 1932, según el censo de Monsalve (1927) y el primer censo de la Federación Nacional de Cafeteros (1932), con la de los demás municipios del país, es decir con aquellos que no tenían café a principios del siglo XX, con el fin de evaluar si existieron diferencias en el tiempo. Es decir que la base de datos utilizada para responder a esta pregunta es mucho más amplia e incluye todos los municipios que existían en el país hasta el 2007, en total 1070 y aprovecha la extensa recopilación de variables a nivel municipal

---

<sup>34</sup> En vista de que además, en ciertos momentos de la historia, el derecho al voto estuvo ligado al alfabetismo, esta variable también podría estar indicando una mayor participación política de la población y en ese caso, su efecto sobre el desarrollo no sólo estaría mediado por su efecto sobre el capital humano, sino por su influencia en las instituciones políticas (Mario García, *comm pers.*).

que se hizo en este trabajo de investigación y que incluyó casi todos los censos de población realizados en Colombia durante el siglo XX y principios del XXI.

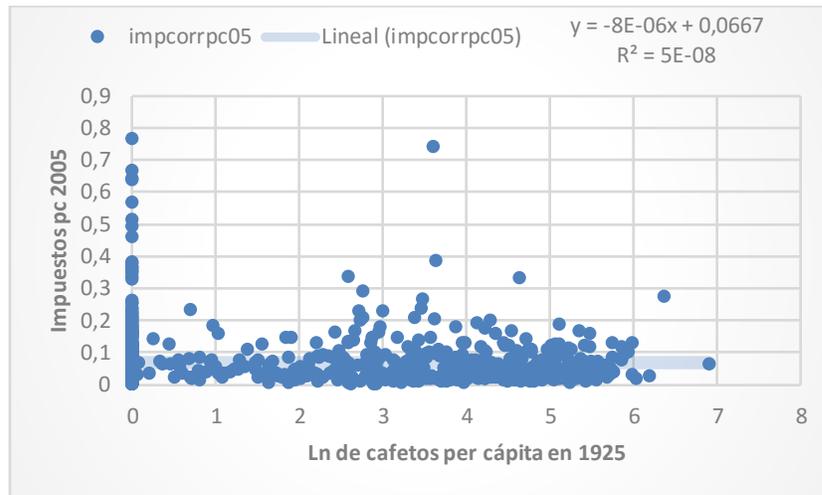
Esta pregunta está motivada por cuatro razones fundamentales: la primera, que el café fue un producto fundamental para el desarrollo moderno del país, pero poco se sabe acerca de cuál fue su impacto a nivel regional, más allá de los estudios que se han hecho para el Viejo Caldas, que fue una región que recibió un tratamiento privilegiado por parte de la Federación por muchos años (por ejemplo subsidios a los insumos, ver Palacios, 2009 y Vallecilla, 2001). La segunda, que se ha especulado mucho acerca del rol que tuvieron las organizaciones gremiales cafeteras en la promoción del desarrollo de las regiones donde se cultivó tradicionalmente el café, y de las transferencias que hizo el sector en educación e infraestructura, pero no existe una base de datos histórica que permita estudiar cómo se realizaron estas inversiones a nivel municipal, así que sólo se ha podido hacer una descripción general a nivel departamental. La tercera, que las regiones cafeteras en la actualidad no presentan un nivel de desarrollo necesariamente superior al de otras regiones agrícolas del país y de hecho en los últimos años presentan una convergencia desde arriba hacia el promedio del PIB pc departamental (Bonet & Meisel, 1999), e incluso una relación negativa con el ingreso per cápita municipal y con su tasa de crecimiento (Sánchez & Núñez, 2000). La cuarta, que en los capítulos anteriores se ha visto el impacto que han tenido las diferentes estructuras de derechos de propiedad cafeteras sobre el desarrollo de la actividad a nivel regional, pero queda la duda de si la economía cafetera en sí misma fue promotora de crecimiento económico a escala municipal.

### **5.3.1 Estrategia empírica y modelos econométricos**

Con base en lo anterior y utilizando el mismo marco teórico general presentado en el capítulo 1, se plantea que especializarse en el cultivo del café, ocasiona que las fuerzas productivas de una región se orienten a una actividad primaria de exportación que no sólo es altamente vulnerable al comportamiento del mercado internacional, sino que además no genera incentivos para la inversión en nuevas alternativas productivas más intensivas en capital, lo que limita su desarrollo de largo plazo. Para hacer una primera evaluación de esta hipótesis se presenta la siguiente gráfica que muestra la correlación entre el logaritmo de cafetos pc por municipio en 1925 y los impuestos pc municipales en el año 2005 (Ver

figura 5-3). Los resultados no son muy concluyentes, al parecer la relación sí es negativa, pero no es significativa en vista de que el  $R^2$  es pequeño.

**Figura 5-3: Correlación entre café en 1925 y desarrollo en 2005**



Fuente: Cálculos hechos por la autora, a partir de los datos de Monsalve (1927) y los datos de impuestos municipales per cápita de Sánchez (2013, *Comm. Pers*).

El modelo econométrico que se propone busca relacionar los mismos indicadores de desarrollo utilizado en la sección anterior, con una variable que refleja la importancia de la actividad cafetera en los municipios colombianos a principios del siglo XX: el logaritmo del número de cafetos per cápita por municipio para dos años, 1925 y 1932. Según el supuesto de la economía colombiana, una mayor intensidad en la actividad cafetera, debería relacionarse positivamente con el grado de desarrollo municipal; sin embargo la hipótesis que se plantea en este trabajo es la contraria, que las regiones que se especializaron en el cultivo del café, tienen un menor nivel de desempeño económico en el largo plazo que las que no lo hicieron. Las razones podrían ser muchas y algunas serán planteadas en la sección de resultados de este capítulo, pero su evaluación cuantitativa se deja para próximas investigaciones.

Nuevamente se puede tener errores de medición, problemas de variables omitidas y endogeneidad entre las variables independientes de interés y las variables dependientes. Es posible que las regiones más ricas del país a comienzos del siglo XX, fueran las que tuvieron el capital financiero necesario para promover la expansión del café, así que se hará uso de una estrategia de variables instrumentales, a través de un modelo de MC2E.

Sin embargo, encontrar una variable instrumental adecuada para estimar la intensidad de la actividad cafetera por municipio a principios del siglo XX, resultó ser un reto. La mejor alternativa sería utilizar un índice de variables geográficas y climáticas que se relacionaran directamente con la idoneidad de un lugar para cultivar café en cuanto a clima, suelos y relieve, tal como lo hicieron Nunn & Qian (2011), para la papa en Europa. Estos autores utilizaron el “agro-ecological suitability and potential yield index” del GAEZ (Global AgroEcological Zones), desarrollado por el International Institute for Applied Systems Analysis (<http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/GAEZv3.0/>), para cuantificar el impacto que tuvo la expansión de la papa en el viejo mundo sobre el crecimiento de la población y la tasa de urbanización, demostrando su efecto positivo y significativo. Sin embargo los datos que existen en el GAEZ sobre el índice agro-ecológico de producción potencial de café corresponden a la variedad robusta y no refleja las condiciones de crecimiento apropiadas para el café arábica, que es la variedad que se cultiva en Colombia.

Es por esto que se decidió utilizar el índice de producción agroclimática de café arábica bajo lluvia y con baja intensidad en el uso de insumos, que si bien no incluye variables de pendiente ni físico-químicas del suelo, sí tiene en cuenta la producción máxima del cultivo con base en la temperatura, la precipitación, la radiación, las condiciones de humedad del suelo, los efectos de plagas, enfermedades y malezas, a partir de celdas de 5 x 5 arc por minuto. Además como se vio en el capítulo anterior, estas son las variables más relevantes para explicar el éxito de la producción cafetera, así que se plantea que puede ser una buena variable proxy del índice agro-ecológico de producción potencial de café.

El modelo es el siguiente:

Primera etapa:

$$z_{ij} = \alpha_0 + \alpha_1 A_i + \alpha_2 T_i + \alpha_3 \theta_i + \alpha_4 \varphi_i + \alpha_5 \gamma_i + \alpha_6 \epsilon_i + \alpha_7 \delta_i + \alpha_8 vi_i + \vartheta_i \quad \text{VI}$$

Donde  $z_{ij}$  es la intensidad de la actividad cafetera en el municipio  $i$  y el año  $j$  ( $j = 1925$  y  $1932$ ), medida como el logaritmo del total de cafetos per cápita municipal; y  $vi_i$  es la variable instrumental, es decir el índice de producción agroclimática promedio del municipio  $i$ . El resto de las variables son las mismas que en el modelo de la sección anterior e incluye

nuevamente la distancia a Bogotá como control (Ver Anexo A para la descripción de las variables y su cálculo).

Segunda etapa:

$$Y_{ij} = \beta_0 + \beta_1 z_{ij} + \beta_2 A_i + \beta_3 T_i + \beta_4 \theta_i + \beta_5 \varphi_i + \beta_6 \gamma_i + \beta_7 \epsilon_i + \beta_8 \delta_i + \epsilon_i \quad \text{VII}$$

donde  $Y_{ij}$  es un indicador de desarrollo del municipio  $i$  para el año  $j$  ( $j = 1938, 1951, 1973, 1993$  y  $2005$ ), tal como en la sección anterior;  $z_{ij}$  es la variable que mide la intensidad con la que se sembró café en el municipio  $i$  y el año  $j$  ( $j = 1925$  y  $1932$ ), instrumentada con base en el índice agroclimático según la ecuación VI. Las demás variables son las mismas que las de la sección anterior. La tabla 5-5 presenta las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas.

**Tabla 5-5: Estadística descriptivas, sección 5.3**

| Variable                         | Unidad         | Media | Desviación estándar | Mínimo    | Máximo   | Obs. |
|----------------------------------|----------------|-------|---------------------|-----------|----------|------|
| Tasa de alfabetismo 1938         | Proporción     | 0,320 | 0,175               | 0         | 0,763564 | 1069 |
| Tasa de alfabetismo 1951         | Proporción     | 0,268 | 0,195               | 0         | 0,711414 | 1068 |
| Tasa de alfabetismo 1973         | Proporción     | 0,489 | 0,205               | 0         | 0,965729 | 1070 |
| Tasa de alfabetismo 1993         | Proporción     | 0,615 | 0,151               | 0         | 0,892848 | 1071 |
| Tasa de alfabetismo 2005         | Proporción     | 0,759 | 0,079               | 0,2413793 | 0,902690 | 1070 |
| Tasa de urbanización 1938        | Proporción     | 0,145 | 0,222               | 0         | 0,987181 | 1069 |
| Tasa de urbanización 1951        | Proporción     | 0,131 | 0,219               | 0         | 0,987741 | 1068 |
| Tasa de urbanización 1973        | Proporción     | 0,287 | 0,240               | 0         | 0,999985 | 1069 |
| Tasa de urbanización 1993        | Proporción     | 0,383 | 0,246               | 0         | 1        | 1036 |
| Tasa de urbanización 2005        | Proporción     | 0,416 | 0,230               | 0         | 0,997632 | 1028 |
| NBI 1973                         | %              | 84,30 | 10,34               | 46,22288  | 100      | 1070 |
| NBI 1985                         | %              | 64,37 | 18,26               | 13        | 100      | 1070 |
| NBI 1993                         | %              | 53,29 | 19,24               | 9,2       | 100      | 1070 |
| NBI 2005                         | %              | 43,70 | 19,90               | 5,360615  | 100      | 1070 |
| Impuestos municipales pc 1973    | Mill \$ ctes08 | 0,017 | 0,045               | 0,0000678 | 1,103293 | 1068 |
| Impuestos municipales pc 1985    | Mill \$ ctes08 | 0,015 | 0,051               | 8,50e-06  | 1,280738 | 1097 |
| Impuestos municipales pc 1993    | Mill \$ ctes08 | 0,023 | 0,0402              | 2,01e-06  | 0,513422 | 1069 |
| Impuestos municipales pc 2005    | Mill \$ ctes08 | 0,067 | 0,077               | 0,0006964 | 0,767938 | 1069 |
| Ln de cafetos per cápita en 1925 | Lncafetos/pc   | 1,458 | 2,012               | 0         | 7,409432 | 1064 |
| Ln de cafetos per cápita en 1932 | Lncafetos/pc   | 1,539 | 2,156               | -3,425727 | 7,358968 | 1071 |
| Índice agroclimático promedio    | índice         | 0,55  | 0,50                | 0         | 1        | 1071 |

| Variable                           | Unidad              | Media     | Desviación estándar | Mínimo    | Máximo    | Obs. |
|------------------------------------|---------------------|-----------|---------------------|-----------|-----------|------|
| Altitud promedio                   | m                   | 1.188,5   | 915,3               | 2         | 3.850     | 1071 |
| Precipitación promedio             | mm/año              | 1.899,2   | 1,107,7             | 160       | 11.000    | 1071 |
| Temperatura promedio               | °C                  | 21,87     | 5,38                | 5         | 38        | 1071 |
| Fertilidad del suelo               | índice              | 2,76      | 1,06                | 1         | 8         | 1071 |
| Suelos volcánicos                  | Dummy               | 0,54      | 0,502               | 0         | 1         | 1071 |
| Grado de erosión                   | Índice              | 1,28      | 0,41                | 0         | 2,601169  | 1070 |
| Topografía plana                   | Índice              | 5,491     | 2,287               | 0         | 11        | 1071 |
| Distancia capital del departamento | Km                  | 118,14    | 99,74               | 1         | 680       | 1071 |
| Vías férreas en 1925               | Km                  | 1,4       | 5,8                 | 0         | 71        | 1071 |
| Distancia promedio a puertos       | m                   | 484.600   | 125.779,4           | 226.808,1 | 1.105.685 | 1049 |
| Distancia a Bogotá                 | m                   | 316.101,3 | 181.249,2           | 10.864,8  | 1.031.222 | 1050 |
| Años de fundación                  | Años                | 230       | 140,8               | -14       | 469       | 1071 |
| Densidad de población en 1892      | Hab/km <sup>2</sup> | 20,21     | 40,45               | 0         | 984,3115  | 1071 |
| Oro                                | Dummy               | 0,04      | 0,19                | 0         | 1         | 1071 |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | Proporción          | 0,13      | 0,12                | 0         | 0,83392   | 1071 |

Nota: la descripción de cada una de las variables y su fuente se encuentra en el Anexo A.

Al igual que en las secciones pasadas se realizó una prueba de endogeneidad de Durbin-Wu-Hausman, para identificar si la regresión de MCO es o no consistente y para estar seguros de que se requiere aplicar una estrategia de VI. Los resultados no son concluyentes. En la gran mayoría de las regresiones no existen problemas de endogeneidad, y sólo en algunos casos, por ejemplo en la regresión de Ln de cafetos per cápita en 1925 frente a los impuestos municipales per cápita en 1993 y 2005, lo que no ocurre en los dos censos anteriores. Lo mismo pasa en las regresiones del Ln de cafetos per cápita en 1932 con la tasa de alfabetismo o con el NBI. Esta falta de consistencia en los resultados hace dudar de la existencia de endogeneidad en el modelo, es por esto el análisis de resultados se hará únicamente sobre los resultados de las especificaciones de MCO (Ver resultados econométricos del test de endogeneidad en el Anexo B-8).

### 5.3.2 Resultados

La tabla 5-6 muestra los resultados de la primera etapa, donde se instrumenta el logaritmo de cafetos per cápita en 1925 y 1932, utilizando el índice de condiciones agroclimáticas para café arábica en Colombia del GAEZ. Las probabilidades calculadas para los

estimadores permiten concluir que el instrumento propuesto es adecuado económicamente.

**Tabla 5-6: Resultados de bondad de ajuste de la primera etapa**

| VARIABLES  | (1)<br>Ln_cafetospc_1925 | (2)<br>Ln_cafetospc_1932   |
|--|--------------------------|----------------------------|
| PRIMERA ETAPA  |                          |                            |
| Índice de condiciones agroclimáticas para café arábica | 0.5895***<br>(0.1509)    | 0.825***<br>(0.165)        |
| Test F de la regresión                                 | 38.09***<br>[0,000]      | 44.66***<br>[0,000]        |
| Test F de Angrist-Pischcke                             | 15.25***<br>[0,000]      | 24.89***<br>[0,000]        |
| Kleibergen-Paap rk LM Test                             | 14.52***<br>[0,000]      | 22.59***<br>[0,000]        |
| Kleibergen-Paap Wald rk F Test                         | 15.25**<br>[8.96 al 15%] | 24.89***<br>[16.38 al 10%] |

Robust standard errors in parentheses and probability in brackets

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Análisis elaborados por la autora. Los resultados completos se pueden ver en el Anexo B-11.

En la tabla 5-7, se presentan los resultados econométricos de la relación entre los distintos indicadores de desarrollo analizados y la importancia de la economía cafetera a nivel municipal tanto para las especificaciones de MCO y IV. Los resultados son diferentes en ambas especificaciones.

**Tabla 5-7: Impacto de la actividad cafetera a principios del siglo XX sobre las trayectorias de desarrollo regional de los municipios de Colombia**

| Indicador de desarrollo | Año  | Ln de cafetos per cápita en 1925 MCO | Ln de cafetos per cápita en 1932 MCO | Ln de cafetos per cápita en 1925 VI | Ln de cafetos per cápita en 1932 VI |
|-------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Tasa de alfabetismo     | 1938 | 0.00212<br>(0.00196)                 | 0.00574***<br>(0.00193)              | 0.00321<br>(0.0140)                 | 0.00219<br>(0.0100)                 |
|                         | 1951 | 0.0309***<br>(0.00260)               | 0.0317***<br>(0.00246)               | 0.0273<br>(0.0193)                  | 0.0212<br>(0.0139)                  |
|                         | 1973 | 0.000212<br>(0.00154)                | 0.00179<br>(0.00140)                 | -0.00138<br>(0.0132)                | -0.000707<br>(0.00938)              |
|                         | 1993 | -0.000108<br>(0.00156)               | 9.86e-05<br>(0.00146)                | -0.00958<br>(0.0115)                | -0.00712<br>(0.00832)               |
|                         | 2005 | -0.00174<br>(0.00107)                | -0.00137<br>(0.00102)                | -0.0120<br>(0.00779)                | -0.00870<br>(0.00551)               |
| Tasa de urbanización    | 1938 | -0.00528<br>(0.00342)                | -0.00434<br>(0.00313)                | 0.0289<br>(0.0279)                  | 0.0217<br>(0.0199)                  |
|                         | 1951 | 0.0110***<br>(0.00308)               | 0.0118***<br>(0.00281)               | 0.0221<br>(0.0293)                  | 0.0170<br>(0.0210)                  |
|                         | 1973 | -0.00173<br>(0.00338)                | -0.000819<br>(0.00305)               | 0.0329<br>(0.0314)                  | 0.0248<br>(0.0224)                  |
|                         | 1993 | -0.00596<br>(0.00387)                | -0.00487<br>(0.00351)                | 0.0122<br>(0.0325)                  | 0.00934<br>(0.0233)                 |
|                         | 2005 | -0.000606                            | 0.00156                              | 0.0345                              | 0.0235                              |

| Indicador de desarrollo          | Año  | Ln de cafetos per cápita en 1925 MCO | Ln de cafetos per cápita en 1932 MCO | Ln de cafetos per cápita en 1925 VI | Ln de cafetos per cápita en 1932 VI |
|----------------------------------|------|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                                  |      | (0.00383)                            | (0.00349)                            | (0.0339)                            | (0.0222)                            |
| NBI                              | 1973 | -0.745***<br>(0.154)                 | -0.848***<br>(0.143)                 | -0.268<br>(1.288)                   | -0.225<br>(0.915)                   |
|                                  | 1985 | -0.862***<br>(0.264)                 | -0.791***<br>(0.234)                 | -1.295<br>(2.353)                   | -1.060<br>(1.664)                   |
|                                  | 1993 | -0.300<br>(0.239)                    | -0.400*<br>(0.220)                   | -0.0901<br>(2.061)                  | -0.175<br>(1.496)                   |
|                                  | 2005 | 0.131<br>(0.268)                     | -0.0915<br>(0.256)                   | 3.377<br>(2.305)                    | 2.384<br>(1.653)                    |
| Impuestos municipales per cápita | 1973 | -0.000611*<br>(0.000349)             | -0.000632**<br>(0.000310)            | -0.00770*<br>(0.00445)              | -0.00550*<br>(0.00307)              |
|                                  | 1985 | 0.000175<br>(0.000512)               | 0.000606<br>(0.000827)               | -0.00187<br>(0.00386)               | -0.00129<br>(0.00275)               |
|                                  | 1993 | -0.00153***<br>(0.000591)            | -0.00148***<br>(0.000531)            | -0.0141**<br>(0.00580)              | -0.0102**<br>(0.00398)              |
|                                  | 2005 | -0.00338***<br>(0.00112)             | -0.00384***<br>(0.00101)             | -0.0315***<br>(0.0113)              | -0.0230***<br>(0.00751)             |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Fuente: Cálculos elaborados por la autora. Los resultados completos pueden verse en el Anexo B-9 para las regresiones de MCO y en el Anexo B-10 para las de VI.

Para analizar los resultados sin embargo, sólo se tendrán en cuenta las especificaciones de MCO en vista de que los test de endogeneidad no fueron concluyentes y que desde la revisión histórica el café fue un cultivo de frontera, lo que implica que no es fácil defender la hipótesis de que el cultivo se expandió con mayor intensidad en los municipios que estaban más desarrollados.

Según esto se puede decir que el nivel de éxito cafetero en 1925 tuvo un impacto positivo y significativo sobre la tasa de alfabetismo y la tasa de urbanización en la primera mitad del siglo XX únicamente. En los demás años del siglo XX y XXI, su efecto fue no significativo. Por su parte el nivel de pobreza es menor en los municipios cafeteros hasta 1985, lo que indica que para esta variable, el impacto del café fue mucho más persistente y duradero. Finalmente, el efecto de la actividad sobre el nivel de recaudo de impuestos per cápita municipales sorprendentemente es negativo y significativo en la segunda mitad del siglo XX.

En cuanto a la formación de capital humano, el café fue importante hasta el censo de 1951, y ya para el censo de 1973 no había diferencia significativa con el resto de municipios del país. Una posible explicación es que el Estado haya incrementado la inversión en educación después de 1951, logrando reducir la brecha de alfabetismo entre los municipios

típicamente cafeteros y aquellos que no lo eran, otra puede tener que ver con la disminución de incentivos para invertir en capital humano cuando la principal actividad regional no requiere altos niveles de educación.

Por otro lado, la relación de la economía cafetera con la tasa de urbanización municipal concuerda con los resultados de España y Sánchez (2010), quienes identifican que la presencia de caficultura a nivel de municipio está correlacionada con un mayor nivel de industrialización en 1945. No obstante esta evidencia parece oponerse a la encontrada en el capítulo anterior, donde los municipios que presentaban una estructura de propiedad cafetera más equitativa en 1925, de hecho mostraron tener una mayor tasa de urbanización en los últimos decenios del siglo XX, que aquellos municipios donde se cultivaba café en estructuras típicamente hacendatarias. Esta situación nuevamente subraya las grandes diferencias que existieron en las condiciones institucionales de diferentes regiones cafeteras y si bien la actividad analizada como un todo, no fue tan esencial para la urbanización o incluso para el mejor desempeño de otros indicadores relacionados con el capital humano, ciertos municipios que tuvieron café sí consiguieron trayectorias que expandieron las oportunidades de la mayoría en términos de urbanización, reducción de la pobreza y alfabetismo.

Con respecto al nivel de pobreza medido a través de las necesidades básicas insatisfechas, se observa que haber tenido una economía cafetera relevante a nivel municipal, permitió reducir la incidencia de pobreza hasta bien entrado el siglo XX (año 1985). Sin embargo para 1993 y años posteriores, el efecto deja de ser significativo. Una posible explicación puede ser el impacto negativo que tuvo la liberación del mercado internacional del café sobre la economía de las regiones que tradicionalmente se dedicaban a la actividad y de la cual dependían en mayor medida las familias campesinas rurales, donde la pobreza es mayor que en las zonas urbanas.

En cuanto al nivel de recaudo fiscal municipal per cápita, que es la variable proxy para evaluar el comportamiento del PIB pc y que refleja el nivel de crecimiento económico, se podría afirmar entonces, con base en los resultados de este trabajo, que la economía cafetera no fue tan positiva para el crecimiento regional en la segunda mitad del siglo XX y principios del XXI. Los coeficientes son negativos y significativos para los años 1973,

1993 y 2005. Para el año 1985 el efecto no es significativo<sup>35</sup>. Una posible explicación para que en 1985 se pierda el efecto negativo de la caficultura sobre los impuestos municipales posiblemente radique nuevamente en que durante 1975 y 1980 los precios internacionales del café alcanzaron un nivel nominal histórico máximo, lo que causó una bonanza en la que se incrementaron paulatina y significativamente los precios al productor (Junguito & Pizano, 1997, p 391 a 397), lo que se tradujo probablemente en una expansión de la economía de los municipios cafeteros, por encima de que pudieron vivir las demás regiones del país en esa fecha y aunque entre 1980 y 1985 los precios internacionales bajaron en promedio a la mitad de los que habían durante la bonanza, siguieron estando muy por encima de los 40 centavos por libra que había en 1969, gracias al restablecimiento del sistema de cuotas. No obstante, es posible que la razón radique en la difícil situación económica que vivió el país en la década de los 80s por efecto de la grave crisis de la deuda externa latinoamericana y sus consecuencias los primeros años de la década de los 80s, en particular las medidas de ajuste del gobierno, que generaron una fuerte devaluación que ayudó a compensar a los productores de café en la caída de los precios internacionales (Junguito & Pizano, 1997, p 397).

Esta evidencia pone en duda la hipótesis de que la economía cafetera fue positiva para el crecimiento regional del país, especialmente cuando el café dejó de ser el producto de mayor participación en las exportaciones y cuando su aporte al PIB total nacional se reduce por efecto de la industrialización y el progreso de otros sectores en la economía, que posiblemente aportaron más al crecimiento municipal que el café hacia finales del siglo XX. Lamentablemente no se logró conseguir datos que permitieran evaluar el efecto sobre el PIB regional en la primera mitad del siglo XX, pero es probable que durante ese período el café sí hubiera aportado al crecimiento de los municipios donde fue más importante, como se evidencia para la tasa de alfabetismo y para la tasa de urbanización.

Varias pueden ser las explicaciones. En primer lugar, el hecho de que a partir de 1989 se viviera una recesión en las áreas cafeteras por efecto del rompimiento del pacto de cuotas

---

<sup>35</sup> En vista de que en el año 1985 el país se encontraba en una coyuntura económica desfavorable por la crisis de la deuda en América Latina, es posible que el resultado sea efecto de una recesión económica que afectó a todos los municipios por igual, eliminando temporalmente la diferencia entre los cafeteros y los no cafeteros.

y la liberalización del precio internacional, lo que afectó en mayor medida las zonas donde tradicionalmente se cultivó el grano, que dependía de este sector para su desarrollo. Sin embargo si el resultado negativo se debiera únicamente a este factor, los niveles de los indicadores del censo de 1973 debería mostrar un mejor desempeño en las áreas cafeteras y esto sólo ocurre con el NBI.

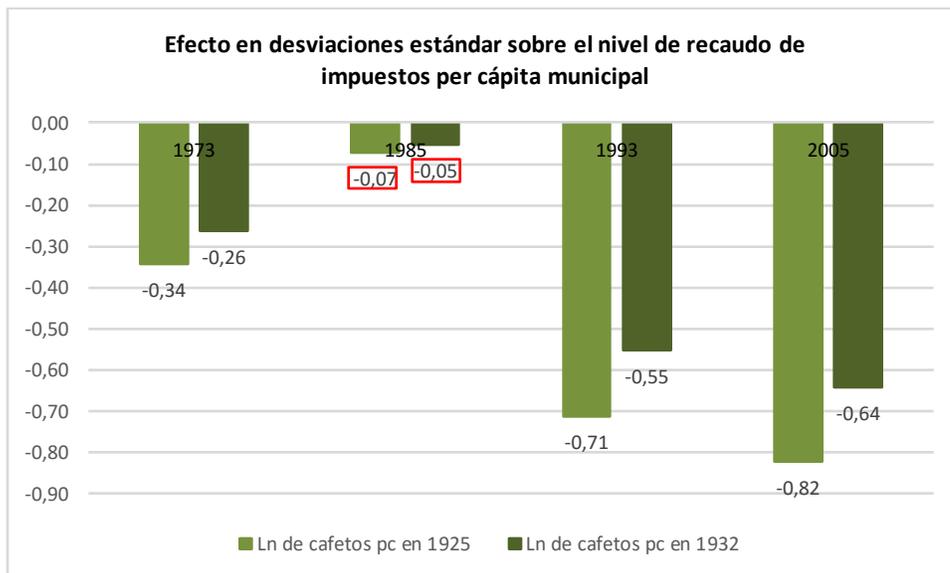
En segundo lugar, el hecho de que la estructura económica del país se hubiese modernizado pudo ocasionar un mayor crecimiento en las regiones donde la industria, los servicios y el petróleo se expandieron con mayor participación. Las dos discusiones anteriores abren el debate a la posible existencia de una “enfermedad holandesa” regional, si es posible que tal fenómeno ocurra, en las áreas tradicionalmente cafeteras, en las cuales no hubo un adecuado desarrollo de otros sectores de la economía y donde se especializaron todas las fuerzas productivas en una única actividad. Esto pudo ocasionar que no se adaptaran rápidamente a los cambios en los mercados internacionales y se rezagaran frente a otras áreas del país que sí pudieron aprovechar otras oportunidades económicas. La experiencia que tuvo la Federación Nacional de Cafeteros en su política de diversificación cafetera puede ser una evidencia de esta situación (Cuéllar, 2004 p.135-138), además, según Cuéllar (2004, 122 p.) *“Es bien conocido que a pesar de la gran inestabilidad de precios en el mercado internacional del café, las ventajas comparativas e institucionales de su producción en Colombia siempre fueron tan fuertes que generaban vulnerabilidad para la economía colombiana, pues a la tasa de cambio a la que se podía producir y exportar café, prácticamente no era posible generar un desarrollo exportador complementario... Lo propio ocurría con el desarrollo agropecuario de las zonas cafeteras, en las que lo más rentable, seguro y estable terminaba siendo el café”*. Cuando Cuéllar habla de ventajas institucionales, se refiere al apoyo que recibió la actividad del principal gremio cafetero.

En tercer lugar, que el café poco a poco dejara de ser tan relevante no sólo en las exportaciones, sino también en el PIB nacional, tal como lo propone Frankema (2008, 2006), para para las actividades agropecuarias. Si bien este cambio es natural y hace parte del proceso de transformación económica, el hecho de que municipios dependieran casi exclusivamente de la actividad y de los beneficios que les brindaba el sector por medio del crédito, de la extensión en tecnología y de la oferta de servicios públicos, los hizo mucho más vulnerables a este cambio que otros municipios del país.

Al comparar estos resultados con los encontrados en la sección anterior, nuevamente se puede ver que, si bien la actividad cafetera vista en su conjunto presenta un efecto negativo sobre el PIB municipal, cuando se hace el análisis comparando las áreas cafeteras el análisis muestra que puede haber grandes diferencias entre ellas. Sería interesante para una futura investigación comparar el nivel de desarrollo de los municipios cafeteros donde predominó la pequeña propiedad con el resto de municipios del país para ver si efectivamente el efecto negativo se mantiene o si por el contrario las diferencias institucionales de estas regiones les confieren una ventaja frente al promedio nacional.

La figura 5-4, presenta el efecto en desviaciones estándar que tuvo la importancia del cultivo del café en los municipios tanto en 1925 como en 1932, medida como el logaritmo de cafetos per cápita, sobre el nivel de recaudo de impuestos per cápita en la segunda mitad del siglo XX. Los resultados muestran que a mayor extensión en el cultivo, menor recaudo en impuestos salvo en 1985, donde el efecto es no significativo. Es probable que el resultado se explique por la Bonanza Cafetera de 1984.

**Figura 5-4: Evolución del efecto de la actividad cafetera a principios del siglo XX sobre el impuesto per cápita (1973, 1985, 1993 y 2005)**



Fuente: Cálculos realizados por la autora.   Efecto no significativo

Lo anterior señala que otra área de trabajo interesante para el futuro es evaluar el efecto que pudo tener la economía cafetera sobre el nivel de equidad en el desarrollo municipal, no sólo por su efecto sobre la persistencia de la pequeña propiedad campesina a nivel rural, sino porque le dio la oportunidad a numerosas familias de formar una clase media que posiblemente promovió la reducción de las desigualdades en el largo plazo.

En cuanto a las demás variables del modelo, el desempeño económico y social municipal también está relacionado con variables geográficas como la altitud y el índice de fertilidad del suelo, tal como se vio en la sección anterior. En su forma cuadrática, la altitud se interpreta de la siguiente manera: a mayor altitud aumenta el nivel de desarrollo municipal, hasta un máximo, a partir del cual el efecto disminuye. El índice de fertilidad también es positivo y significativo, tal como lo identificaron Sánchez & Núñez (2000), para explicar las diferencias en el crecimiento municipal del país.

Por su parte los costos de transporte y la cercanía a los mercados también están positivamente correlacionadas con los indicadores de desarrollo, siendo una menor distancia a la capital del departamento positiva para explicar los niveles de alfabetismo y urbanización, y para reducir el índice de pobreza. Algo similar ocurre con la distancia a Bogotá, salvo que su relación con la urbanización es positiva, es decir que a mayor distancia de Bogotá, mayor es la tasa de urbanización municipal. Un resultado equivalente al encontrado por Galvis & Meisel (2010). En cuanto a la longitud de vías férreas, esta variable está relacionada positiva y significativamente con el nivel de desarrollo, sin embargo queda la duda sobre la dirección causal por la posibilidad de endogeneidad de la misma.

Finalmente el nivel de capital humano inicial, medido como la tasa de alfabetismo en 1912, está correlacionado positiva y significativamente con los indicadores de desempeño económico y social, señalando la importancia y la persistencia que tienen los aumentos de capital humano en el crecimiento no sólo a escala nacional; sino en este caso, a escala regional.



## **6 Capítulo: Conclusiones y recomendaciones**

### **6.1 Conclusiones**

El marco conceptual y el modelo teórico propuesto en este trabajo doctoral permite entender la divergencia que existe no sólo en el nivel de éxito cafetero que consiguieron las diferentes regiones cafeteras del país, sino en el grado de desarrollo económico que alcanzaron a todo lo largo del siglo XX y en la primera década del siglo XXI. En particular se planteó que no sólo son importantes las instituciones, sino que las variables geográficas pueden tener un efecto directo sobre las trayectorias de desarrollo.

En cuanto a la importancia de las instituciones, se propuso que el marco institucional que emergió en una región particular dependió del grado de fragmentación social que causó la confluencia de españoles e indígenas en los nuevos territorios, en línea con la propuesta de la relevancia de las dotaciones iniciales de Engerman & Sokoloff (1997), sin embargo esta variable no se pudo poner a prueba empíricamente por falta de datos. Aun así hace parte esencial del modelo teórico que se plantea en este trabajo doctoral, e implica que las regiones donde hubo mayor polarización étnica, desarrollaron marcos institucionales más excluyentes y extractivos, donde la distribución de recursos y del poder político favoreció a la clase dominante, dejando por fuera a los demás grupos de la población, particularmente del acceso a la tierra.

Sin embargo los marcos institucionales si bien tienen tendencia a persistir en el tiempo, cuando la élite controla los mecanismos de formación institucional, existen oportunidades para que se dé el cambio institucional, y para Colombia se propuso que esto ocurrió durante el nuevo fenómeno de colonización de tierras baldías de finales del siglo XVIII a principios del siglo XX. Este proceso permitió que en ciertas regiones las instituciones cambiaran y promovieran estructuras de derechos de propiedad más incluyentes y

equitativas, gracias a que había ocurrido un cambio en la élite regional, que ahora buscaba propagar marcos institucionales que promovieran las actividades comerciales y a la mayor distancia geográfica de las áreas coloniales. En los análisis empíricos se pudo demostrar que sólo teniendo en cuenta la distancia a las zonas de mayor incidencia de instituciones coloniales, es posible explicar un cambio institucional en los derechos de propiedad que permitieron no sólo mayores desempeños en la actividad cafetera (tanto en la extensión del cultivo como en su nivel tecnológico), sino en indicadores de desarrollo económico y social a nivel municipal.

Por otro lado, los resultados de este trabajo permiten darle una explicación basada en evidencia empírica a la divergencia que ocurrió entre el oriente y el centro-occidente cafetero del país, y afirmar que el liderazgo que consiguió el eje cafetero en la tercera década del siglo XX y que mantendría hasta principios del siglo XXI, se debió a que la influencia de instituciones coloniales fue mucho menor en esta zona que en las áreas del Oriente y de la Sierra Nevada de Santa Marta. Como se presentó, el éxito de la actividad dependió en gran medida de que existieran condiciones adecuadas de temperatura y de precipitación, un relieve más plano, así como menores distancias a puertos y a las capitales de los departamentos, donde posiblemente se concentraban el acceso a recursos financieros, a insumos, a los centros de acopio y de venta del grano. En términos generales no hay razón para pensar que la zona andina antioqueña hubiese muy diferente en estas variables a la zona andina del oriente del país. Por otro lado, ni la fertilidad del suelo, ni la presencia de suelos volcánicos tuvieron un efecto significativo sobre la cantidad de hectáreas de café sembrados en diferentes momentos del período evaluado. En definitiva, la causa más probable se encuentra en las diferencias institucionales que hubo en cada región y en la distribución de los activos cafeteros a que dieron lugar.

Además, se demostró que las variables geográficas sí tienen un efecto directo sobre el desarrollo, aunque su importancia es distinta según se está analizando el éxito de la actividad productiva propiamente dicha y el desempeño en el largo plazo de los indicadores de desarrollo. En el primer caso, el efecto de las variables climáticas: precipitación y temperatura, es mucho mayor que el que tiene la variable institucional utilizada, un resultado que no sorprende en vista de la dependencia del café a estas condiciones. En el segundo caso, el impacto de las instituciones es mucho mayor que el de las variables geográficas, dándole prevalencia a la hipótesis institucional propuesta en la literatura.

En cuanto a la relación causal entre factores determinantes del éxito cafetero regional y desempeño económico de largo plazo, se pudo evidenciar las regiones donde predominaron instituciones que promovieron una estructura de derechos de propiedad más equitativos tuvieron sistemáticamente mayores indicadores de desarrollo. Para la tasa de alfabetismo, esta es positiva y significativa hasta el censo de 1973, a partir de ese momento deja de ser significativa, probablemente porque las políticas educativas estatales permitieron que las regiones rezagadas se igualaran con el promedio nacional. Con respecto a la tasa de urbanización, esta relación es positiva y significativa a todo lo largo del siglo XX, indicando que no sólo las áreas con una distribución más igualitaria de la tierra brinda un mayor mercado a productos manufacturados, sino que también posee una mayor movilidad del factor trabajo de la agricultura a la industria, promoviendo así procesos de aglomeración, fundamentales para el desarrollo. Para los niveles de pobreza, se evidencia una menor incidencia de necesidades básicas insatisfechas, incluso hasta finales del siglo XX en las áreas cafeteras donde predominó la pequeña propiedad. Finalmente para el nivel de recaudo de impuestos per cápita, la relación sólo es positiva y significativa para los años 1985 y 1993. La explicación puede ser múltiple, por un lado el efecto de los booms cafeteros en los años 70s y 80s que se vieron reflejados en la economía regional en 1985, o la eficiente función de estabilización del precio del café del Fondo Nacional de Café, que logró mantener altos los precios internos después del rompimiento del pacto de cuotas, hasta ese año exactamente.

Es interesante además que el efecto de las instituciones sobre el éxito cafetero se mantiene relativamente estable en los diferentes años evaluados, a lo largo del siglo XX y principios del XXI, mientras que el impacto sobre los indicadores de desarrollo varía de manera significativa en las mismas décadas, señalando la existencia de relaciones no lineales, tal como lo plantearon Banerjee & Duflo (2005), este resultado implica que los análisis que han hecho numerosos estudios empíricos entre instituciones y desempeño en el largo plazo y que sólo evalúan el efecto en un año final, podrían estar identificando un resultado coyuntural y no un efecto concluyente. Más investigaciones son necesarias para entender mejor por qué varía tanto el efecto institucional, aunque quizás en este caso tenga que ver con que se están evaluando instituciones relacionadas con un sector económico que efectivamente se vuelve menos relevante en el crecimiento del país a medida que este se moderniza.

Esta evidencia plantea tres reflexiones para el sector agrícola del país y para el proceso de restitución de tierras y en el posible post-conflicto en caso de que se firme la paz con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia. Primero, que la estructura de derechos de propiedad de la tierra es fundamental para el desarrollo. Una distribución equitativa agraria permite incrementar las oportunidades de la mayoría en el sector agrícola, en especial cuando se trata productos que no presentan rendimientos crecientes a escala. Segundo, las instituciones que promueven derechos de propiedad más equitativos y seguros, también se relacionan con una mayor participación política de diferentes grupos de la sociedad, lo que permite la elección de políticas que promuevan un mayor bienestar para la mayoría, además, la distribución de recursos también tiene un impacto en la distribución del poder político *de facto*, una razón adicional para evitar la concentración de la propiedad en el campo en el futuro. Tercero, que la capacidad que tiene el sector agrícola para promover el desarrollo regional es temporal y disminuye a medida que otros sectores de la economía se expanden, por ejemplo el sector industrial o el sector de servicios. Cuando la economía es poco diversificada, el sector agrícola puede ser motor de desarrollo y mejorar las condiciones de vida de la población dedicada a esa actividad. No obstante, cuando se ha logrado cierto grado de cambio estructural, es importante que a nivel regional también se logre la expansión de nuevos sectores económicos para no quedar rezagado, especialmente cuando los precios relativos de los productos agrícolas caen por debajo de los precios de los servicios o de la manufactura. En ese sentido las fuerzas productivas municipales deben tener la posibilidad de adaptarse a las condiciones cambiantes en el proceso de desarrollo, especialmente a través del aumento del capital humano y con la expansión del acceso al crédito para iniciar nuevos emprendimientos. Cuarto, que la agricultura, bajo ciertas condiciones institucionales que promuevan oportunidades para la mayoría y bajo precios internacionales favorables, tiene la capacidad de reducir la pobreza.

Con respecto a los datos, los modelos econométricos planteados y la estrategia de Variables Instrumentales utilizada, vale la pena rescatar la importancia de la base de datos compilada, por su nivel de desagregación municipal para todos los municipios que existían en el país hasta el 2007, la cantidad de variables que se recogieron, no sólo geográficas, sino de población, cafeteras y de desarrollo, así como su extensión en términos temporales, ya que recopila variables de la colonia y de los siglos XIX, XX y XXI. En cuanto a las VI, es interesante la comparación del efecto que tienen la influencia de disolución de

resguardos y la influencia de colonización antioqueña hasta 1860, sobre la incidencia de una estructura de derechos de propiedad de pequeños campesinos, teniendo la primera variable una mayor capacidad explicativa, posiblemente porque incluye todas las regiones donde emerge la pequeña propiedad y no sólo las áreas que fueron colonizadas por los antioqueños. Además los modelos permitieron responder a las preguntas de la tesis y evaluar comparativamente la importancia de las instituciones y la geografía en el desempeño, no sólo de la actividad cafetera regional, sino del desarrollo de estas regiones en el largo plazo.

La pequeña propiedad no fue un fenómeno exclusivo de las regiones de colonización antioqueña como se ha planteado en gran parte de la historiografía colombiana. La realidad es que este tipo de estructura de tenencia de la propiedad también fue común en la región de Santander y en la región Caribe. Sin embargo en la primera la pequeña propiedad estuvo siempre ligada al cultivo del algodón y su éxito en desarrollo dependió de la competencia comercial que llegaba del exterior, y en la segunda, la falta de oportunidades que había en el sector agrícola en esta región por causa de los altos costos de transporte, la existencia de plagas y enfermedades fitosanitarias, y la frecuencia de eventos climáticos como inundaciones, que destruían las cosechas, hizo que la ganadería fuera una inversión mucho más segura y esto propició que con el tiempo, las parcelas de pequeños propietarios fueran compradas poco a poco por ganaderos que fueron consolidando grandes haciendas extensivas en la región.

En cuanto al nivel de desarrollo alcanzado por los municipios cafeteros frente a los demás municipios del país, los resultados apoyan en parte una de las hipótesis más aceptadas por en la economía cafetera, acerca de que el café fue positivo para el desarrollo regional del país. La evidencia muestra sin embargo, que haber sido cafetero le confirió una ventaja a los municipios en términos de desarrollo únicamente hasta mediados del siglo XX, posteriormente la especialización en café parece haberlos rezagado hasta que la diferencia se vuelve no significativa, y en el caso de los ingresos fiscales municipales, se hace incluso negativa. Este último punto quizás refleje el efecto que tienen los diferentes impuestos y retenciones cafeteros, donde más del 50% de los ingresos de la exportación son captados por la Federación Nacional de Cafeteros o por el Gobierno, lo que reduce la cantidad de flujo financiero directo que llega a la economía regional, o la ventaja en

términos de crecimiento económico que tienen otros sectores de la economía en la actualidad frente a las condiciones del mercado internacional del café después de 1989.

A nivel teórico, este trabajo permite evaluar el efecto de una dimensión concreta en la que se expresa la desigualdad, la forma en que se distribuye la tierra en un momento temprano de la historia de una nación, que es uno de los factores de producción más importantes en una economía pre-moderna. Los resultados permiten demostrar que no sólo este tipo de desigualdad tiene efectos significativos de largo plazo en éxito de una actividad productiva y en el desarrollo a nivel regional, sino que además esos efectos varían con el paso del tiempo haciéndose cada vez menos relevantes, demostrando en este caso la existencia de esa relación de “U” invertida que plantean Banerjee & Duflo (2003), así como la hipótesis de Frankema (2006; 2008), sobre la disminución de la importancia de la desigualdad en los activos agrícolas a medida que otros sectores adquieren relevancia en la economía. Por otro lado la revisión de la literatura pone en evidencia que falta la construcción de un marco analítico sobre desigualdad y desarrollo, que tenga en cuenta la multiplicidad de medidas y de relaciones que existen entre estas dos variables, y que logre hacer explícita cada una, dejando atrás la búsqueda de una explicación única y generalizada.

## 6.2 Recomendaciones

Es necesario buscar una metodología que permita evaluar el efecto y la persistencia de las instituciones informales sobre el desempeño económico, en vista de que pueden ser factores más relevantes a la hora de entender por qué se mantienen reglas del juego que afectan el potencial de desarrollo de países o regiones dentro de un mismo país. De hecho es posible que estas instituciones sean aún más relevantes en países como Colombia, donde las oportunidades dependen del estrato socio-económico, del color de la piel, de si tienes contactos con ciertos grupos económicos o incluso de tu apellido.

Dos de las limitantes que tuvo esta investigación fue la posibilidad de obtener información acerca del grado de polarización étnica de la sociedad colonial a nivel municipal y sobre el origen de la élite al finalizar la colonia. Ambas variables hubiesen permitido comprobar si

el modelo teórico integrado tal como se propuso efectivamente es adecuado para explicar la emergencia y la evolución de las instituciones a nivel regional en el país.

Otra línea de trabajo que merece ser explorada es la evaluación de hipótesis planteada por Frankema (2008) y probada por Easterly (2007), acerca de proporción de tierra apta para plantaciones como la variable instrumental para las diferencias institucionales a nivel regional en Colombia. En vista de que existen proporciones de áreas aptas para diferentes cultivos que se pueden obtener del GAEZ, esta expansión es posible a futuro para esta investigación.

La relación entre desigualdad e instituciones sigue siendo poco profundizada en la literatura y por lo general son tratadas como dos áreas diferentes de trabajo, cuando en realidad están íntimamente asociadas. Este trabajo evidenció una forma a través de la cual la influencia de instituciones coloniales definió la estructura de distribución de la propiedad y reveló la existencia de causalidad entre ellas, sin embargo hace falta un desarrollo teórico más completo de la forma en que interactúan y su importancia para entender las divergencias regionales.

Si bien para este trabajo se pudo probar que una distribución más equitativa de la propiedad cafetera estuvo relacionada con un mayor éxito en la actividad y mayores niveles de desarrollo, la realidad es que falta evaluar si esto ocurre con cualquier producto agrícola o si la existencia de rendimientos crecientes a escala podría afectar este resultado para cultivos de tipo plantación. Si esto fuera así, muchas de las conclusiones propuestas en la sección anterior habría que tomarlas con reserva para otras actividades.

Sería interesante también para una futura investigación comparar el nivel de desarrollo de los municipios cafeteros donde predominó la pequeña propiedad con el resto de municipios del país para ver si efectivamente el efecto negativo que se observó para la economía cafetera como un todo, se mantiene cuando se analiza según el predominio de instituciones más incluyentes, o si por el contrario las diferencias institucionales de estas regiones les confieren una ventaja frente al promedio nacional.



## **A. Anexo: Descripción de las variables utilizadas en los análisis econométricos.**

1. Variables dependientes proxies del nivel de éxito cafetero e indicadores de desarrollo económico municipal a lo largo del siglo XX:

a. **Hectáreas de café per cápita por municipio para 1932.** Se calculó utilizando los datos de área de café en fanegadas que presenta el censo cafetero de 1932 de FEDECAFÉ, y el cálculo de la población municipal para 1932 proyectando el crecimiento poblacional ocurrido entre los censos de población de 1928 y de 1938 del DANE.

b. **Hectáreas de café per cápita por municipio para 1970.** Estas hectáreas se calcularon utilizando los datos del número de hectáreas sembradas por municipio, según el censo cafetero de 1970, realizado por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y el cálculo de la población municipal para 1970 proyectando el crecimiento poblacional ocurrido entre los censos de población de 1973 y de 1985 del DANE tres años hacia atrás, esto debido a que fue imposible conseguir los datos del censo de 1964 a nivel municipal.

c. **Hectáreas de café per cápita por municipio para 1993/1997.** Se calculó utilizando los datos de área de café en hectáreas por municipio según el censo cafetero de 1993/97 realizado por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y la población total municipal del Censo Nacional de Población de 1993 del DANE.

d. **Hectáreas de café tecnificado per cápita por municipio para 1993/1997.** Estas hectáreas se calcularon utilizando los datos del número de hectáreas sembradas en variedad caturra y colombia para cada municipio, según el censo cafetero de 1993/97, realizado por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y la población total municipal del Censo Nacional de Población de 1993 del DANE.

e. **Hectáreas de café per cápita por municipio para 2012.** Se calculó utilizando los datos de área de café en hectáreas por municipio según el SICA para el año correspondiente y la población municipal proyectada para el año 2012 a partir del Censo Nacional de Población de 2005 del DANE.

f. **Hectáreas de café tecnificado per cápita por municipio para 2012.** Estas hectáreas se calcularon utilizando los datos del número de hectáreas tecnificadas en cada municipio, reportadas por el SICA para correspondiente año y que incluyen tanto las hectáreas viejas, como las hectáreas nuevas, y la población municipal proyectada para el año 2012 a partir del Censo Nacional de Población de 2005 del DANE

g. **Tasa de alfabetismo en 1938.** Se obtuvo del censo general de población de 1938 de la Contraloría General de la República, a partir del total de la población y el total de población alfabetizada. En vista de que en cada censo cambia la edad a partir de la cual se evalúa si la persona sabe leer y escribir, esta variable tiene cierto margen de error de medición, sin embargo se espera que no afecte mucho los resultados, dado que el error es el mismo para todos los municipios de un mismo año.

h. **Tasa de alfabetismo en 1951, 1973, 1993 y 2005.** Se obtuvieron de los censos de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística, a partir del total de la población y el total de población alfabetizada.

h. **Tasa de urbanización en 1938.** Se obtuvo del censo general de población de 1938 de la Contraloría General de la República, a partir del total de la población y del total de población urbana registrada.

i. **Tasa de urbanización en 1951, 1973, 1993 y 2005.** Se obtuvo de los censos de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística de los correspondientes años. Para 1951 se reporta el total de población urbana, pero para los años siguientes sólo se reporta el total de población en la cabecera municipal. Si bien no es una variable exacta del nivel de urbanización, es la mejor proxy que se tiene actualmente para estos años.

j. **Necesidades Básicas Insatisfechas para 1973, 1993 y 2005.** Se obtuvo los censos de población del Departamento Administrativo Nacional de Estadística de los correspondientes años.

k. **Impuestos Municipales per cápita en 1973, 1993 y 2005.** Base de datos que el profesor investigador Fabio Sánchez, de la Universidad de los Andes, compiló a

partir de los datos de las Ejecuciones Presupuestales Municipales del DNP y de datos del DANE, quien la corrigió y deflactó a precios constantes de 2008.

**l. Logaritmo de cafetos per cápita en 1925:** Se calculó usando los datos del censo cafetero de Monsalve (1927) y proyectando la población municipal para 1925 a partir de los censos de población de 1912 y de 1928.

**m. Logaritmo de cafetos per cápita en 1932:** Se calculó usando los datos del censo de la Federación Nacional de Cafeteros de 1932 y proyectando la población municipal para 1932 a partir de los censos de población de 1928 y de 1938.

## 2. Variables independientes:

### a. Controles agroecológicos:

i. **Altitud:** altitud de la cabecera municipal (en metros) obtenida del Diccionario Geográfico de Colombia (IGAC, 1996). Como no se pudo conseguir un mapa con el relieve en formato Raster para Colombia, no fue posible calcular el promedio de altitud a la que se encontraba cada municipio y se tuvo que utilizar la mejor alternativa disponible. Esto implica que esta variable introduce un error indeterminado en las regresiones, que se podría corregir en un trabajo posterior. Sin embargo, los resultados muestran que la variable tiene un efecto robusto y significativo en las diferentes especificaciones, lo que permite intuir que el error no es muy grande.

ii. **Precipitación:** precipitación promedio de la cabecera municipal (en mm) obtenida del Diccionario Geográfico de Colombia (IGAC, 1996). Al igual que la altitud, la precipitación utilizada no fue el promedio del municipio sino la que ocurre en la cabecera municipal, así que tiene los mismos problemas que la variable anterior y se recomienda que sea corregida en trabajos posteriores.

iii. **Temperatura:** temperatura promedio de la cabecera municipal (en grados centígrados) obtenida del Diccionario Geográfico de Colombia (IGAC, 1996). Al igual que la altitud, la temperatura utilizada no fue el promedio del municipio sino la que ocurre en la cabecera municipal, así que tiene los mismos problemas que las variables anteriores y se recomienda que sea corregida en trabajos posteriores.

iv. **Fertilidad:** índice de fertilidad del suelo por municipio construido por Sánchez & Núñez (2000), quienes utilizaron datos de suelo del Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC).

v. **Suelos volcánicos:** presencia (1) o ausencia (0) de suelos de origen volcánico en el municipio, obtenida a partir de los datos utilizados para la elaboración del Mapa de Suelos de Colombia del IGAC (1995). Los suelos considerados como de origen volcánico son los siguientes: Melanudands, Hapludands, Fulvudands, Placudands, Melanocrydands, Fulvicrydands, Vitricrydands, Haplocrydands.

vi. **Grado de erosión:** índice calculado con base en la información georreferenciada del Mapa de Agroecología del IGAC, donde se definen 12 clases de grado de erosión: muy baja, muy baja a baja, baja, muy baja a media, baja a media, media, muy baja a alta, media a alta, alta a baja, alta, alta a muy alta, muy alta. Este mapa se cruzó con el mapa de municipios para 1993 utilizando la herramienta “Intersect” del programa ARCGIS 9.3 y se obtuvieron los porcentajes de área de cada municipio que pertenecían a cada uno de esos grados. Posteriormente se elaboró el índice de erosión, clasificando las 12 clases en tres grupos: a) Grado de erosión baja, b) Grado de erosión media y c) Grado de erosión alta, dándole el peso de 1 al grupo a), el peso de 2 al grupo b) y el peso de 3 al grupo c) y con base en su porcentaje dentro del municipio se calculó el índice final de erosión.

vii. **Índice de intensidad del relieve:** índice de relieve plano elaborado por Sánchez, et al. (2010), con base en información del IGAC.

b. Variables que reflejan la estructura de los derechos de propiedad y las instituciones relacionadas con el acceso a la tierra en diferentes regiones:

i. **Proporción de pequeña propiedad:** proporción de cafetos del municipio que se encuentran en fincas pequeñas y medianas, es decir aquellas que tienen 20.000 cafetos o menos según la clasificación de pequeña propiedad y minifundios de Machado (1977) y calculada según los datos del Censo Cafetero realizado por Monsalve (1927) en 1925.

c. Controles geográficos: costos de transporte

i. **Distancia a capital del departamento:** Distancia en Km de la cabecera municipal a la capital de su departamento, según datos del Diccionario Geográfico de Colombia (IGAC, 1996).

ii. **Extensión de vías férreas:** Total de Km de vías férreas que tenía el municipio en 1925, calculado con base en el mapa de Vías del IGAC, el mapa de municipios del IGAC para 1993 y el mapa de ferrocarriles existentes en 1925 de Ramírez (2006, p. 9). Para cada línea de ferrocarril que existía en 1925, se midió la extensión total por municipio utilizando el programa ARCGIS 9.3.

iii. **Distancia promedio a principales puertos:** Utilizando el mapa de capitales municipales del IGAC para el 2007, se utilizó la herramienta “Point Distance” del programa ARCGIS 9.3 para calcular la distancia euclidiana de cada capital municipal a los puertos de Barranquilla y Buenaventura, y posteriormente se calculó la distancia promedio desde la capital municipal hasta los principales puertos de exportación.

iv. **Distancia a Bogotá.** Utilizando el mapa de capitales municipales del IGAC para el 2007, se utilizó la herramienta “Point Distance” del programa ARCGIS 9.3 para calcular la distancia euclidiana de cada capital municipal a la ciudad de Bogotá.

d. Mano de obra:

i. **Densidad de población en 1892:** Se obtuvo de Sánchez et al. (2010), quienes la calcularon de los datos del Boletín Trimestral de Estadística de 1894.

e. Economía extractiva:

i. **Oro:** presencia (1) o ausencia (0) de minas de oro en el municipio, obtenida a partir de la descripción del Diccionario Geográfico de Colombia (IGAC, 1996).

f. Capital humano:

i. **Tasa de alfabetismo en 1912:** Se calculó a partir de los datos del censo de población de 1912 para cada municipio.

g. Tiempo desde la fundación:

i. **Años desde fundación:** Número de años desde que se fundó el municipio, según datos del Diccionario Geográfico de Colombia (IGAC, 1996).

### 3. Variables instrumentales:

a. **Influencia de disolución de resguardos:** Se obtuvo del trabajo de Duque & Sánchez (2007), quienes con base en Tovar (1988), identificaron los municipios donde existieron resguardos que fueron disueltos entre el siglo XVIII y XIX.

b. **Influencia de colonización antioqueña antes de 1860:** Los municipios que fueron colonizados por antioqueños entre finales del siglo XVIII y principios del siglo XX se obtuvieron del trabajo de James Parsons (1979), y de la revisión de las descripciones que aparecen en el Diccionario Geográfico de Colombia, del proceso de fundación de los demás municipios que se fundaron en ese período de tiempo en los departamentos de Antioquia, Córdoba, Caldas, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca, Tolima y Chocó (IGAC, 1996). Todos los municipios donde se nombraba que en el proceso de fundación participaron familias antioqueñas o familias provenientes de provincias de Antioquia donde se desarrollaba minería de oro como Marinilla, Rionegro, Santa Rosa de Osos, etc. se identificaron con una variable dummy.

c. **Índice promedio de producción agroclimática de café:** Se utilizaron los datos del índice de producción agroclimática de café arábica para Colombia, a partir de la información del GAEZ v.3 (<http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/GAEZv3.0/>), con los filtros de cultivo irrigado por lluvia, con un bajo nivel de insumos y promedio de 30 años (1961 – 1990). Esta información geoespacializada fue cruzada con el mapa de municipios de Colombia del año 2007 en el programa ArcGis 10.1 utilizando el comando “intersect”, finalmente se calculó el índice de producción agroclimática promedio para cada municipio en el programa STATA 10.1 con el comando “collapse”.

### 4. Construcción de las variables instrumentales de influencia de disolución de resguardos e influencia de colonización antioqueña:

Estas VI se calcularon teniendo en cuenta el efecto espacial que puede tener una institución a partir de la metodología propuesta por Naritomi et al. (2009), en la que se emplea una función cuadrática que va disminuyendo con la distancia. Así, el municipio que sufrió directamente el marco institucional de interés tendrá un valor máximo de 1 y sus municipios vecinos tendrán valores cada vez menores en la medida que se alejen de él, hasta un radio máximo de 100km. El radio de influencia de cada variable se eligió siguiendo

el trabajo de Sánchez et al. (2010), quienes evaluaron la influencia de instituciones coloniales en Colombia y de los resultados obtenidos en regresiones de prueba con diferentes distancias (50km, 100km, 150km y 200km), seleccionando la que mejor bondad de ajuste presentó con la variable que se buscaba instrumentar.

La función utilizada para calcular la influencia de la variable en el espacio asume la siguiente forma:

$$I_i = \begin{cases} \left(\frac{100-d_i}{100}\right)^2 & \text{si la distancia a un municipio de colonización antioqueña, es } \leq 100\text{km,} \\ 0 & \text{de lo contrario,} \end{cases}$$

## 5. Municipios de colonización antioqueña

| Municipios de colonización antioqueña | Dpto      | Año de fundación | Descripción   | Fuente  |
|---------------------------------------|-----------|------------------|---|---|
| CARMEN DE VIBORAL                     | Antioquia | 1752             | El Carmen de las Cimarronas fue poblado por colonos, labradores, jornaleros, indígenas y esclavos que se dedicaban a la agricultura | <a href="http://elcarmendeviboral-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=f#historia">http://elcarmendeviboral-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=f#historia</a> |
| SANTA BARBARA                         | Antioquia | 1774             | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| TITIRIBI                              | Antioquia | 1775             | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| SONSON                                | Antioquia | 1787             | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| AMAGA                                 | Antioquia | 1788             | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |

|           |           |      |   |   |
|-----------|-----------|------|---|---|
| LA CEJA   | Antioquia | 1789 | La señora María Josefa Marulanda donó terrenos para el poblado y vendió solares a colonos   | <a href="http://laceja-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://laceja-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a>   |
| FREDONIA  | Antioquia | 1790 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| RETIRO    | Antioquia | 1790 | Alrededor del año 1790, familias de distintos lugares de los alrededores establecieron el lugar definitivo de la población en el sitio que hoy ocupa el municipio de El Retiro  | <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/El_Retiro_(Antioquia)">http://es.wikipedia.org/wiki/El_Retiro_(Antioquia)</a>   |
| COCORNA   | Antioquia | 1793 | A principios de 1780 veinte familias de Marinilla pidieron al rey de España se les adjudicaran las tierras donde hoy se encuentra Cocorná. El informe sobre la inspección fue favorable, por lo cual su Majestad el Rey Carlos de España por real cedula dada en San Ildefonso el 2 de agosto de 1780, concedió a las veinte familias, vecinas de Marinilla, los terrenos baldíos y realengos correspondientes a la región de Cocorná | <a href="http://cocorna-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://cocorna-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a>   |
| GRANADA   | Antioquia | 1805 | En los albores del siglo XIX, vecinos de Marinilla y El Santuario, viajaron a la zona de Vahos, hoy Granada, para establecer dehesas de ganado agrupándose cerca al río San Matías.   | <a href="http://www.granada-antioquia.gov.co/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=77&amp;Itemid=63">http://www.granada-antioquia.gov.co/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=77&amp;Itemid=63</a> |
| FRONTINO  | Antioquia | 1806 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| ABEJORRAL | Antioquia | 1808 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| AGUADAS   | Caldas    | 1808 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |

|            |           |      |   |   |
|------------|-----------|------|---|---|
| GUATAPE    | Antioquia | 1811 | Entre los elementos culturales más representativos del municipio están los zócalos, los cuales muchos fueron hechos en los primeros años del siglo XX, y que aún se conservan en las fachadas de las casas del pueblo; también se pueden encontrar nuevos modelos de estos zócalos que relatan diferentes tramos de la historia indígena y de la colonización antioqueña. | <a href="http://www.guatape-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://www.guatape-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a>       |
| ANGOSTURA  | Antioquia | 1814 | Atraídos por la fama de aquel establecimiento minero, varias familias procedentes de la villa de Medellín y de poblaciones vecinas, fueron fijando su residencia en este valle, aumentando el número de colonos hasta fundar una pequeña población,   | <a href="http://www.angostura-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://www.angostura-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a>   |
| LA PINTADA | Antioquia | 1815 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| CAMPAMENTO | Antioquia | 1820 | Los primeros pobladores de Campamento fueron personas de Yarumal que llegaron al sitio en 1827 por insinuación del cura de esa población, don José Antonio Palacio Isaza, a quien se considera el fundador.   | <a href="http://www.campamento-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://www.campamento-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a> |
| CARAMANTA  | Antioquia | 1825 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| SALAMINA   | Caldas    | 1825 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |

|             |                 |      |  |   |
|-------------|-----------------|------|--|---|
| NARIÑO      | Antioquia       | 1827 | Recién comenzado el siglo XIX, el señor Santos Pérez y su esposa arribaron, muy al oriente ya del departamento de Antioquia, a un lugar conocido con el nombre de Pocitos. Habían salido en busca de labores mineras desde Rionegro hacia el río Samaná, pero les gustó la región donde hoy queda Nariño y se asentaron allí. Poco más tarde llegarían otros miembros de su familia en compañía de otros amigos, y la comunidad empezó a crecer. | <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Nari%C3%B1o_(Antioquia)">http://es.wikipedia.org/wiki/Nari%C3%B1o_(Antioquia)</a>   |
| CONCORDIA   | Antioquia       | 1830 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| PACORA      | Caldas          | 1832 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| MURINDO     | Antioquia       | 1835 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| LA VICTORIA | Valle del Cauca | 1835 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| AMALFI      | Antioquia       | 1838 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| BOLIVAR     | Antioquia       | 1839 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| CALDAS      | Antioquia       | 1840 | El caserío se originó por las ventas de los lotes que hizo el señor Roque Mejía para evitar su ocupación ilegal, ya que él era el dueño de estas tierras por apropiación y a quien se le considera el fundador. El señor Roque cedió, a título gratuito, los terrenos para plaza y calles en un paraje comprendido entre la  | <a href="http://caldas.aredigital.gov.co/institucional/Paginas/PasadoPresenteyFuturo.aspx">http://caldas.aredigital.gov.co/institucional/Paginas/PasadoPresenteyFuturo.aspx</a> |

|                     |           |      |   |   |
|---------------------|-----------|------|---|---|
|                     |           |      | quebrada Aburrá y la quebrada La Valeria  |   |
| PUERTO NARE         | Antioquia | 1840 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| TURBO               | Antioquia | 1840 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| NEIRA               | Caldas    | 1842 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| SALENTO             | Quindío   | 1842 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| ITUANGO             | Antioquia | 1844 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| DOSQUEBRADAS        | Risaralda | 1844 | Dosquebradas fue fundada, en el año de 1.844 por colonos antioqueños, tolimenses, caucanos y vallunos, aspecto que le permitió desde muy temprano, afianzarse como punto de encuentro de los dos grandes procesos de colonización que se dieron hacia esta zona del país, la colonización antioqueña y la caucana, hecho que le ha otorgado un carácter cosmopolita a la ciudad | <a href="http://www.dosquebradas.gov.co/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=2327%3Ahistoria-de-dosquebradas&amp;catid=29%3Ainformacion-general&amp;Itemid=39&amp;lang=es">http://www.dosquebradas.gov.co/index.php?option=com_content&amp;view=article&amp;id=2327%3Ahistoria-de-dosquebradas&amp;catid=29%3Ainformacion-general&amp;Itemid=39&amp;lang=es</a> |
| SANTA ROSA DE CABAL | Risaralda | 1844 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |

|            |           |      |  |   |
|------------|-----------|------|--|---|
| BETULIA    | Antioquia | 1848 | Los primeros pobladores fueron los hermanos Juan Bautista y Manuel María Mesa, acompañados de parientes y trabajadores, quienes según la crónica, se establecieron en el cañón de "La San Mateo". Era la época de la fiebre por abrir trocha, buscar tierras vírgenes y fundar pueblos. Las corrientes migratorias para ir de la metrópoli al campo estaban en todo su apogeo. | <a href="http://betulia-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://betulia-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a> |
| MANIZALES  | Caldas    | 1849 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| LIBANO     | Tolima    | 1849 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| DABEIBA    | Antioquia | 1850 | Los primeros colonos Llegaron de Frontino, Cañasgordas, Sopetran, San Jerónimo y Santa Fe de Antioquia, de apellidos Borja, Guisao, Arias, Estrada, Piedrahita, Sepúlveda, entre otros.  | <a href="http://dabeiba-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://dabeiba-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a> |
| FILADELFIA | Tolima    | 1850 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| JERICO     | Antioquia | 1851 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| ANDES      | Antioquia | 1852 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| VILLAMARIA | Caldas    | 1852 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| ARANZAZU   | Caldas    | 1853 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| FRESNO     | Tolima    | 1854 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |

|             |           |      |   |   |
|-------------|-----------|------|---|---|
| PALESTINA   | Caldas    | 1855 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| CHINCHINA   | Caldas    | 1857 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| TAMESIS     | Antioquia | 1858 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| VALPARAISO  | Antioquia | 1860 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| PENSILVANIA | Caldas    | 1860 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| JARDIN      | Antioquia | 1863 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| MANZANARES  | Caldas    | 1863 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| PEREIRA     | Risaralda | 1863 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| SAN RAFAEL  | Antioquia | 1864 | A finales de 1863, sin que pueda precisarse la fecha, llegaron procedentes de Santa Rosa de Osos, los primeros mineros buscadores de oro dirigidos por el señor Claudio Roldán Yepes; fueron ellos: Clemente Escudero, Bonifacio Mesa y los hermanos Evaristo y Agustín Mira. | <a href="http://sanrafael-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://sanrafael-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a> |
| PUEBLORRICO | Antioquia | 1866 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| SEGOVIA     | Antioquia | 1869 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| HERVEO      | Tolima    | 1870 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| MURILLO     | Tolima    | 1872 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |

|             |           |      |   |   |
|-------------|-----------|------|---|---|
| SAN LUIS    | Antioquia | 1875 | En el año 1875 los pueblos del Oriente Antioqueño fueron azotados por una crisis económica, lo que hizo que muchos habitantes emigraran al sur de Antioquia. El presbítero Clemente Giraldo motivó a muchos habitantes de Granada para que en vez de emigrar al sur colonizaran estas tierras del Magdalena. Llegaron también colonos de El Peñol, Marinilla y El Santuario, y varios líderes pidieron al congreso de la República la adjudicación de un lote de terreno de 12.000ha baldías. | <a href="http://sanluis-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://sanluis-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a>   |
| URAMITA     | Antioquia | 1875 | En 1875 Julián Ruiz y su esposa Adelaida Cobaleda fundaron un caserío que giraba alrededor de las actividades mineras e n las zonas de El Salado y en el Río Uramita.   | <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Uramita">http://es.wikipedia.org/wiki/Uramita</a>   |
| ANGELOPOLIS | Antioquia | 1876 | Tras el oro llegaron a la región los colonos hasta que en 1887 un par de ellos, los hermanos Joaquín y Petrona Franco, resolvieron construir en la región una capilla en una cuchilla montañosa que denominaron "Los Angeles". Iban acompañados del referido padre Joaquín María Giraldo, quien hasta la posteridad se convertiría en un ícono de la población, y quien fue el que propuso el nombre de "Angelópolis" para la reciente fundación  | <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Angelopolis">http://es.wikipedia.org/wiki/Angelopolis</a>   |
| CARACOLI    | Antioquia | 1876 | Cuando llegaron los colonizadores por primera vez a este lugar, trazan una calle con los 40 ranchos de cancel para las primeras familias.   | <a href="http://caracoli-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://caracoli-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a> |

|            |           |      |  |   |
|------------|-----------|------|--|---|
|            |           |      | Transcurrió mucho tiempo sin que en este municipio acontecieran hechos significativos para la historia, hasta que en 1843, cuando el ilustrísimo señor Juan de la Cruz Gómez Plata regía los destinos de la Diócesis de Medellín, ordenó que la iglesia se trasladara a otro lugar durante una visita que practicó a la parroquia de Sabaletas, debido a que no le llamó la atención el punto donde se encontraba. Esta orden generó una discusión entre los vecinos, lo cual culminó en que muchos de ellos se situaron en el lugar donde hoy queda la cabecera del municipio hasta lograr la erección de un poblado. | <a href="http://montebello-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://montebello-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a>     |
| MONTEBELLO | Antioquia | 1876 |  |   |
| MARULANDA  | Tolima    | 1877 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| FILANDIA   | Quindío   | 1878 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| VALDIVIA   | Antioquia | 1879 | En el año de 1879 los pioneros Don Braulio Berrio, Don Pio Claudio Gutiérrez, Don Luis María Cuartas, Don Dimas Madrigal y Don Anacleto Zapata, precedieron a descuarjar la selva y en el alto de los Congos fundaron un asentamiento humano llamado conguital.  | <a href="http://www.valdivia-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://www.valdivia-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a> |

|           |           |      |   |  |
|-----------|-----------|------|---|--|
|           |           |      | <p>Pasado algún tiempo y remitiéndonos al año de 1777, los primeros colonizadores se asentaron en estas tierras en busca de los tesoros indígenas. Aquí podemos mencionar personajes como la familia Restrepo Trujillo, Julio Restrepo, Nemesio Restrepo, Cosme Eladio Londoño, Apolinar Cadavid, Epifanio Restrepo, Alejandro Johnson y Epifanio González. Todos ellos llegaron a un delta formado por la desembocadura del río Barroso con la Liboriana constituyéndose en el punto más estratégico del pueblo, posteriormente otros pobladores buscaron tierras más altas para habitar. A este territorio también llegaron familias por medio de la adjudicación de tierras a los colonos menos favorecidos. Entre 1840 y 1860 recibieron parcelas alrededor de 1200 familias campesinas en concordia (Parte de Salgar), Titiribí, Andes, Bolívar, Jardín y surgió un modelo distinto de colonización.</p> | <p><a href="http://www.salgar-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://www.salgar-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a></p>     |
| SALGAR    | Antioquia | 1880 |   |  |
| SAN ROQUE | Antioquia | 1880 | <p>Fundado por zambullidores, cateadores, barequeros; bajo la epopeya del espíritu colonizador del mestizo antioqueño, hijo de aborígenes y nobles españoles obsesionados por el hallazgo del oro en la veta alúvica de los ríos.</p>   | <p><a href="http://www.sanroque-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://www.sanroque-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a></p> |
| APIA      | Risaralda | 1883 | Parsons   | <p>PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.</p>  |

|              |           |      |   |  |
|--------------|-----------|------|---|--|
| CIRCASIA     | Quindío   | 1884 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.   |
| ALEJANDRIA   | Antioquia | 1886 | <p>Alejandro Osorio, Salvador Córdoba y la esposa de este, Procesa Delgado, oriundos de Concepción, son los fundadores del pueblo. Llegaron a territorio alejandrino cargados de ilusiones y se dedicaron, los dos primeros al laboreo de las minas de oro de la región. Entre tanto doña Procesa Delgado, quien fue la más entusiasta colaboradora de los colonos, abrió una escuelita para que los hijos de los trabajadores pudieran recibir algunos conocimientos rudimentarios. Poco a poco las gentes fueron llegando y se formó así el primer caserío que se llamó Nudillales, y que es el génesis de lo que hoy es el municipio de Alejandria.</p> <p>Colaborador muy destacado en la fundación del pueblo fue don Clímaco Jaramillo. Todos contribuyeron al desmonte de la selva hasta conseguir la demarcación de la plaza y la distribución de los solares para los nuevos pobladores.</p> | <p><a href="http://www.alejandria-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://www.alejandria-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a></p> |
| CALARCA      | Quindío   | 1886 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.   |
| SANTUARIO    | Risaralda | 1886 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.   |
| VILLAHERMOSA | Tolima    | 1887 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.   |

|            |                 |      |   |   |
|------------|-----------------|------|---|---|
| BELALCAZAR | Caldas          | 1888 | Belalcázar nació el 29 de noviembre de 1888. Es el fruto viviente de las huellas peregrinas de los arrieros. Don Pedro Orozco empezó a ceder solares y pequeños predios a sus paisanos y a gentes pobres. | <a href="http://www.belalcazar-caldas.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://www.belalcazar-caldas.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a> |
| QUINCHIA   | Risaralda       | 1888 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| BETANIA    | Antioquia       | 1889 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| ARMENIA    | Quindío         | 1889 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| ARGELIA    | Antioquia       | 1891 | San Julián aumentó considerablemente su desarrollo debido al auge de la minería en la región; esto atrajo una gran emigración ocurrida desde los poblados como Sonsón, Marinilla, Cocorná y Aquitania.    | <a href="http://www.argelia-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://www.argelia-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a> |
| MONTENEGRO | Quindío         | 1892 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| VERSALLES  | Valle del Cauca | 1894 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| ANZOATEGUI | Tolima          | 1895 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| CASABIANCA | Tolima          | 1896 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |

|               |                 |      |   |   |
|---------------|-----------------|------|---|---|
| VENECIA       | Antioquia       | 1898 | Los primeros colonos se establecieron aquí en 1860, dedicados inicialmente a la caña y luego al café. Cerca de la actual población se establecieron varios trapiches. Las haciendas La Amalia, La India y La Loma iniciaron en el país el cultivo del café en grande, y antes de finalizar el siglo XIX eran los más importantes productores de Colombia. | <a href="http://www.venecia-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=ff#historia">http://www.venecia-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=ff#historia</a> |
| PIJAO         | Quindío         | 1902 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| GENOVA        | Quindío         | 1903 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| SEVILLA       | Valle del Cauca | 1903 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| CAICEDONIA    | Valle del Cauca | 1910 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| TARSO         | Antioquia       | 1912 | Tarso es un municipio típico resultante de la Colonización Antioqueña del occidente colombiano. Sus pobladores le cobraron afecto desde el principio y poco después de su establecimiento original lo elevaron a fracción del ya más establecido municipio de Jericó.   | <a href="http://www.tarso-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=ff#historia">http://www.tarso-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=ff#historia</a>     |
| CALIMA-DARIEN | Valle del Cauca | 1912 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| CAJAMARCA     | Tolima          | 1913 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| RONCESVALLES  | Tolima          | 1913 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |

|                        |                 |      |  |   |
|------------------------|-----------------|------|--|---|
| LA CUMBRE              | Valle del Cauca | 1913 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| RESTREPO               | Valle del Cauca | 1913 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| SAN JOSE DE LA MONTAÑA | Antioquia       | 1916 | Don Esteban Velásquez donó el terreno para la plaza del nuevo poblado (hoy el parque) y la iglesia parroquial, igualmente pagó los trabajos necesarios para la iniciación de dichas obras. Hizo construir una escuela para la educación de los niños y aportó el dinero para la dotación y el pago de los maestros, donando posteriormente la escuela al gobierno departamental quien se hizo cargo de la educación del nuevo poblado. | <a href="http://www.sanjosedelamontana-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=f#historia">http://www.sanjosedelamontana-antioquia.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=f#historia</a> |
| LA TEBAIDA             | Quindío         | 1916 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| DAGUA                  | Valle del Cauca | 1918 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |

|          |                 |      |  |   |
|----------|-----------------|------|--|---|
|          |                 |      | <p>Aparecen las primeras familias antioqueñas, buscando tierras baldías para apropiar y otros detrás de la fiebre de las guacas, por ser esta una región próspera para este oficio, especialmente en las veredas La Cuchilla, Maravelez, El Congal y La Caña; otras se hallaron en el barrio Bolívar "La fundación de la mayoría de los pueblos, y especialmente los situados hacia el río La Vieja, estuvo precedida por gran cantidad de gUAQUEROS. Así cuando se funda a Filandia en 1878, ya habían explotado sus guacas más de 500 gUAQUEROS" ("La GUAQUERÍA en el Viejo Caldas" por Albeiro Valencia Llano). Los primeros años del siglo XX fueron de comercio por arrieros que llevaban y traían mercancías de varias ciudades. El caserío empezó a crecer llegando a él personas de Filandía, Circacia, Salamina, Manizales, El Carmen, Amagá, Caramanta, Marsella, Santa Rosa de Cabal y unos pocos del Tolima.</p> |   |
| ALCALA   | Valle del Cauca | 1919 |  | <a href="http://es.wikipedia.org/wiki/Alcal%C3%A1_(Valle_d el_Cauca)">http://es.wikipedia.org/wiki/Alcal%C3%A1_(Valle_d el_Cauca)</a> |
| EL CAIRO | Valle del Cauca | 1920 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.              |
| TRUJILLO | Valle del Cauca | 1922 | Parsons  | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.              |

|           |                 |      |   |   |
|-----------|-----------------|------|---|---|
| ULLOA     | Valle del Cauca | 1922 | De origen Antioqueño y Caldense, nutrida luego con gentes Santandereanas, Boyacenses y tolimenses, con primitivísima selva, poblada de una vegetación arbolácea, y con un gran porvenir agrícola profanada únicamente por el hacha y el machete de vernáculo conquistador Antioqueño. | <a href="http://www.ulloa-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia">http://www.ulloa-valle.gov.co/nuestromunicipio.shtml?apc=mlxx-1-&amp;m=#historia</a> |
| BALBOA    | Risaralda       | 1923 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| RIOBLANCO | Tolima          | 1948 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |
| EL AGUILA | Valle del Cauca | 1953 | Parsons   | PARSONS, JAMES. 1979. "La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia", Carlos Valencia Editores, Bogotá. 240 p.  |



## B. Anexo: Resultados econométricos

### B.1 Regresiones de MCO, capítulo 4:

Estructura de derechos de propiedad de la tierra y área de café per cápita (1932, 1970, 1993 y 2012)

| VARIABLES                                       | (1)<br>ha_cafe_pc32        | (2)<br>ha_cafe_pc70        | (3)<br>ha_cafe_pc93        | (4)<br>ha_cafe_pc12        |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 | 0.0559***<br>(0.0200)      | -0.0162<br>(0.0242)        | -0.00261<br>(0.00985)      | 0.0154<br>(0.0119)         |
| Años de fundación                               | -0.000223***<br>(7.49e-05) | -0.000153***<br>(4.92e-05) | -0.000126***<br>(2.90e-05) | -0.000120***<br>(3.49e-05) |
| Altitud   | -1.81e-05<br>(6.44e-05)    | -1.66e-05<br>(7.42e-05)    | 4.48e-06<br>(4.36e-05)     | 1.12e-05<br>(5.42e-05)     |
| Altitud <sup>2</sup>                            | -1.12e-08<br>(1.87e-08)    | 5.98e-10<br>(2.62e-08)     | 3.62e-09<br>(1.78e-08)     | 1.13e-09<br>(2.19e-08)     |
| Precipitación                                   | 5.77e-05*<br>(3.32e-05)    | 0.000122***<br>(3.57e-05)  | 6.39e-05***<br>(1.89e-05)  | 9.02e-05***<br>(2.20e-05)  |
| Precipitación <sup>2</sup>                      | -1.15e-08**<br>(5.62e-09)  | -2.40e-08***<br>(7.22e-09) | -1.30e-08***<br>(3.39e-09) | -1.81e-08***<br>(3.92e-09) |
| Temperatura                                     | 0.0353**<br>(0.0157)       | 0.0793***<br>(0.0239)      | 0.0525***<br>(0.0174)      | 0.0544**<br>(0.0216)       |
| Temperatura <sup>2</sup>                        | -0.000810**<br>(0.000392)  | -0.00187***<br>(0.000591)  | -0.00116***<br>(0.000391)  | -0.00117**<br>(0.000486)   |
| Índice de fertilidad                            | 0.0231*<br>(0.0120)        | -0.0149<br>(0.0167)        | -0.00395<br>(0.00448)      | -0.0152***<br>(0.00551)    |
| Suelos volcánicos                               | 0.0261<br>(0.0260)         | -0.0146<br>(0.0287)        | 0.0131<br>(0.00884)        | 0.0144<br>(0.0113)         |
| Índice de erosión                               | 0.0222<br>(0.0280)         | 0.0418<br>(0.0330)         | 0.0609***<br>(0.0164)      | 0.0865***<br>(0.0216)      |
| Índice de relieve plano                         | 0.0151***<br>(0.00488)     | 0.0155**<br>(0.00743)      | 0.00546**<br>(0.00224)     | 0.00170<br>(0.00317)       |
| Oro   | -0.00938<br>(0.0224)       | -0.0271<br>(0.0185)        | -0.0286***<br>(0.0106)     | -0.0212<br>(0.0313)        |
| Distancia capital del departamento              | -0.000622***<br>(0.000107) | -0.000309***<br>(0.000105) | -0.000117*<br>(6.07e-05)   | 3.64e-06<br>(7.54e-05)     |
| Vías férreas                                    | -0.00350***<br>(0.00101)   | -0.00270***<br>(0.000813)  | -0.00169***<br>(0.000517)  | -0.00153**<br>(0.000757)   |
| Distancia a puertos                             | -2.40e-07***<br>(6.50e-08) | -6.92e-08<br>(5.81e-08)    | -5.47e-08<br>(3.78e-08)    | 4.90e-09<br>(4.84e-08)     |
| Densidad poblacional en 1892                    | 0.000172<br>(0.000279)     | -0.000683***<br>(0.000235) | -0.000255**<br>(0.000113)  | -0.000289**<br>(0.000127)  |
| Tasa de alfabetismo en 1912                     | -0.0290<br>(0.0551)        | -0.196***<br>(0.0648)      | -0.0788**<br>(0.0347)      | -0.0869**<br>(0.0437)      |
| Constante                                       | -0.226<br>(0.167)          | -0.696***<br>(0.260)       | -0.577***<br>(0.190)       | -0.669***<br>(0.234)       |
| Observaciones                                   | 556                        | 556                        | 556                        | 556                        |
| R-cuadrado                                      | 0.134                      | 0.126                      | 0.224                      | 0.187                      |

Robust standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

Estructura de derechos de propiedad de la tierra y área de café tecnificado per cápita (1932, 1970, 1993 y 2012)

| VARIABLES                                       | (1)<br>ha_cafetecnificado_pc1993 | (2)<br>ha_cafetecnificado_pc2012 |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 | 0.00587<br>(0.00655)             | 0.0164<br>(0.0112)               |
| Años de fundación                               | -0.000104***<br>(1.92e-05)       | -0.000120***<br>(3.30e-05)       |
| Altitud   | 3.44e-06<br>(2.69e-05)           | 1.32e-05<br>(4.97e-05)           |
| Altitud <sup>2</sup>                            | 2.15e-09<br>(1.07e-08)           | -3.93e-10<br>(1.98e-08)          |
| Precipitación                                   | 6.51e-05***<br>(1.11e-05)        | 9.65e-05***<br>(2.02e-05)        |
| Precipitación <sup>2</sup>                      | -1.14e-08***<br>(1.99e-09)       | -1.87e-08***<br>(3.60e-09)       |
| Temperatura                                     | 0.0361***<br>(0.0114)            | 0.0502**<br>(0.0201)             |
| Temperatura <sup>2</sup>                        | -0.000785***<br>(0.000256)       | -0.00107**<br>(0.000452)         |
| Índice de fertilidad                            | -0.00463<br>(0.00314)            | -0.0152***<br>(0.00529)          |
| Suelos volcánicos                               | 0.0219***<br>(0.00515)           | 0.0191*<br>(0.0104)              |
| Índice de erosión                               | 0.0525***<br>(0.0114)            | 0.0877***<br>(0.0212)            |
| Índice de relieve plano                         | 0.00409**<br>(0.00172)           | 0.00155<br>(0.00309)             |
| Oro   | -0.0177**<br>(0.00858)           | -0.0188<br>(0.0314)              |
| Distancia capital del departamento              | -4.86e-05<br>(4.05e-05)          | 1.64e-05<br>(7.07e-05)           |
| Vías férreas                                    | -0.00109***<br>(0.000380)        | -0.00138*<br>(0.000727)          |
| Distancia a puertos                             | -2.12e-08<br>(2.44e-08)          | 2.32e-08<br>(4.65e-08)           |
| Densidad poblacional en 1892                    | -0.000147*<br>(7.65e-05)         | -0.000267**<br>(0.000120)        |
| Tasa de alfabetismo en 1912                     | -0.000119<br>(0.0245)            | -0.0586<br>(0.0418)              |
| Constante                                       | -0.477***<br>(0.123)             | -0.665***<br>(0.217)             |
| Observaciones                                   | 556                              | 556                              |
| R-cuadrado                                      | 0.285                            | 0.201                            |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

**B.2 Regresiones de VI, capítulo 4:**

SEGUNDA ETAPA: estructura de derechos de propiedad de la tierra y área de café per cápita (1932, 1970, 1993 y 2012):

| VARIABLES                                       | (1)<br>ha_cafe_pc32        | (2)<br>ha_cafe_pc70        | (3)<br>ha_cafe_pc93        | (4)<br>ha_cafe_pc12        |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 | 0.155*<br>(0.0870)         | -0.00784<br>(0.0825)       | 0.0755*<br>(0.0399)        | 0.107**<br>(0.0439)        |
| Años de fundación                               | -0.000289***<br>(9.48e-05) | -0.000159**<br>(6.37e-05)  | -0.000179***<br>(4.41e-05) | -0.000181***<br>(5.14e-05) |
| Altitud   | -6.64e-05<br>(6.99e-05)    | -2.06e-05<br>(7.92e-05)    | -3.34e-05<br>(4.93e-05)    | -3.31e-05<br>(6.07e-05)    |
| Altitud <sup>2</sup>                            | 4.53e-09<br>(2.24e-08)     | 1.92e-09<br>(2.92e-08)     | 1.60e-08<br>(1.92e-08)     | 1.56e-08<br>(2.33e-08)     |
| Precipitación                                   | 5.15e-05<br>(3.34e-05)     | 0.000121***<br>(3.58e-05)  | 5.91e-05***<br>(1.80e-05)  | 8.45e-05***<br>(2.18e-05)  |
| Precipitación <sup>2</sup>                      | -1.07e-08*<br>(5.51e-09)   | -2.39e-08***<br>(7.17e-09) | -1.24e-08***<br>(3.12e-09) | -1.73e-08***<br>(3.74e-09) |
| Temperatura                                     | 0.0419**<br>(0.0192)       | 0.0799***<br>(0.0238)      | 0.0577***<br>(0.0194)      | 0.0604**<br>(0.0240)       |
| Temperatura <sup>2</sup>                        | -0.000956**<br>(0.000459)  | -0.00189***<br>(0.000577)  | -0.00128***<br>(0.000440)  | -0.00130**<br>(0.000544)   |
| Índice de fertilidad                            | 0.0277**<br>(0.0119)       | -0.0145<br>(0.0184)        | -0.000372<br>(0.00539)     | -0.0110*<br>(0.00636)      |
| Suelos volcánicos                               | 0.0250<br>(0.0263)         | -0.0147<br>(0.0278)        | 0.0122<br>(0.00931)        | 0.0134<br>(0.0118)         |
| Índice de erosión                               | 0.0162<br>(0.0299)         | 0.0413<br>(0.0307)         | 0.0563***<br>(0.0163)      | 0.0810***<br>(0.0217)      |
| Índice de relieve plano                         | 0.0139***<br>(0.00519)     | 0.0154**<br>(0.00782)      | 0.00451*<br>(0.00243)      | 0.000577<br>(0.00326)      |
| Oro   | -0.0153<br>(0.0228)        | -0.0276<br>(0.0189)        | -0.0333***<br>(0.0109)     | -0.0267<br>(0.0311)        |
| Distancia capital del departamento              | -0.000623***<br>(0.000108) | -0.000309***<br>(0.000103) | -0.000118*<br>(6.32e-05)   | 2.54e-06<br>(7.99e-05)     |
| Vías férreas                                    | -0.00370***<br>(0.000991)  | -0.00271***<br>(0.000811)  | -0.00185***<br>(0.000597)  | -0.00172**<br>(0.000864)   |
| Distancia a puertos                             | -2.92e-07***<br>(7.69e-08) | -7.36e-08<br>(7.17e-08)    | -9.53e-08**<br>(4.52e-08)  | -4.25e-08<br>(5.67e-08)    |
| Densidad poblacional en 1892                    | 0.000116<br>(0.000288)     | -0.000688***<br>(0.000221) | -0.000299**<br>(0.000126)  | -0.000340**<br>(0.000148)  |
| Tasa de alfabetismo en 1912                     | -0.0800<br>(0.0689)        | -0.200***<br>(0.0664)      | -0.119***<br>(0.0449)      | -0.134**<br>(0.0537)       |
| Constante                                       | -0.257<br>(0.196)          | -0.699***<br>(0.263)       | -0.601***<br>(0.206)       | -0.698***<br>(0.253)       |
| Observaciones                                   | 556                        | 556                        | 556                        | 556                        |
| F-test  | 6.07***                    | 5.97***                    | 5.89***                    | 5.31***                    |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

SEGUNDA ETAPA: estructura de derechos de propiedad de la tierra y área de café tecnificado por cápita (1932, 1970, 1993 y 2012):

| VARIABLES                                       | (1)<br>ha_cafetecnificado_pc1993 | (2)<br>ha_cafetecnificado_pc2012 |
|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 | 0.111***<br>(0.0268)             | 0.120***<br>(0.0409)             |
| Años de fundación                               | -0.000174***<br>(3.30e-05)       | -0.000189***<br>(4.88e-05)       |
| Altitud   | -4.74e-05<br>(3.46e-05)          | -3.70e-05<br>(5.69e-05)          |
| Altitud <sup>2</sup>                            | 1.87e-08<br>(1.29e-08)           | 1.59e-08<br>(2.15e-08)           |
| Precipitación                                   | 5.86e-05***<br>(1.29e-05)        | 9.00e-05***<br>(2.07e-05)        |
| Precipitación <sup>2</sup>                      | -1.06e-08***<br>(2.26e-09)       | -1.78e-08***<br>(3.54e-09)       |
| Temperatura                                     | 0.0430***<br>(0.0149)            | 0.0570**<br>(0.0230)             |
| Temperatura <sup>2</sup>                        | -0.000939***<br>(0.000340)       | -0.00122**<br>(0.000522)         |
| Índice de fertilidad                            | 0.000176<br>(0.00419)            | -0.0105*<br>(0.00622)            |
| Suelos volcánicos                               | 0.0207***<br>(0.00700)           | 0.0180<br>(0.0112)               |
| Índice de erosión                               | 0.0462***<br>(0.0126)            | 0.0815***<br>(0.0215)            |
| Índice de relieve plano                         | 0.00280<br>(0.00197)             | 0.000280<br>(0.00320)            |
| Oro   | -0.0240**<br>(0.0102)            | -0.0250<br>(0.0313)              |
| Distancia capital del departamento              | -4.98e-05<br>(5.02e-05)          | 1.51e-05<br>(7.74e-05)           |
| Vías férreas                                    | -0.00130***<br>(0.000498)        | -0.00160*<br>(0.000851)          |
| Distancia a puertos                             | -7.57e-08**<br>(3.23e-08)        | -3.05e-08<br>(5.48e-08)          |
| Densidad poblacional en 1892                    | -0.000206*<br>(0.000109)         | -0.000325**<br>(0.000149)        |
| Tasa de alfabetismo en 1912                     | -0.0539<br>(0.0334)              | -0.112**<br>(0.0515)             |
| Constante                                       | -0.509***<br>(0.157)             | -0.697***<br>(0.242)             |
| Observaciones                                   | 556                              | 556                              |
| F-Test  | 5.90***                          | 5.38***                          |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

**B.3 Regresiones de VI primera etapa, capítulo 4:**

PRIMERA ETAPA: influencia de resguardos y proporción de café en fincas pequeñas en 1925

| VARIABLES                                      | (1)<br>Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 |
|--|--|
| Influencia de disolución de resguardos (100km) | -0.391***<br>(0.058)                                   |
| Años de fundación                              | 0.0007***<br>(0.0001)                                  |
| Altitud  | 0.0005**<br>(0.0001)                                   |
| Altitud <sup>2</sup>                           | -1.82e-07**<br>(5.55e-08)                              |
| Precipitación                                  | 0.00004<br>(0.00007)                                   |
| Precipitación <sup>2</sup>                     | -7.36e-09<br>(1.50e-08)                                |
| Temperatura                                    | -0.069<br>(0.057)                                      |
| Temperatura <sup>2</sup>                       | 0.001<br>(0.001)                                       |
| Índice de fertilidad                           | -0.042**<br>(0.0195)                                   |
| Suelos volcánicos                              | -0.0137<br>(0.0448)                                    |
| Índice de erosión                              | 0.0559<br>(0.066)                                      |
| Índice de relieve plano                        | 0.0142<br>(0.0095)                                     |
| Oro  | 0.0303<br>(0.0651)                                     |
| Distancia capital del departamento             | 0.00009<br>(0.0002)                                    |
| Vías férreas                                   | 0.0005<br>(0.0024)                                     |
| Distancia a puertos                            | 3.51e-07**<br>(1.48e-07)                               |
| Densidad poblacional en 1892                   | 0.0011*<br>(0.0005)                                    |
| Tasa de alfabetismo en 1912                    | 0.164<br>(0.139)                                       |
| Constante                                      | 0.574<br>(0.605)                                       |
| Observaciones                                  | 556  |
| R-cuadrado                                     | 0.223  |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

**B.4 Regresiones de VI utilizando la influencia de colonización antioqueña:**

| VARIABLES                                       | (1)<br>ha_cafe_pc32        | (2)<br>ha_cafe_pc70        | (3)<br>ha_cafe_pc93        | (4)<br>ha_cafepc_12        | (5)<br>ha_cafetecni_pc93   | (6)<br>ha_cafetecni_pc12   |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 | 0.590***<br>(0.194)        | 0.167<br>(0.115)           | 0.282***<br>(0.0972)       | 0.263**<br>(0.102)         | 0.320***<br>(0.0980)       | 0.294***<br>(0.106)        |
| Años de fundación                               | -0.000581***<br>(0.000162) | -0.000276***<br>(8.34e-05) | -0.000317***<br>(8.43e-05) | -0.000286***<br>(8.78e-05) | -0.000315***<br>(8.62e-05) | -0.000306***<br>(9.19e-05) |
| Altitud   | -0.000277**<br>(0.000136)  | -0.000106<br>(8.40e-05)    | -0.000134*<br>(7.59e-05)   | -0.000109<br>(8.29e-05)    | -0.000149**<br>(7.28e-05)  | -0.000121<br>(8.43e-05)    |
| Altitud <sup>2</sup>                            | 7.32e-08<br>(4.55e-08)     | 2.96e-08<br>(2.99e-08)     | 4.87e-08*<br>(2.66e-08)    | 4.02e-08<br>(2.92e-08)     | 5.18e-08**<br>(2.46e-08)   | 4.35e-08<br>(2.91e-08)     |
| Precipitación                                   | 2.46e-05<br>(5.33e-05)     | 0.000111***<br>(3.62e-05)  | 4.63e-05*<br>(2.66e-05)    | 7.49e-05***<br>(2.76e-05)  | 4.56e-05*<br>(2.67e-05)    | 7.92e-05***<br>(2.86e-05)  |
| Precipitación <sup>2</sup>                      | -7.12e-09<br>(8.91e-09)    | -2.25e-08***<br>(6.89e-09) | -1.07e-08**<br>(4.48e-09)  | -1.61e-08***<br>(4.63e-09) | -8.87e-09*<br>(4.71e-09)   | -1.64e-08***<br>(4.85e-09) |
| Temperatura                                     | 0.0706*<br>(0.0394)        | 0.0914***<br>(0.0281)      | 0.0714***<br>(0.0271)      | 0.0707**<br>(0.0294)       | 0.0569**<br>(0.0247)       | 0.0685**<br>(0.0296)       |
| Temperatura <sup>2</sup>                        | -0.00159*<br>(0.000918)    | -0.00214***<br>(0.000672)  | -0.00158**<br>(0.000624)   | -0.00153**<br>(0.000675)   | -0.00125**<br>(0.000571)   | -0.00148**<br>(0.000682)   |
| Índice de fertilidad                            | 0.0476**<br>(0.0197)       | -0.00651<br>(0.0196)       | 0.00912<br>(0.00905)       | -0.00390<br>(0.00889)      | 0.00978<br>(0.00869)       | -0.00249<br>(0.00920)      |
| Suelos volcánicos                               | 0.0202<br>(0.0358)         | -0.0166<br>(0.0294)        | 0.00997<br>(0.0153)        | 0.0117<br>(0.0156)         | 0.0184<br>(0.0152)         | 0.0161<br>(0.0162)         |
| Índice de erosión                               | -0.00987<br>(0.0475)       | 0.0308<br>(0.0334)         | 0.0439*<br>(0.0243)        | 0.0716***<br>(0.0265)      | 0.0337<br>(0.0237)         | 0.0711**<br>(0.0276)       |
| Índice de relieve plano                         | 0.00853<br>(0.00736)       | 0.0132<br>(0.00811)        | 0.00197<br>(0.00367)       | -0.00133<br>(0.00390)      | 0.000233<br>(0.00357)      | -0.00186<br>(0.00403)      |
| Oro   | -0.0414<br>(0.0418)        | -0.0381*<br>(0.0197)       | -0.0457**<br>(0.0205)      | -0.0360<br>(0.0334)        | -0.0365*<br>(0.0221)       | -0.0354<br>(0.0344)        |
| Distancia capital del departamento              | -0.000628***<br>(0.000179) | -0.000311***<br>(0.000111) | -0.000120<br>(9.77e-05)    | 6.72e-07<br>(0.000104)     | -5.23e-05<br>(9.64e-05)    | 1.30e-05<br>(0.000108)     |
| Vías férreas                                    | -0.00460***<br>(0.00168)   | -0.00307***<br>(0.00103)   | -0.00227**<br>(0.000997)   | -0.00204*<br>(0.00116)     | -0.00173*<br>(0.000939)    | -0.00195*<br>(0.00118)     |
| Distancia a puertos                             | -5.18e-07***<br>(1.39e-07) | -1.65e-07*<br>(8.42e-08)   | -2.03e-07***<br>(7.40e-08) | -1.24e-07<br>(8.10e-08)    | -1.84e-07**<br>(7.22e-08)  | -1.21e-07<br>(8.35e-08)    |
| Densidad poblacional en 1892                    | -0.000128<br>(0.000491)    | -0.000786***<br>(0.000243) | -0.000415*<br>(0.000226)   | -0.000428*<br>(0.000223)   | -0.000324<br>(0.000231)    | -0.000423*<br>(0.000239)   |
| Tasa de alfabetismo en 1912                     | -0.303**<br>(0.136)        | -0.290***<br>(0.0869)      | -0.225***<br>(0.0799)      | -0.214**<br>(0.0835)       | -0.161**<br>(0.0762)       | -0.201**<br>(0.0857)       |
| Constante                                       | -0.391<br>(0.415)          | -0.753**<br>(0.308)        | -0.665**<br>(0.286)        | -0.746**<br>(0.309)        | -0.574**<br>(0.259)        | -0.751**<br>(0.310)        |
| Observaciones                                   | 556                        | 556                        | 556                        | 556                        | 556                        | 556                        |
| R-cuadrado                                      | -0.838                     | 0.012                      | -1.042                     | -0.411                     | -2.719                     | -0.617                     |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

**B.5 Test de endogeneidad (Durbin Wu Hausman), sección 5.2:**

| Supuesta variable endógena              | Variable dependiente      | Variable instrumental                        | F-test del coeficiente del residuo | VI |
|---|---------------------------|--|------------------------------------|----|
| Proporción de café en pequeña propiedad | Tasa de alfabetismo 1938  | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 90.84<br>(0.000)                   | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Tasa de alfabetismo 1951  | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 9.15<br>(0.0026)                   | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Tasa de alfabetismo 1973  | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 3.02<br>(0.083)                    | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Tasa de alfabetismo 1993  | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 0.79<br>(0.373)                    | No |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Tasa de alfabetismo 2005  | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 2.55<br>(0.11)                     | No |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Tasa de urbanización 1938 | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 26.10<br>(0.000)                   | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Tasa de urbanización 1951 | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 6.86<br>(0.0091)                   | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Tasa de urbanización 1973 | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 28.55<br>(0.000)                   | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Tasa de urbanización 1993 | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 43.06<br>(0.000)                   | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Tasa de urbanización 2005 | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 48.52<br>(0.000)                   | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | NBI 1973                  | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 143.23<br>(0.000)                  | Si |

|   |                               |  |                 |    |
|---|-------------------------------|--|-----------------|----|
| Proporción de café en pequeña propiedad | NBI 1993                      | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 1.79<br>(0.18)  | No |
| Proporción de café en pequeña propiedad | NBI 2005                      | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 4.36<br>(0.037) | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Impuestos municipales pc 1973 | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 0.50<br>(0.48)  | No |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Impuestos municipales pc 1985 | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 3.94<br>(0.048) | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Impuestos municipales pc 1993 | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 3.87<br>(0.049) | Si |
| Proporción de café en pequeña propiedad | Impuestos municipales pc 2005 | Influencia de disolución de resguardos 100Km | 0.93<br>(0.335) | No |

P-valor entre paréntesis.

## B.6 Regresión de la primera etapa, sección 5.2

PRIMERA ETAPA: influencia de resguardos y proporción de café en fincas pequeñas en 1925

| VARIABLES                                      | (1)<br>Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 |
|--|--|
| Influencia de disolución de resguardos (100km) | -0.431***<br>(0.062)                                   |
| Años de fundación                              | 0.0007***<br>(0.0001)                                  |
| Altitud  | 0.0005***<br>(0.0002)                                  |
| Altitud <sup>2</sup>                           | -1.52e-07***<br>(5.64e-08)                             |
| Precipitación                                  | 0.00004<br>(0.00008)                                   |
| Precipitación <sup>2</sup>                     | -6.44e-09<br>(1.43e-08)                                |
| Temperatura                                    | -0.069<br>(0.056)                                      |
| Temperatura <sup>2</sup>                       | 0.001<br>(0.001)                                       |
| Índice de fertilidad                           | -0.055***<br>(0.020)                                   |
| Suelos volcánicos                              | -0.038<br>(0.046)                                      |
| Índice de erosión                              | 0.050<br>(0.066)                                       |
| Índice de relieve plano                        | 0.010<br>(0.010)                                       |
| Oro  | 0.039<br>(0.063)                                       |
| Distancia capital del departamento             | 0.0002<br>(0.0002)                                     |
| Vías férreas                                   | 0.0005<br>(0.0024)                                     |
| Distancia a puertos                            | 5.85e-07***<br>(1.69e-07)                              |
| Distancia a Bogotá                             | -3.79e-07***<br>1.28e-07                               |
| Densidad poblacional en 1892                   | 0.0012**<br>(0.0005)                                   |
| Tasa de alfabetismo en 1912                    | 0.226*<br>(0.136)                                      |
| Constante                                      | 0.677<br>(0.604)                                       |
| Observaciones                                  | 554  |
| R-cuadrado                                     | 0.236  |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

**B.7 Regresiones de VI segunda etapa, sección 5.2:**

Efecto de la estructura de propiedad cafetera en 1925 sobre la tasa de alfabetismo (1932, 1951, 1973, 1993 y 2005)

| VARIABLES   | (1)<br>tasa_alfa_1932 VI   | (2)<br>tasa_alfa_1951 VI   | (3)<br>tasa_alfa_1973 VI   | (4)<br>tasa_alfa_1993 IV   | (5)<br>tasa_alfa_2005<br>IV |
|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Proporción de café en<br>pequeña propiedad en<br>1925 | 0.381***<br>(0.0584)       | 0.276***<br>(0.0524)       | 0.154***<br>(0.0449)       | 0.0267<br>(0.0279)         | -0.0223<br>(0.0185)         |
| Años de fundación                                     | -0.000308***<br>(7.19e-05) | 6.40e-06<br>(6.88e-05)     | 7.77e-06<br>(5.81e-05)     | -7.70e-06<br>(2.89e-05)    | 2.30e-05<br>(2.17e-05)      |
| Altitud   | -0.000103<br>(8.36e-05)    | -0.000159**<br>(6.99e-05)  | -9.02e-05<br>(9.05e-05)    | 8.89e-06<br>(3.15e-05)     | 2.39e-05<br>(2.12e-05)      |
| Altitud <sup>2</sup>                                  | 3.60e-08<br>(2.92e-08)     | 7.02e-08***<br>(2.33e-08)  | 3.61e-08<br>(2.57e-08)     | 1.19e-09<br>(1.06e-08)     | -5.00e-09<br>(6.59e-09)     |
| Precipitación   | -1.42e-05<br>(3.07e-05)    | -6.29e-05**<br>(3.04e-05)  | -1.15e-05<br>(3.74e-05)    | -3.53e-05***<br>(1.37e-05) | -1.88e-05*<br>(1.12e-05)    |
| Precipitación <sup>2</sup>                            | 3.64e-10<br>(5.06e-09)     | 7.61e-09<br>(5.40e-09)     | -2.13e-09<br>(8.09e-09)    | 5.66e-09**<br>(2.40e-09)   | 2.71e-09<br>(2.13e-09)      |
| Temperatura   | 0.0118<br>(0.0252)         | 0.0569***<br>(0.0136)      | 0.0508*<br>(0.0263)        | -0.00337<br>(0.00972)      | 0.00255<br>(0.00523)        |
| Temperatura <sup>2</sup>                              | -0.000261<br>(0.000584)    | -0.00131***<br>(0.000335)  | -0.00121*<br>(0.000662)    | 4.23e-05<br>(0.000222)     | -0.000113<br>(0.000127)     |
| Índice de fertilidad                                  | 0.0334***<br>(0.00947)     | 0.0183**<br>(0.00908)      | 0.00920<br>(0.00614)       | 0.0144***<br>(0.00358)     | 0.00874***<br>(0.00273)     |
| Suelos volcánicos                                     | 0.00564<br>(0.0194)        | 0.000183<br>(0.0161)       | 0.0143<br>(0.0155)         | 0.0109<br>(0.00853)        | -0.0104*<br>(0.00595)       |
| Índice de erosión                                     | 0.0235<br>(0.0297)         | 0.00994<br>(0.0252)        | 0.0332*<br>(0.0193)        | -0.00111<br>(0.0134)       | 0.0220**<br>(0.00947)       |
| Índice de relieve plano                               | -0.00335<br>(0.00416)      | 0.000279<br>(0.00363)      | -0.00178<br>(0.00342)      | 0.000666<br>(0.00198)      | 0.000947<br>(0.00130)       |
| Oro   | 0.0136<br>(0.0304)         | 0.0391<br>(0.0286)         | 0.0219<br>(0.0184)         | 0.00277<br>(0.0123)        | 0.0199***<br>(0.00715)      |
| Distancia capital del<br>departamento                 | -0.000452***<br>(0.000125) | -0.000492***<br>(0.000105) | -0.000590***<br>(9.85e-05) | -0.000376***<br>(5.66e-05) | -0.000254***<br>(3.54e-05)  |
| Vías férreas  | 0.00106<br>(0.000844)      | 0.00148<br>(0.000983)      | 0.00127<br>(0.000793)      | 0.000279<br>(0.000412)     | 0.00100***<br>(0.000272)    |
| Distancia a puertos                                   | -1.81e-07**<br>(8.00e-08)  | -1.78e-07**<br>(7.54e-08)  | -1.17e-07*<br>(6.88e-08)   | -1.07e-07***<br>(3.33e-08) | 2.69e-08<br>(2.30e-08)      |
| Distancia a Bogotá                                    | -4.47e-08<br>(5.65e-08)    | -1.26e-07***<br>(4.76e-08) | -1.47e-07***<br>(4.79e-08) | -3.38e-08<br>(2.19e-08)    | -7.02e-08***<br>(1.96e-08)  |
| Densidad poblacional en<br>1892                       | 0.000329<br>(0.000248)     | 0.000923***<br>(0.000262)  | 0.000755***<br>(0.000204)  | 0.000250<br>(0.000166)     | 0.000291*<br>(0.000162)     |
| Tasa de alfabetismo en<br>1912                        | 0.471***<br>(0.0768)       | 0.352***<br>(0.0658)       | 0.194***<br>(0.0597)       | 0.0799***<br>(0.0283)      | 0.0819***<br>(0.0200)       |
| Constante   | 0.162<br>(0.271)           | -0.228<br>(0.151)          | 0.0557<br>(0.243)          | 0.756***<br>(0.0999)       | 0.742***<br>(0.0541)        |
| Observaciones   | 554                        | 556                        | 556                        | 556                        | 556                         |
| F-test  | 16.11***                   | 11.38***                   | 12.67***                   | 13.57***                   | 15.44***                    |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

Efecto de la estructura de propiedad cafetera en 1925 sobre la tasa de urbanización (1932, 1951, 1973, 1993 y 2005)

| VARIABLES                                       | (1)<br>tasa_urban_1938<br>VI | (2)<br>tasa_urban_1951<br>VI | (3)<br>tasa_urban_1973<br>VI | (4)<br>tasa_urban_1993<br>VI | (5)<br>tasa_urban_2005<br>VI |
|---|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 | 0.282***<br>(0.0679)         | 0.198**<br>(0.0850)          | 0.386***<br>(0.0830)         | 0.437***<br>(0.0975)         | 0.525***<br>(0.112)          |
| Años de fundación                               | -0.000219***<br>(8.24e-05)   | -6.54e-05<br>(8.62e-05)      | -0.000254***<br>(9.46e-05)   | -0.000367***<br>(0.000109)   | -0.000466***<br>(0.000127)   |
| Altitud   | -0.000270***<br>(9.46e-05)   | -0.000289***<br>(8.46e-05)   | -0.000337***<br>(0.000104)   | -0.000322***<br>(0.000116)   | -0.000386***<br>(0.000131)   |
| Altitud <sup>2</sup>                            | 7.83e-08**<br>(3.12e-08)     | 8.65e-08***<br>(2.78e-08)    | 1.09e-07***<br>(3.52e-08)    | 9.64e-08**<br>(3.89e-08)     | 1.23e-07***<br>(4.47e-08)    |
| Precipitación                                   | 1.46e-05<br>(3.60e-05)       | 9.82e-06<br>(4.23e-05)       | -8.89e-07<br>(4.25e-05)      | -1.99e-05<br>(4.97e-05)      | -2.28e-05<br>(5.40e-05)      |
| Precipitación <sup>2</sup>                      | -6.76e-09<br>(6.24e-09)      | -3.68e-09<br>(7.06e-09)      | -3.47e-09<br>(7.47e-09)      | -1.48e-09<br>(8.77e-09)      | 0<br>(9.21e-09)              |
| Temperatura                                     | 0.0427<br>(0.0358)           | 0.0437**<br>(0.0202)         | 0.0660**<br>(0.0299)         | 0.0331<br>(0.0380)           | 0.0553<br>(0.0417)           |
| Temperatura <sup>2</sup>                        | -0.000928<br>(0.000843)      | -0.000994**<br>(0.000483)    | -0.00129*<br>(0.000727)      | -0.000413<br>(0.000894)      | -0.000966<br>(0.000986)      |
| Índice de fertilidad                            | 0.0352***<br>(0.0100)        | 0.0276**<br>(0.0113)         | 0.0470***<br>(0.0127)        | 0.0598***<br>(0.0143)        | 0.0761***<br>(0.0168)        |
| Suelos volcánicos                               | 0.0131<br>(0.0225)           | 0.0309<br>(0.0210)           | 0.0291<br>(0.0266)           | 0.0323<br>(0.0303)           | 0.0735**<br>(0.0345)         |
| Índice de erosión                               | 0.0598*<br>(0.0346)          | 0.0381<br>(0.0319)           | 0.0701*<br>(0.0406)          | 0.0519<br>(0.0458)           | 0.0270<br>(0.0515)           |
| Índice de relieve plano                         | -0.00228<br>(0.00494)        | 0.00248<br>(0.00413)         | -0.00300<br>(0.00556)        | -0.00148<br>(0.00661)        | -0.00165<br>(0.00708)        |
| Oro   | -0.0196<br>(0.0391)          | 0.00411<br>(0.0401)          | -0.0137<br>(0.0468)          | 0.0228<br>(0.0498)           | -0.0192<br>(0.0557)          |
| Distancia capital del departamento              | -0.000280**<br>(0.000135)    | -0.000262**<br>(0.000112)    | -0.000697***<br>(0.000153)   | -0.000753***<br>(0.000178)   | -0.000758***<br>(0.000196)   |
| Vías férreas                                    | 0.00560***<br>(0.00119)      | 0.00618***<br>(0.00129)      | 0.00476***<br>(0.00153)      | 0.00336**<br>(0.00163)       | 0.00285<br>(0.00195)         |
| Distancia a puertos                             | -1.95e-07*<br>(1.04e-07)     | -1.22e-07<br>(1.28e-07)      | -2.93e-07***<br>(1.12e-07)   | -6.11e-07***<br>(1.31e-07)   | -7.99e-07***<br>(1.50e-07)   |
| Distancia a Bogotá                              | 8.16e-08<br>(7.31e-08)       | 4.45e-08<br>(6.64e-08)       | -4.22e-08<br>(7.73e-08)      | 1.32e-07<br>(8.89e-08)       | 2.02e-07**<br>(9.77e-08)     |
| Densidad poblacional en 1892                    | -4.61e-05<br>(0.000399)      | 0.00111***<br>(0.000294)     | 0.000996***<br>(0.000358)    | 0.000756*<br>(0.000417)      | 0.000784*<br>(0.000446)      |
| Tasa de alfabetismo en 1912                     | 0.353***<br>(0.107)          | 0.254**<br>(0.103)           | 0.232**<br>(0.0969)          | 0.193*<br>(0.103)            | 0.0816<br>(0.124)            |
| Constante                                       | -0.366<br>(0.369)            | -0.374*<br>(0.215)           | -0.469<br>(0.305)            | 0.0282<br>(0.403)            | -0.0594<br>(0.434)           |
| Observaciones                                   | 554                          | 556                          | 556                          | 556                          | 556                          |
| F-test  | 8.73***                      | 7.78***                      | 11.24***                     | 14.33***                     | 8.99***                      |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

Efecto de la estructura de propiedad cafetera en 1925 sobre el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) (1973, 1985, 1993 y 2005)

| VARIABLES                                       | (1)<br>nbi_73<br>VI        | (3)<br>nbi_85<br>VI       | (2)<br>nbi_93<br>VI       | (4)<br>nbi_05<br>VI       |
|---|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 | -31.65***<br>(5.233)       | -32.45***<br>(6.635)      | -5.283<br>(4.609)         | -9.042*<br>(4.801)        |
| Años de fundación                               | 0.0302***<br>(0.00629)     | 0.0308***<br>(0.00805)    | 0.00999*<br>(0.00544)     | 0.0146***<br>(0.00567)    |
| Altitud   | 0.0193***<br>(0.00683)     | 0.0151*<br>(0.00878)      | 0.00198<br>(0.00638)      | 0.00356<br>(0.00574)      |
| Altitud <sup>2</sup>                            | -6.82e-06***<br>(2.35e-06) | -5.64e-06*<br>(3.18e-06)  | -6.86e-07<br>(2.21e-06)   | -1.06e-06<br>(1.81e-06)   |
| Precipitación                                   | -0.00154<br>(0.00301)      | 0.00248<br>(0.00333)      | 0.00215<br>(0.00224)      | 0.00347<br>(0.00271)      |
| Precipitación <sup>2</sup>                      | 2.40e-07<br>(5.80e-07)     | -6.46e-08<br>(5.63e-07)   | -3.64e-09<br>(3.72e-07)   | -5.74e-07<br>(4.89e-07)   |
| Temperatura                                     | -3.978<br>(2.427)          | -3.269<br>(3.776)         | -2.118<br>(1.803)         | -2.395<br>(1.633)         |
| Temperatura <sup>2</sup>                        | 0.0844<br>(0.0562)         | 0.0619<br>(0.0861)        | 0.0511<br>(0.0422)        | 0.0578<br>(0.0392)        |
| Índice de fertilidad                            | -3.263***<br>(0.845)       | -4.995***<br>(1.068)      | -2.558***<br>(0.705)      | -3.269***<br>(0.741)      |
| Suelos volcánicos                               | -2.946*<br>(1.684)         | -4.694**<br>(2.068)       | -1.361<br>(1.360)         | -1.072<br>(1.403)         |
| Índice de erosión                               | -2.704<br>(2.611)          | -8.895***<br>(3.151)      | -8.080***<br>(2.015)      | -7.330***<br>(2.174)      |
| Índice de relieve plano                         | 0.155<br>(0.363)           | 0.234<br>(0.414)          | -0.581**<br>(0.282)       | -0.558*<br>(0.318)        |
| Oro   | 0.742<br>(2.839)           | -1.742<br>(3.414)         | -3.705*<br>(2.061)        | -3.573<br>(2.420)         |
| Distancia capital del departamento              | 0.0440***<br>(0.0102)      | 0.0682***<br>(0.0120)     | 0.0561***<br>(0.00818)    | 0.0605***<br>(0.00912)    |
| Vías férreas                                    | -0.193**<br>(0.0788)       | -0.135<br>(0.0985)        | -0.201***<br>(0.0750)     | -0.122*<br>(0.0730)       |
| Distancia a puertos                             | 2.92e-05***<br>(7.15e-06)  | 4.17e-05***<br>(8.79e-06) | 3.88e-05***<br>(6.85e-06) | 4.61e-05***<br>(6.96e-06) |
| Distancia a Bogotá                              | -2.82e-06<br>(4.60e-06)    | 5.26e-06<br>(5.69e-06)    | 1.55e-05***<br>(4.09e-06) | 9.11e-06*<br>(4.78e-06)   |
| Densidad poblacional en 1892                    | -0.0221<br>(0.0223)        | -0.0676**<br>(0.0275)     | -0.116***<br>(0.0187)     | -0.0966***<br>(0.0180)    |
| Tasa de alfabetismo en 1912                     | -11.78*<br>(6.067)         | -18.46**<br>(7.391)       | -24.32***<br>(5.064)      | -21.02***<br>(4.980)      |
| Constante                                       | 125.3***<br>(25.62)        | 99.78**<br>(40.04)        | 63.88***<br>(19.26)       | 53.21***<br>(17.67)       |
| Observaciones                                   | 556                        | 556                       | 556                       | 556                       |
| F-test  | 8.94***                    | 14.44***                  | 26.81***                  | 21.02***                  |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

Efecto de la estructura de propiedad cafetera en 1925 sobre el recaudo de impuestos per cápita en pesos constantes de 2008 (1973, 1993 y 2005) (VI)

| VARIABLES                                       | (1)<br>impcorrpc73         | (2)<br>impcorrpc85        | (3)<br>impcorrpc93         | (4)<br>impcorrpc05         |
|---|----------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Proporción de café en pequeña propiedad en 1925 | -0.00621<br>(0.00665)      | 0.0469*<br>(0.0243)       | 0.0201**<br>(0.00955)      | 0.0108<br>(0.0153)         |
| Años de fundación                               | 6.22e-06<br>(6.99e-06)     | 1.78e-05<br>(3.00e-05)    | -1.66e-05<br>(1.11e-05)    | 4.80e-06<br>(1.81e-05)     |
| Altitud   | -1.54e-05<br>(1.23e-05)    | -2.06e-05<br>(1.91e-05)   | -9.33e-06<br>(1.48e-05)    | -2.73e-06<br>(2.32e-05)    |
| Altitud <sup>2</sup>                            | 5.54e-09<br>(3.81e-09)     | 6.05e-09<br>(5.00e-09)    | 1.51e-09<br>(4.23e-09)     | -1.12e-09<br>(6.34e-09)    |
| Precipitación                                   | 6.11e-07<br>(5.01e-06)     | 1.64e-05<br>(1.45e-05)    | -5.26e-06<br>(6.28e-06)    | -1.49e-05<br>(1.01e-05)    |
| Precipitación <sup>2</sup>                      | -3.36e-10<br>(8.68e-10)    | -3.05e-09<br>(2.52e-09)   | 4.98e-10<br>(1.09e-09)     | 2.51e-09<br>(1.85e-09)     |
| Temperatura                                     | 0.00152<br>(0.00203)       | 0.00496<br>(0.00397)      | 0.00200<br>(0.00353)       | 0.00241<br>(0.00394)       |
| Temperatura <sup>2</sup>                        | -3.41e-05<br>(5.16e-05)    | -0.000125<br>(9.80e-05)   | -3.45e-05<br>(8.42e-05)    | -4.30e-05<br>(9.77e-05)    |
| Índice de fertilidad                            | 0.00113<br>(0.00121)       | 0.00752*<br>(0.00412)     | 0.00424***<br>(0.00143)    | 0.0126***<br>(0.00279)     |
| Suelos volcánicos                               | 0.000643<br>(0.00143)      | 0.00493<br>(0.00305)      | 0.00516<br>(0.00317)       | 0.00398<br>(0.00525)       |
| Índice de erosión                               | 0.00581**<br>(0.00270)     | 0.00121<br>(0.00879)      | 0.00364<br>(0.00587)       | 0.00706<br>(0.0101)        |
| Índice de relieve plano                         | 0.000430<br>(0.000416)     | -0.00126<br>(0.00226)     | 0.000684<br>(0.00115)      | 0.00157<br>(0.00170)       |
| Oro   | -0.00388<br>(0.00275)      | -0.0113<br>(0.0103)       | 0.00468<br>(0.00647)       | 0.00561<br>(0.00938)       |
| Distancia capital del departamento              | -1.99e-05*<br>(1.05e-05)   | -6.58e-05**<br>(3.05e-05) | -6.50e-05***<br>(2.17e-05) | -0.000142***<br>(3.30e-05) |
| Vías férreas                                    | 0.000630***<br>(0.000199)  | 0.000743*<br>(0.000390)   | 0.000885*<br>(0.000474)    | 0.00135**<br>(0.000684)    |
| Distancia a puertos                             | -3.18e-09<br>(7.57e-09)    | -3.07e-08**<br>(1.45e-08) | -4.24e-08**<br>(1.67e-08)  | -5.14e-08**<br>(2.54e-08)  |
| Distancia a Bogotá                              | -1.56e-08***<br>(5.06e-09) | -2.61e-09<br>(9.27e-09)   | -1.97e-08**<br>(9.23e-09)  | -4.36e-08***<br>(1.68e-08) |
| Densidad poblacional en 1892                    | 0.000131***<br>(3.57e-05)  | 3.47e-05<br>(0.000117)    | 0.000226***<br>(7.71e-05)  | 0.000346***<br>(0.000124)  |
| Tasa de alfabetismo en 1912                     | 0.0255***<br>(0.00920)     | -0.0167<br>(0.0316)       | 0.0691***<br>(0.0188)      | 0.118***<br>(0.0269)       |
| Constante                                       | -0.00380<br>(0.0237)       | -0.0577<br>(0.0566)       | 0.00160<br>(0.0398)        | 0.0197<br>(0.0511)         |
| Observaciones                                   | 556                        | 556                       | 556                        | 556                        |
| F-Test  | 6.54***                    | 2.16***                   | 6.15***                    | 6.84***                    |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

**B.8 Test de endogeneidad, sección 5.3:**

| Supuesta variable endógena | Variable dependiente      | Variable instrumental              | F-test del coeficiente del residuo | VI |
|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----|
| Ln de cafetos pc en 1925   | Tasa de alfabetismo 1938  | Índice de producción agroclimática | 0.01<br>(0.937)                    | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | Tasa de alfabetismo 1951  | Índice de producción agroclimática | 0.01<br>(0.942)                    | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | Tasa de alfabetismo 1973  | Índice de producción agroclimática | 2.45<br>(0.117)                    | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | Tasa de alfabetismo 1993  | Índice de producción agroclimática | 0.75<br>(0.386)                    | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | Tasa de alfabetismo 2005  | Índice de producción agroclimática | 2.02<br>(0.156)                    | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | Tasa de urbanización 1938 | Índice de producción agroclimática | 1.64<br>(0.20)                     | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | Tasa de urbanización 1951 | Índice de producción agroclimática | 0.09<br>(0.758)                    | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | Tasa de urbanización 1973 | Índice de producción agroclimática | 0.21<br>(0.647)                    | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | Tasa de urbanización 1993 | Índice de producción agroclimática | 0.10<br>(0.749)                    | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | Tasa de urbanización 2005 | Índice de producción agroclimática | 0.65<br>(0.421)                    | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | NBI 1973                  | Índice de producción agroclimática | 0.01<br>(0.91)                     | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | NBI 1985                  | Índice de producción agroclimática | 0.15<br>(0.70)                     | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | NBI 1993                  | Índice de producción agroclimática | 0.00<br>(0.96)                     | No |
| Ln de cafetos pc en 1925   | NBI 2005                  | Índice de producción agroclimática | 1.16<br>(0.28)                     | No |

|                          |                               |                                    |                  |    |
|--------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------|----|
| Ln de cafetos pc en 1925 | Impuestos municipales pc 1973 | Índice de producción agroclimática | 1.85<br>(0.174)  | No |
| Ln de cafetos pc en 1925 | Impuestos municipales pc 1985 | Índice de producción agroclimática | 0.17<br>(0.68)   | No |
| Ln de cafetos pc en 1925 | Impuestos municipales pc 1993 | Índice de producción agroclimática | 3.18<br>(0.075)  | Si |
| Ln de cafetos pc en 1925 | Impuestos municipales pc 2005 | Índice de producción agroclimática | 6.79<br>(0.009)  | Si |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Tasa de alfabetismo 1938      | Índice de producción agroclimática | 8.71<br>(0.003)  | Si |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Tasa de alfabetismo 1951      | Índice de producción agroclimática | 40.12<br>(0.000) | Si |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Tasa de alfabetismo 1973      | Índice de producción agroclimática | 11.54<br>(0.000) | Si |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Tasa de alfabetismo 1993      | Índice de producción agroclimática | 0.83<br>(0.36)   | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Tasa de alfabetismo 2005      | Índice de producción agroclimática | 0.02<br>(0.88)   | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Tasa de urbanización 1938     | Índice de producción agroclimática | 0.24<br>(0.628)  | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Tasa de urbanización 1951     | Índice de producción agroclimática | 3.69<br>(0.06)   | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Tasa de urbanización 1973     | Índice de producción agroclimática | 0.33<br>(0.56)   | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Tasa de urbanización 1993     | Índice de producción agroclimática | 0.03<br>(0.87)   | No |

|                          |                               |                                    |                  |    |
|--------------------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------|----|
| Ln de cafetos pc en 1932 | Tasa de urbanización 2005     | Índice de producción agroclimática | 0.85<br>(0.36)   | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | NBI 1973                      | Índice de producción agroclimática | 14.54<br>(0.000) | Si |
| Ln de cafetos pc en 1932 | NBI 1985                      | Índice de producción agroclimática | 2.69<br>(0.10)   | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | NBI 1993                      | Índice de producción agroclimática | 2.96<br>(0.086)  | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | NBI 2005                      | Índice de producción agroclimática | 3.53<br>(0.061)  | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Impuestos municipales pc 1973 | Índice de producción agroclimática | 0.01<br>(0.91)   | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Impuestos municipales pc 1985 | Índice de producción agroclimática | 1.36<br>(0.24)   | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Impuestos municipales pc 1993 | Índice de producción agroclimática | 0.00<br>(0.95)   | No |
| Ln de cafetos pc en 1932 | Impuestos municipales pc 2005 | Índice de producción agroclimática | 1.26<br>(0.26)   | No |

P-valor entre paréntesis.

### B.9 Regresiones de MCO para éxito cafetero en 1925, 1932, frente a éxito en desarrollo, sección 5.3:

#### Café en 1925 vs Tasa de alfabetismo

| VARIABLES                                | (1)<br>tasa de alfabetismo<br>1938 | (2)<br>tasa de alfabetismo<br>1951 | (3)<br>tasa de alfabetismo<br>1973 | (4)<br>tasa de alfabetismo<br>1993 | (5)<br>tasa de alfabetismo<br>2005 |
|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ln de cafetos<br>pc 1925                 | 0.00212<br>(0.00196)               | 0.0309***<br>(0.00260)             | 0.000212<br>(0.00154)              | -0.000108<br>(0.00156)             | -0.00174<br>(0.00107)              |
| Años de<br>fundación                     | -5.31e-05*<br>(2.76e-05)           | 0.000171***<br>(3.48e-05)          | -7.36e-06<br>(2.18e-05)            | 2.64e-05<br>(2.12e-05)             | 2.51e-05*<br>(1.44e-05)            |
| Altitud                                  | 8.22e-05***<br>(2.46e-05)          | -1.85e-05<br>(2.94e-05)            | 3.27e-05<br>(2.16e-05)             | 6.64e-05***<br>(1.62e-05)          | 6.31e-05***<br>(1.37e-05)          |
| Altitud <sup>2</sup>                     | -1.47e-08**<br>(7.37e-09)          | 1.17e-08<br>(9.51e-09)             | -5.22e-09<br>(5.68e-09)            | -1.23e-08**<br>(4.93e-09)          | -1.39e-08***<br>(3.49e-09)         |
| Precipitación                            | 6.15e-06<br>(8.90e-06)             | -5.58e-05***<br>(1.06e-05)         | -1.18e-05<br>(8.00e-06)            | -2.05e-05**<br>(8.33e-06)          | 5.69e-06<br>(6.18e-06)             |
| Precipitación <sup>2</sup>               | -2.28e-09**<br>(1.01e-09)          | 4.88e-09***<br>(1.14e-09)          | -4.64e-10<br>(9.73e-10)            | 2.60e-10<br>(9.37e-10)             | -2.38e-09***<br>(8.20e-10)         |
| Temperatura                              | -0.00609<br>(0.00692)              | 0.00244<br>(0.00637)               | -0.00310<br>(0.00476)              | 0.000464<br>(0.00383)              | -0.000384<br>(0.00254)             |
| Temperatura <sup>2</sup>                 | 0.000199<br>(0.000153)             | -0.000234**<br>(0.000109)          | 4.27e-05<br>(0.000116)             | -3.78e-05<br>(8.14e-05)            | -9.58e-06<br>(6.27e-05)            |
| Índice de<br>fertilidad                  | 0.0185***<br>(0.00393)             | 0.00861*<br>(0.00441)              | 0.00582*<br>(0.00297)              | 0.00445*<br>(0.00269)              | 0.00745***<br>(0.00202)            |
| Suelos<br>volcánicos                     | 0.0314***<br>(0.00998)             | 0.0149<br>(0.00998)                | 0.0108<br>(0.00733)                | -0.00590<br>(0.00693)              | -0.00768<br>(0.00470)              |
| Índice de<br>erosión                     | 0.0106<br>(0.0136)                 | 0.0123<br>(0.0113)                 | 0.0258**<br>(0.0102)               | 0.0124<br>(0.00931)                | 0.00724<br>(0.00637)               |
| Índice de<br>relieve plano               | -0.000499<br>(0.00179)             | 0.00185<br>(0.00207)               | 0.00107<br>(0.00157)               | 0.000998<br>(0.00155)              | 0.00292**<br>(0.00115)             |
| Oro                                      | 0.0419***<br>(0.0145)              | 0.0782***<br>(0.0207)              | 0.0129<br>(0.0117)                 | 0.00420<br>(0.0112)                | 0.00530<br>(0.00891)               |
| Distancia<br>capital del<br>departamento | -0.000119**<br>(5.04e-05)          | -0.000105**<br>(4.29e-05)          | -0.000292***<br>(4.21e-05)         | -0.000182***<br>(3.73e-05)         | -0.000200***<br>(2.59e-05)         |
| Vías férreas                             | 0.00337***<br>(0.000627)           | 0.00379***<br>(0.00101)            | 0.00247***<br>(0.000507)           | 0.00118***<br>(0.000396)           | 0.00134***<br>(0.000237)           |
| Distancia a<br>puertos                   | -2.73e-08<br>(4.04e-08)            | -1.14e-07***<br>(3.92e-08)         | -6.30e-09<br>(2.73e-08)            | -5.16e-08**<br>(2.38e-08)          | -9.11e-09<br>(1.76e-08)            |
| Distancia a<br>Bogotá                    | -1.48e-09<br>(3.16e-08)            | -1.76e-08<br>(3.03e-08)            | -8.34e-08***<br>(2.22e-08)         | -4.14e-08**<br>(1.89e-08)          | -5.84e-08***<br>(1.60e-08)         |
| Densidad<br>poblacional en<br>1892       | 0.000144*<br>(7.65e-05)            | 0.000606**<br>(0.000265)           | 0.000142<br>(0.000120)             | 0.000121<br>(0.000105)             | 9.77e-05<br>(7.23e-05)             |
| Tasa de<br>alfabetismo en<br>1912        | 0.464***<br>(0.0578)               | 0.410***<br>(0.0452)               | 0.201***<br>(0.0286)               | 0.123***<br>(0.0215)               | 0.0656***<br>(0.0191)              |
| Constante                                | 0.208**<br>(0.0901)                | 0.272**<br>(0.108)                 | 0.560***<br>(0.0640)               | 0.630***<br>(0.0518)               | 0.718***<br>(0.0343)               |
| Observaciones                            | 908                                | 1,037                              | 929                                | 1,015                              | 1,040                              |
| R-cuadrado                               | 0.399                              | 0.571                              | 0.394                              | 0.362                              | 0.434                              |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1925 vs Tasa de urbanización

| VARIABLES                                | (1)<br>tasa de<br>urbanización<br>1938 | (2)<br>tasa de urbanización<br>1951 | (3)<br>tasa de urbanización<br>1973 | (4)<br>tasa de urbanización<br>1993 | (5)<br>tasa de urbanización<br>2005 |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Ln de cafetos<br>pc 1925                 | -0.00528<br>(0.00342)                  | 0.0110***<br>(0.00308)              | -0.00173<br>(0.00338)               | -0.00596<br>(0.00387)               | -0.000606<br>(0.00383)              |
| Años de<br>fundación                     | 7.29e-06<br>(5.13e-05)                 | 0.000139***<br>(4.54e-05)           | 6.70e-06<br>(5.13e-05)              | -2.02e-05<br>(5.14e-05)             | -4.10e-05<br>(5.11e-05)             |
| Altitud                                  | -0.000106***<br>(3.87e-05)             | -0.000156***<br>(3.29e-05)          | -0.000109***<br>(4.20e-05)          | -0.000123***<br>(4.25e-05)          | -0.000141***<br>(4.16e-05)          |
| Altitud <sup>2</sup>                     | 1.54e-08<br>(1.03e-08)                 | 2.90e-08***<br>(8.91e-09)           | 3.15e-08***<br>(1.22e-08)           | 2.96e-08**<br>(1.32e-08)            | 3.79e-08***<br>(1.31e-08)           |
| Precipitación                            | -2.82e-05*<br>(1.56e-05)               | -2.76e-05**<br>(1.27e-05)           | -3.22e-05**<br>(1.48e-05)           | -5.06e-06<br>(1.60e-05)             | 5.01e-06<br>(1.52e-05)              |
| Precipitación <sup>2</sup>               | 3.80e-10<br>(1.95e-09)                 | 1.31e-09<br>(1.34e-09)              | 1.08e-09<br>(1.50e-09)              | -2.21e-09<br>(1.71e-09)             | -2.25e-09<br>(1.66e-09)             |
| Temperatura                              | 0.0155*<br>(0.00864)                   | 0.0239***<br>(0.00575)              | 0.0255**<br>(0.0100)                | 0.0244**<br>(0.0108)                | 0.0310***<br>(0.0100)               |
| Temperatura <sup>2</sup>                 | -0.000347*<br>(0.000197)               | -0.000689***<br>(0.000128)          | -0.000408*<br>(0.000234)            | -0.000379<br>(0.000235)             | -0.000594***<br>(0.000207)          |
| Índice de<br>fertilidad                  | 0.0185**<br>(0.00723)                  | 0.0218***<br>(0.00754)              | 0.0306***<br>(0.00780)              | 0.0319***<br>(0.00814)              | 0.0262***<br>(0.00792)              |
| Suelos<br>volcánicos                     | 0.0154<br>(0.0164)                     | 0.0234*<br>(0.0130)                 | 0.00511<br>(0.0154)                 | 0.0220<br>(0.0157)                  | 0.0382**<br>(0.0157)                |
| Índice de<br>erosión                     | 0.0164<br>(0.0211)                     | 0.00913<br>(0.0168)                 | 0.0574**<br>(0.0224)                | 0.0533**<br>(0.0228)                | 0.0195<br>(0.0196)                  |
| Índice de<br>relieve plano               | 0.00403<br>(0.00372)                   | 0.00456<br>(0.00321)                | 0.00312<br>(0.00372)                | 0.00437<br>(0.00370)                | 0.00322<br>(0.00368)                |
| Oro                                      | 0.000970<br>(0.0319)                   | 0.0216<br>(0.0339)                  | 0.0126<br>(0.0348)                  | 0.0366<br>(0.0351)                  | -0.00765<br>(0.0378)                |
| Distancia<br>capital del<br>departamento | -0.000399***<br>(8.14e-05)             | -0.000274***<br>(5.79e-05)          | -0.000604***<br>(8.05e-05)          | -0.000611***<br>(7.12e-05)          | -0.000390***<br>(6.91e-05)          |
| Vías férreas                             | 0.00721***<br>(0.00129)                | 0.00834***<br>(0.00154)             | 0.00624***<br>(0.00154)             | 0.00574***<br>(0.00148)             | 0.00383**<br>(0.00149)              |
| Distancia a<br>puertos                   | -2.22e-07***<br>(6.35e-08)             | -2.04e-07***<br>(5.41e-08)          | -1.59e-07**<br>(6.17e-08)           | -3.03e-07***<br>(5.97e-08)          | -3.28e-07***<br>(6.03e-08)          |
| Distancia a<br>Bogotá                    | 3.18e-07***<br>(5.56e-08)              | 2.24e-07***<br>(4.77e-08)           | 7.10e-08<br>(4.90e-08)              | 4.01e-08<br>(4.88e-08)              | 1.14e-07**<br>(5.01e-08)            |
| Densidad<br>poblacional en<br>1892       | 6.15e-05<br>(0.000169)                 | 0.000476<br>(0.000332)              | 0.000150<br>(0.000350)              | 0.000218<br>(0.000302)              | 2.02e-05<br>(0.000186)              |
| Tasa de<br>alfabetismo en<br>1912        | 0.296***<br>(0.0649)                   | 0.291***<br>(0.0600)                | 0.422***<br>(0.0601)                | 0.417***<br>(0.0571)                | 0.400***<br>(0.0624)                |
| Constante                                | 0.0512<br>(0.127)                      | -0.0319<br>(0.0907)                 | -0.0345<br>(0.133)                  | 0.101<br>(0.154)                    | 0.120<br>(0.151)                    |
| Observaciones                            | 908                                    | 1,037                               | 928                                 | 1,022                               | 1,000                               |
| R-cuadrado                               | 0.347                                  | 0.328                               | 0.327                               | 0.315                               | 0.231                               |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1925 vs Índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI)

| VARIABLES                          | (1)<br>nbi_73             | (2)<br>nbi_85             | (3)<br>nbi_93             | (4)<br>nbi_05             |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Ln de cafetos pc 1925              | -0.745***<br>(0.154)      | -0.862***<br>(0.264)      | -0.300<br>(0.239)         | 0.131<br>(0.268)          |
| Años de fundación                  | 0.00526**<br>(0.00225)    | 0.00706*<br>(0.00381)     | -0.00105<br>(0.00361)     | 0.00184<br>(0.00379)      |
| Altitud                            | -0.000617<br>(0.00186)    | -0.00756**<br>(0.00319)   | -0.0113***<br>(0.00312)   | -0.0171***<br>(0.00331)   |
| Altitud <sup>2</sup>               | -7.44e-07<br>(5.58e-07)   | 1.18e-06<br>(9.95e-07)    | 2.34e-06**<br>(9.28e-07)  | 3.62e-06***<br>(9.14e-07) |
| Precipitación                      | -0.00208***<br>(0.000769) | 0.00160<br>(0.00134)      | 0.00192<br>(0.00144)      | -0.000524<br>(0.00185)    |
| Precipitación <sup>2</sup>         | 2.97e-07***<br>(9.81e-08) | -4.44e-08<br>(1.76e-07)   | -6.30e-09<br>(2.07e-07)   | 2.27e-07<br>(2.84e-07)    |
| Temperatura                        | -0.435<br>(0.462)         | -0.968<br>(0.903)         | -1.012<br>(0.757)         | -1.211<br>(0.788)         |
| Temperatura <sup>2</sup>           | 0.000714<br>(0.00975)     | 0.00994<br>(0.0196)       | 0.0242<br>(0.0173)        | 0.0145<br>(0.0172)        |
| Índice de fertilidad               | -1.294***<br>(0.339)      | -2.366***<br>(0.531)      | -1.799***<br>(0.469)      | -1.965***<br>(0.474)      |
| Suelos volcánicos                  | -1.714**<br>(0.690)       | -2.698**<br>(1.214)       | -0.868<br>(1.019)         | -2.648**<br>(1.179)       |
| Índice de erosión                  | -5.459***<br>(1.062)      | -9.537***<br>(1.657)      | -4.774***<br>(1.507)      | -4.977***<br>(1.632)      |
| Índice de relieve plano            | -0.0619<br>(0.173)        | -0.0207<br>(0.264)        | -0.328<br>(0.233)         | -0.363<br>(0.249)         |
| Oro                                | -1.579<br>(1.529)         | -3.054<br>(2.220)         | -2.106<br>(1.864)         | -0.913<br>(1.950)         |
| Distancia capital del departamento | 0.0265***<br>(0.00361)    | 0.0484***<br>(0.00631)    | 0.0482***<br>(0.00534)    | 0.0570***<br>(0.00601)    |
| Vías férreas                       | -0.379***<br>(0.0615)     | -0.423***<br>(0.0843)     | -0.372***<br>(0.0757)     | -0.304***<br>(0.0744)     |
| Distancia a puertos                | 1.19e-06<br>(2.84e-06)    | 8.67e-06*<br>(4.80e-06)   | 3.12e-05***<br>(4.43e-06) | 2.66e-05***<br>(4.89e-06) |
| Distancia a Bogotá                 | 2.68e-06<br>(2.25e-06)    | 1.68e-05***<br>(3.62e-06) | 1.92e-05***<br>(3.26e-06) | 1.52e-05***<br>(3.59e-06) |
| Densidad poblacional en 1892       | -0.0102<br>(0.0135)       | -0.0212<br>(0.0234)       | -0.0395<br>(0.0301)       | -0.0304<br>(0.0221)       |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | -27.83***<br>(3.048)      | -38.82***<br>(4.861)      | -26.92***<br>(3.557)      | -29.63***<br>(3.830)      |
| Constante                          | 110.5***<br>(6.711)       | 95.30***<br>(11.71)       | 59.92***<br>(10.02)       | 70.11***<br>(11.19)       |
| Observaciones                      | 930                       | 930                       | 1,024                     | 1,040                     |
| R-cuadrado                         | 0.399                     | 0.418                     | 0.492                     | 0.434                     |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1925 vs Recaudo de impuestos municipales per cápita (precios constantes de 2008)

| VARIABLES                          | (1)<br>Impuestos pc<br>1973 | (2)<br>Impuestos pc<br>1985 | (3)<br>Impuestos pc<br>1993 | (4)<br>Impuestos pc<br>2005 |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Ln de cafetos pc 1925              | -0.000611*<br>(0.000349)    | 0.000175<br>(0.000512)      | -0.00153***<br>(0.000591)   | -0.00338***<br>(0.00112)    |
| Años de fundación                  | 3.03e-06<br>(5.74e-06)      | 2.43e-05<br>(2.33e-05)      | 1.19e-06<br>(8.91e-06)      | 2.29e-05<br>(1.76e-05)      |
| Altitud                            | -7.98e-06<br>(8.49e-06)     | -2.51e-06<br>(6.37e-06)     | 2.18e-06<br>(6.03e-06)      | 4.62e-06<br>(1.21e-05)      |
| Altitud <sup>2</sup>               | 3.06e-09<br>(2.41e-09)      | -7.36e-10<br>(1.68e-09)     | -6.61e-10<br>(1.69e-09)     | 1.47e-10<br>(3.60e-09)      |
| Precipitación                      | -4.40e-07<br>(1.85e-06)     | 6.04e-06<br>(3.93e-06)      | 1.22e-07<br>(2.63e-06)      | 2.88e-06<br>(4.91e-06)      |
| Precipitación <sup>2</sup>         | -1.41e-10<br>(2.29e-10)     | -7.24e-10<br>(4.42e-10)     | -8.53e-11<br>(3.04e-10)     | -1.67e-10<br>(5.64e-10)     |
| Temperatura                        | 0.000507<br>(0.00114)       | -0.00133<br>(0.00145)       | -0.000399<br>(0.00104)      | -0.00118<br>(0.00211)       |
| Temperatura <sup>2</sup>           | -3.24e-06<br>(2.07e-05)     | 1.35e-05<br>(1.73e-05)      | 1.88e-05<br>(2.05e-05)      | 5.30e-05<br>(4.17e-05)      |
| Índice de fertilidad               | -0.000597<br>(0.00170)      | 0.00405**<br>(0.00172)      | 0.00480***<br>(0.00165)     | 0.0107***<br>(0.00343)      |
| Suelos volcánicos                  | -0.00478*<br>(0.00275)      | 0.00352**<br>(0.00173)      | 0.00339<br>(0.00241)        | -0.00332<br>(0.00566)       |
| Índice de erosión                  | 0.0187*<br>(0.0106)         | 0.00352<br>(0.00419)        | 0.00248<br>(0.00367)        | 0.00929<br>(0.00656)        |
| Índice de relieve plano            | 0.000759<br>(0.000684)      | -0.000166<br>(0.000990)     | 0.00130*<br>(0.000786)      | 0.00266*<br>(0.00136)       |
| Oro                                | -0.00381<br>(0.00270)       | 0.00427<br>(0.00830)        | 0.00611<br>(0.00634)        | 0.0201<br>(0.0227)          |
| Distancia capital del departamento | -1.80e-05<br>(1.21e-05)     | -2.65e-05**<br>(1.09e-05)   | -6.75e-05***<br>(1.08e-05)  | -0.000118***<br>(1.90e-05)  |
| Vías férreas                       | 0.000599***<br>(0.000174)   | 0.000797**<br>(0.000384)    | 0.000888**<br>(0.000443)    | 0.00145**<br>(0.000647)     |
| Distancia a puertos                | -1.16e-08<br>(7.64e-09)     | 8.61e-10<br>(1.31e-08)      | -2.61e-08***<br>(7.59e-09)  | -4.51e-09<br>(2.52e-08)     |
| Distancia a Bogotá                 | -2.79e-08***<br>(9.55e-09)  | -2.01e-08***<br>(4.58e-09)  | -4.15e-08***<br>(7.30e-09)  | -9.86e-08***<br>(1.55e-08)  |
| Densidad poblacional en 1892       | 1.79e-05<br>(3.12e-05)      | 8.18e-06<br>(3.68e-05)      | 4.01e-05<br>(5.91e-05)      | 9.64e-05<br>(9.96e-05)      |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | 0.0190**<br>(0.00820)       | 0.0165<br>(0.0136)          | 0.0610***<br>(0.0145)       | 0.0857***<br>(0.0224)       |
| Constante                          | -7.39e-05<br>(0.0192)       | 0.0158<br>(0.0226)          | 0.0230<br>(0.0181)          | 0.0315<br>(0.0377)          |
| Observaciones                      | 929                         | 930                         | 1,024                       | 1,040                       |
| R-cuadrado                         | 0.096                       | 0.044                       | 0.176                       | 0.169                       |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1932 vs Tasa de alfabetismo

| VARIABLES                             | (1)<br>tasa de<br>alfabetismo<br>1932 | (2)<br>tasa de alfabetismo<br>1951    | (3)<br>tasa de alfabetismo<br>1973 | (4)<br>tasa de alfabetismo<br>1993 | (5)<br>tasa de alfabetismo<br>2005 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ln de cafetospc<br>1932               | 0.00574***<br>(0.00193)<br>-4.80e-05* | 0.0317***<br>(0.00246)<br>0.000188*** | 0.00179<br>(0.00140)<br>-6.79e-06  | 9.86e-05<br>(0.00146)<br>2.87e-05  | -0.00137<br>(0.00102)<br>2.52e-05* |
| Años de fundación                     | (2.73e-05)<br>6.70e-05***             | (3.46e-05)<br>-2.28e-05               | (2.18e-05)<br>2.54e-05             | (2.11e-05)<br>6.51e-05***          | (1.43e-05)<br>6.10e-05***          |
| Altitud                               | (2.50e-05)<br>-9.88e-09               | (2.87e-05)<br>1.53e-08                | (2.12e-05)<br>-2.51e-09            | (1.59e-05)<br>-1.21e-08**          | (1.38e-05)<br>-1.34e-08***         |
| Altitud <sup>2</sup>                  | (7.65e-09)<br>6.41e-06                | (9.66e-09)<br>-5.07e-05***            | (5.65e-09)<br>-1.09e-05            | (4.88e-09)<br>-2.04e-05**          | (3.52e-09)<br>5.90e-06             |
| Precipitación                         | (8.71e-06)<br>-2.23e-09**             | (1.06e-05)<br>4.51e-09***             | (7.92e-06)<br>-5.26e-10            | (8.23e-06)<br>2.54e-10             | (6.13e-06)<br>-2.41e-09**          |
| Precipitación <sup>2</sup>            | (9.86e-10)<br>-0.00742                | (1.14e-09)<br>0.00201                 | (9.68e-10)<br>-0.00332             | (9.30e-10)<br>5.12e-05             | (8.29e-10)<br>-0.000516            |
| Temperatura                           | (0.00713)<br>0.000217                 | (0.00661)<br>-0.000217*               | (0.00477)<br>4.59e-05              | (0.00385)<br>-3.04e-05             | (0.00256)<br>-7.84e-06             |
| Temperatura <sup>2</sup>              | (0.000156)<br>0.0187***               | (0.000113)<br>0.00905**               | (0.000117)<br>0.00575*             | (8.21e-05)<br>0.00434              | (6.29e-05)<br>0.00739***           |
| Índice de fertilidad                  | (0.00391)<br>0.0284***                | (0.00443)<br>0.00838                  | (0.00296)<br>0.00969               | (0.00268)<br>-0.00631              | (0.00201)<br>-0.00780              |
| Suelos volcánicos                     | (0.0100)<br>0.0110                    | (0.00979)<br>0.0123                   | (0.00732)<br>0.0256**              | (0.00694)<br>0.0121                | (0.00474)<br>0.00722               |
| Índice de erosión                     | (0.0134)<br>-0.000539                 | (0.0111)<br>0.00128                   | (0.0101)<br>0.00110                | (0.00925)<br>0.00105               | (0.00634)<br>0.00300***            |
| Índice de relieve<br>plano            | (0.00177)<br>0.0395***                | (0.00200)<br>0.0649***                | (0.00156)<br>0.0121                | (0.00153)<br>0.00425               | (0.00114)<br>0.00589               |
| Oro                                   | (0.0146)<br>-0.000107**               | (0.0218)<br>-7.38e-05*                | (0.0117)<br>-0.000289***           | (0.0111)<br>-0.000185***           | (0.00890)<br>-0.000203***          |
| Distancia capital del<br>departamento | (5.05e-05)<br>0.00330***              | (4.25e-05)<br>0.00356***              | (4.22e-05)<br>0.00246***           | (3.75e-05)<br>0.00117***           | (2.63e-05)<br>0.00135***           |
| Vías férreas                          | (0.000621)<br>-2.66e-08               | (0.000992)<br>-1.19e-07***            | (0.000508)<br>-5.68e-09            | (0.000395)<br>-4.89e-08**          | (0.000236)<br>-7.97e-09            |
| Distancia a puertos                   | (4.02e-08)<br>-3.42e-10               | (3.89e-08)<br>-9.82e-09               | (2.71e-08)<br>-8.32e-08***         | (2.37e-08)<br>-4.30e-08**          | (1.76e-08)<br>-5.95e-08***         |
| Distancia a Bogotá                    | (3.17e-08)<br>0.000149**              | (2.98e-08)<br>0.000601**              | (2.22e-08)<br>0.000140             | (1.88e-08)<br>0.000124             | (1.60e-08)<br>9.79e-05             |
| Densidad<br>poblacional en 1892       | (7.57e-05)<br>0.465***                | (0.000258)<br>0.430***                | (0.000117)<br>0.199***             | (0.000106)<br>0.124***             | (7.19e-05)<br>0.0644***            |
| Tasa de alfabetismo<br>en 1912        | (0.0580)<br>0.225**                   | (0.0430)<br>0.253**                   | (0.0280)<br>0.562***               | (0.0213)<br>0.635***               | (0.0190)<br>0.720***               |
| Constante                             | (0.0921)<br>913                       | (0.111)<br>1,044                      | (0.0635)<br>936                    | (0.0519)<br>1,022                  | (0.0345)<br>1,047                  |
| Observaciones                         | 0.403                                 | 0.580                                 | 0.395                              | 0.362                              | 0.434                              |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1932 vs Tasa de urbanización

| VARIABLES                             | (1)<br>tasa de<br>urbanización<br>1938 | (2)<br>tasa de<br>urbanización<br>1951 | (3)<br>tasa de<br>urbanización<br>1973 | (4)<br>tasa de<br>urbanización<br>1993 | (5)<br>tasa de<br>urbanización<br>2005 |
|---------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Ln de cafetospc<br>1932               | -0.00434<br>(0.00313)                  | 0.0118***<br>(0.00281)                 | -0.000819<br>(0.00305)                 | -0.00487<br>(0.00351)                  | 0.00156<br>(0.00349)                   |
| Años de fundación                     | 2.95e-06<br>(5.13e-05)                 | 0.000142***<br>(4.52e-05)              | 1.61e-06<br>(5.12e-05)                 | -2.75e-05<br>(5.11e-05)                | -4.25e-05<br>(5.09e-05)                |
| Altitud                               | -0.000108***<br>(3.79e-05)             | -0.000158***<br>(3.19e-05)             | -0.000110***<br>(4.12e-05)             | -0.000126***<br>(4.20e-05)             | -0.000149***<br>(4.11e-05)             |
| Altitud <sup>2</sup>                  | 1.60e-08<br>(1.00e-08)                 | 3.13e-08***<br>(8.74e-09)              | 3.27e-08***<br>(1.20e-08)              | 3.11e-08**<br>(1.32e-08)               | 4.11e-08***<br>(1.31e-08)              |
| Precipitación                         | -2.97e-05*<br>(1.54e-05)               | -2.52e-05**<br>(1.26e-05)              | -3.25e-05**<br>(1.47e-05)              | -5.44e-06<br>(1.59e-05)                | 6.48e-06<br>(1.51e-05)                 |
| Precipitación <sup>2</sup>            | 5.41e-10<br>(1.90e-09)                 | 1.15e-09<br>(1.34e-09)                 | 1.14e-09<br>(1.49e-09)                 | -2.17e-09<br>(1.70e-09)                | -2.35e-09<br>(1.66e-09)                |
| Temperatura                           | 0.0153*<br>(0.00866)                   | 0.0239***<br>(0.00572)                 | 0.0254**<br>(0.0100)                   | 0.0245**<br>(0.0108)                   | 0.0304***<br>(0.0101)                  |
| Temperatura <sup>2</sup>              | -0.000342*<br>(0.000197)               | -0.000684***<br>(0.000127)             | -0.000401*<br>(0.000234)               | -0.000379<br>(0.000235)                | -0.000584***<br>(0.000207)             |
| Índice de fertilidad                  | 0.0182**<br>(0.00721)                  | 0.0221***<br>(0.00749)                 | 0.0303***<br>(0.00777)                 | 0.0314***<br>(0.00811)                 | 0.0259***<br>(0.00787)                 |
| Suelos volcánicos                     | 0.0163<br>(0.0164)                     | 0.0209<br>(0.0130)                     | 0.00558<br>(0.0154)                    | 0.0229<br>(0.0157)                     | 0.0366**<br>(0.0157)                   |
| Índice de erosión                     | 0.0154<br>(0.0210)                     | 0.00846<br>(0.0168)                    | 0.0544**<br>(0.0222)                   | 0.0517**<br>(0.0226)                   | 0.0180<br>(0.0194)                     |
| Índice de relieve<br>plano            | 0.00421<br>(0.00371)                   | 0.00427<br>(0.00318)                   | 0.00300<br>(0.00371)                   | 0.00442<br>(0.00369)                   | 0.00322<br>(0.00366)                   |
| Oro                                   | 0.00309<br>(0.0317)                    | 0.0168<br>(0.0342)                     | 0.0135<br>(0.0348)                     | 0.0390<br>(0.0349)                     | -0.00818<br>(0.0376)                   |
| Distancia capital<br>del departamento | -0.000399***<br>(8.24e-05)             | -0.000259***<br>(5.79e-05)             | -0.000605***<br>(8.05e-05)             | -0.000615***<br>(7.15e-05)             | -0.000391***<br>(6.91e-05)             |
| Vías férreas                          | 0.00727***<br>(0.00130)                | 0.00832***<br>(0.00155)                | 0.00634***<br>(0.00155)                | 0.00586***<br>(0.00149)                | 0.00389***<br>(0.00150)                |
| Distancia a<br>puertos                | -2.14e-07***<br>(6.32e-08)             | -2.08e-07***<br>(5.36e-08)             | -1.58e-07***<br>(6.12e-08)             | -3.03e-07***<br>(5.93e-08)             | -3.28e-07***<br>(5.98e-08)             |
| Distancia a Bogotá                    | 3.17e-07***<br>(5.56e-08)              | 2.31e-07***<br>(4.77e-08)              | 7.53e-08<br>(4.90e-08)                 | 4.26e-08<br>(4.89e-08)                 | 1.16e-07**<br>(5.01e-08)               |
| Densidad<br>poblacional en<br>1892    | 5.29e-05<br>(0.000164)                 | 0.000463<br>(0.000322)                 | 0.000139<br>(0.000342)                 | 0.000206<br>(0.000294)                 | 1.18e-05<br>(0.000181)                 |
| Tasa de<br>alfabetismo en<br>1912     | 0.291***<br>(0.0644)                   | 0.296***<br>(0.0589)                   | 0.418***<br>(0.0592)                   | 0.409***<br>(0.0563)                   | 0.395***<br>(0.0619)                   |
| Constante                             | 0.0535<br>(0.127)                      | -0.0432<br>(0.0891)                    | -0.0353<br>(0.133)                     | 0.102<br>(0.154)                       | 0.128<br>(0.151)                       |
| Observaciones                         | 913                                    | 1,044                                  | 935                                    | 1,029                                  | 1,007                                  |
| R-cuadrado                            | 0.345                                  | 0.328                                  | 0.324                                  | 0.314                                  | 0.231                                  |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1932 vs Índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI)

| VARIABLES                          | (1)<br>NBI 1973           | (2)<br>NBI 1985           | (3)<br>NBI 1993           | (4)<br>NBI 2005           |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Ln de cafetos pc 1932              | -0.848***<br>(0.143)      | -0.791***<br>(0.234)      | -0.400*<br>(0.220)        | -0.0915<br>(0.256)        |
| Años de fundación                  | 0.00492**<br>(0.00223)    | 0.00689*<br>(0.00357)     | -0.00120<br>(0.00362)     | 0.00202<br>(0.00377)      |
| Altitud                            | -0.000230<br>(0.00183)    | -0.00861***<br>(0.00285)  | -0.0109***<br>(0.00307)   | -0.0163***<br>(0.00331)   |
| Altitud <sup>2</sup>               | -9.50e-07*<br>(5.61e-07)  | 1.62e-06*<br>(9.55e-07)   | 2.18e-06**<br>(9.22e-07)  | 3.31e-06***<br>(9.20e-07) |
| Precipitación                      | -0.00221***<br>(0.000758) | 0.00115<br>(0.00130)      | 0.00194<br>(0.00143)      | -0.000542<br>(0.00183)    |
| Precipitación <sup>2</sup>         | 3.05e-07***<br>(9.64e-08) | 4.36e-09<br>(1.74e-07)    | -9.81e-09<br>(2.04e-07)   | 2.27e-09<br>(2.82e-07)    |
| Temperatura                        | -0.398<br>(0.456)         | -0.815<br>(0.880)         | -1.018<br>(0.756)         | -1.194<br>(0.789)         |
| Temperatura <sup>2</sup>           | -0.000310<br>(0.00969)    | 0.00726<br>(0.0183)       | 0.0242<br>(0.0173)        | 0.0143<br>(0.0172)        |
| Índice de fertilidad               | -1.292***<br>(0.335)      | -2.347***<br>(0.518)      | -1.782***<br>(0.468)      | -1.954***<br>(0.473)      |
| Suelos volcánicos                  | -1.500**<br>(0.685)       | -2.911**<br>(1.129)       | -0.801<br>(1.018)         | -2.589**<br>(1.177)       |
| Índice de erosión                  | -5.300***<br>(1.053)      | -9.633***<br>(1.512)      | -4.851***<br>(1.496)      | -4.970***<br>(1.620)      |
| Índice de relieve plano            | -0.0416<br>(0.171)        | -0.0456<br>(0.245)        | -0.329<br>(0.232)         | -0.364<br>(0.248)         |
| Oro                                | -1.219<br>(1.550)         | -3.493<br>(2.285)         | -1.932<br>(1.869)         | -0.849<br>(1.948)         |
| Distancia capital del departamento | 0.0254***<br>(0.00353)    | 0.0438***<br>(0.00519)    | 0.0474***<br>(0.00533)    | 0.0565***<br>(0.00601)    |
| Vías férreas                       | -0.375***<br>(0.0615)     | -0.423***<br>(0.0818)     | -0.368***<br>(0.0752)     | -0.304***<br>(0.0741)     |
| Distancia a puertos                | 1.18e-06<br>(2.79e-06)    | 9.09e-06**<br>(4.38e-06)  | 3.09e-05***<br>(4.40e-06) | 2.65e-05***<br>(4.85e-06) |
| Distancia a Bogotá                 | 2.40e-06<br>(2.23e-06)    | 1.47e-05***<br>(3.36e-06) | 1.92e-05***<br>(3.25e-06) | 1.51e-05***<br>(3.59e-06) |
| Densidad poblacional en 1892       | -0.00983<br>(0.0132)      | -0.0193<br>(0.0222)       | -0.0397<br>(0.0299)       | -0.0303<br>(0.0218)       |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | -28.35***<br>(2.994)      | -36.20***<br>(4.566)      | -26.86***<br>(3.486)      | -29.01***<br>(3.797)      |
| Constante                          | 110.6***<br>(6.595)       | 95.17***<br>(11.63)       | 60.39***<br>(9.973)       | 69.76***<br>(11.17)       |
| Observaciones                      | 937                       | 1,031                     | 1,031                     | 1,047                     |
| R-cuadrado                         | 0.404                     | 0.412                     | 0.492                     | 0.434                     |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1932 vs Recaudo de impuestos municipales per cápita (precios constantes de 2008)

| VARIABLES                          | (1)<br>Impuestos pc 73     | (2)<br>Impuestos pc 85     | (3)<br>Impuestos pc 93     | (4)<br>Impuestos pc 05     |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Ln de cafetos pc 1932              | -0.000632**<br>(0.000310)  | 0.000606<br>(0.000827)     | -0.00148***<br>(0.000531)  | -0.00384***<br>(0.00101)   |
| Años de fundación                  | 2.64e-06<br>(5.72e-06)     | 2.00e-05<br>(2.14e-05)     | -1.81e-07<br>(8.85e-06)    | 2.17e-05<br>(1.75e-05)     |
| Altitud                            | -7.61e-06<br>(8.24e-06)    | -1.62e-05<br>(1.20e-05)    | 2.30e-06<br>(5.91e-06)     | 6.11e-06<br>(1.18e-05)     |
| Altitud <sup>2</sup>               | 2.87e-09<br>(2.28e-09)     | 3.80e-09<br>(3.34e-09)     | -6.85e-10<br>(1.66e-09)    | -5.29e-10<br>(3.49e-09)    |
| Precipitación                      | -6.86e-07<br>(1.84e-06)    | 8.65e-06**<br>(4.25e-06)   | -1.75e-07<br>(2.61e-06)    | 2.89e-06<br>(4.92e-06)     |
| Precipitación <sup>2</sup>         | -1.18e-10<br>(2.26e-10)    | -1.03e-09**<br>(4.93e-10)  | -5.93e-11<br>(3.02e-10)    | -1.85e-10<br>(5.66e-10)    |
| Temperatura                        | 0.000455<br>(0.00114)      | 0.00151<br>(0.00276)       | -0.000365<br>(0.00104)     | -0.00109<br>(0.00211)      |
| Temperatura <sup>2</sup>           | -2.19e-06<br>(2.05e-05)    | -5.47e-05<br>(6.79e-05)    | 1.85e-05<br>(2.06e-05)     | 5.10e-05<br>(4.18e-05)     |
| Índice de fertilidad               | -0.000647<br>(0.00171)     | 0.00423***<br>(0.00162)    | 0.00469***<br>(0.00164)    | 0.0107***<br>(0.00342)     |
| Suelos volcánicos                  | -0.00456*<br>(0.00271)     | 0.00176<br>(0.00309)       | 0.00378<br>(0.00241)       | -0.00269<br>(0.00565)      |
| Índice de erosión                  | 0.0185*<br>(0.0104)        | 0.00530<br>(0.00379)       | 0.00216<br>(0.00366)       | 0.00901<br>(0.00654)       |
| Índice de relieve plano            | 0.000755<br>(0.000683)     | -0.000969<br>(0.00120)     | 0.00130*<br>(0.000783)     | 0.00278**<br>(0.00136)     |
| Oro                                | -0.00349<br>(0.00271)      | 0.00351<br>(0.00834)       | 0.00680<br>(0.00633)       | 0.0217<br>(0.0226)         |
| Distancia capital del departamento | -1.89e-05<br>(1.18e-05)    | -2.09e-05**<br>(8.69e-06)  | -6.89e-05***<br>(1.10e-05) | -0.000123***<br>(1.93e-05) |
| Vías férreas                       | 0.000606***<br>(0.000174)  | 0.000797**<br>(0.000382)   | 0.000912**<br>(0.000444)   | 0.00148**<br>(0.000649)    |
| Distancia a puertos                | -1.11e-08<br>(7.52e-09)    | 1.39e-08<br>(1.99e-08)     | -2.58e-08***<br>(7.51e-09) | -4.49e-09<br>(2.49e-08)    |
| Distancia a Bogotá                 | -2.79e-08***<br>(9.49e-09) | -2.25e-08***<br>(5.79e-09) | -4.13e-08***<br>(7.30e-09) | -1.00e-07***<br>(1.55e-08) |
| Densidad poblacional en 1892       | 1.84e-05<br>(3.11e-05)     | 1.45e-05<br>(3.85e-05)     | 3.93e-05<br>(5.84e-05)     | 9.33e-05<br>(9.82e-05)     |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | 0.0185**<br>(0.00789)      | 0.00940<br>(0.0140)        | 0.0596***<br>(0.0143)      | 0.0851***<br>(0.0220)      |
| Constante                          | 0.00120<br>(0.0192)        | -0.0103<br>(0.0247)        | 0.0237<br>(0.0180)         | 0.0320<br>(0.0375)         |
| Observaciones                      | 936                        | 1,031                      | 1,031                      | 1,047                      |
| R-cuadrado                         | 0.096                      | 0.037                      | 0.176                      | 0.174                      |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

### B.10 Regresiones de VI para éxito cafetero en 1925, 1932, frente a éxito en desarrollo, sección 5.3 (segunda etapa):

#### Café en 1925 vs Tasa de alfabetismo

| VARIABLES                             | (1)<br>tasa de<br>alfabetismo<br>1938 | (2)<br>tasa de alfabetismo<br>1951 | (3)<br>tasa de alfabetismo<br>1973 | (4)<br>tasa de alfabetismo<br>1993 | (5)<br>tasa de alfabetismo<br>2005 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ln de cafetos pc<br>1925              | 0.00321<br>(0.0140)                   | 0.0273<br>(0.0193)                 | -0.00138<br>(0.0132)               | -0.00958<br>(0.0115)               | -0.0120<br>(0.00779)               |
| Años de fundación                     | -5.34e-05*<br>(2.75e-05)              | 0.000173***<br>(3.72e-05)          | -6.81e-06<br>(2.24e-05)            | 3.34e-05<br>(2.26e-05)             | 3.23e-05**<br>(1.55e-05)           |
| Altitud                               | 7.79e-05<br>(5.89e-05)                | -4.55e-06<br>(7.98e-05)            | 3.95e-05<br>(6.15e-05)             | 0.000102**<br>(4.42e-05)           | 0.000102***<br>(3.16e-05)          |
| Altitud <sup>2</sup>                  | -1.34e-08<br>(1.81e-08)               | 7.22e-09<br>(2.58e-08)             | -7.39e-09<br>(1.88e-08)            | -2.38e-08*<br>(1.37e-08)           | -2.65e-08***<br>(9.90e-09)         |
| Precipitación                         | 5.83e-06<br>(9.80e-06)                | -5.59e-05***<br>(1.04e-05)         | -1.19e-05<br>(7.85e-06)            | -2.07e-05**<br>(8.42e-06)          | 5.42e-06<br>(6.30e-06)             |
| Precipitación <sup>2</sup>            | -2.23e-09*<br>(1.17e-09)              | 4.86e-09***<br>(1.13e-09)          | -4.65e-10<br>(9.66e-10)            | 1.94e-10<br>(9.55e-10)             | -2.45e-09***<br>(8.49e-10)         |
| Temperatura                           | -0.00641<br>(0.00750)                 | 0.00317<br>(0.00713)               | -0.00271<br>(0.00580)              | 0.00274<br>(0.00453)               | 0.00168<br>(0.00299)               |
| Temperatura <sup>2</sup>              | 0.000203<br>(0.000154)                | -0.000242**<br>(0.000112)          | 3.80e-05<br>(0.000121)             | -6.79e-05<br>(8.50e-05)            | -3.33e-05<br>(6.53e-05)            |
| Índice de fertilidad                  | 0.0185***<br>(0.00389)                | 0.00865**<br>(0.00437)             | 0.00583**<br>(0.00294)             | 0.00449<br>(0.00274)               | 0.00756***<br>(0.00207)            |
| Suelos volcánicos                     | 0.0311***<br>(0.0107)                 | 0.0160<br>(0.0111)                 | 0.0113<br>(0.00737)                | -0.00316<br>(0.00787)              | -0.00467<br>(0.00514)              |
| Índice de erosión                     | 0.0105<br>(0.0136)                    | 0.0130<br>(0.0115)                 | 0.0260**<br>(0.0104)               | 0.0145<br>(0.00966)                | 0.00894<br>(0.00683)               |
| Índice de relieve<br>plano            | -0.000509<br>(0.00178)                | 0.00186<br>(0.00206)               | 0.00110<br>(0.00154)               | 0.00107<br>(0.00156)               | 0.00295**<br>(0.00117)             |
| Oro                                   | 0.0419***<br>(0.0144)                 | 0.0786***<br>(0.0205)              | 0.0130<br>(0.0115)                 | 0.00521<br>(0.0115)                | 0.00651<br>(0.00927)               |
| Distancia capital del<br>departamento | -0.000117**<br>(5.72e-05)             | -0.000110**<br>(5.06e-05)          | -0.000293***<br>(4.37e-05)         | -0.000198***<br>(4.21e-05)         | -0.000216***<br>(2.77e-05)         |
| Vías férreas                          | 0.00337***<br>(0.000622)              | 0.00379***<br>(0.000998)           | 0.00247***<br>(0.000502)           | 0.00118***<br>(0.000425)           | 0.00134***<br>(0.000262)           |
| Distancia a puertos                   | -2.70e-08<br>(4.00e-08)               | -1.17e-07***<br>(4.08e-08)         | -7.02e-09<br>(2.76e-08)            | -5.86e-08**<br>(2.48e-08)          | -1.63e-08<br>(1.85e-08)            |
| Distancia a Bogotá                    | -1.10e-09<br>(3.19e-08)               | -1.82e-08<br>(3.02e-08)            | -8.34e-08***<br>(2.20e-08)         | -4.27e-08**<br>(1.92e-08)          | -6.00e-08***<br>(1.63e-08)         |
| Densidad<br>poblacional en 1892       | 0.000145*<br>(7.69e-05)               | 0.000606**<br>(0.000263)           | 0.000141<br>(0.000119)             | 0.000121<br>(0.000108)             | 9.85e-05<br>(7.55e-05)             |
| Tasa de alfabetismo<br>en 1912        | 0.463***<br>(0.0622)                  | 0.419***<br>(0.0675)               | 0.205***<br>(0.0447)               | 0.147***<br>(0.0354)               | 0.0915***<br>(0.0278)              |
| Constante                             | 0.214*<br>(0.110)                     | 0.258**<br>(0.128)                 | 0.553***<br>(0.0936)               | 0.589***<br>(0.0706)               | 0.679***<br>(0.0452)               |
| Observaciones                         | 908                                   | 1,037                              | 929                                | 1,015                              | 1,040                              |
| F-Test                                | 30.90***                              | 88.63***                           | 31.10***                           | 21.75***                           | 34.05***                           |

Robust standard errors in parentheses  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1925 vs Tasa de urbanización

| VARIABLES                             | (1)<br>Tasa de<br>urbanización<br>1938 | (2)<br>Tasa de<br>urbanización<br>1951 | (3)<br>Tasa de<br>urbanización<br>1973 | (4)<br>Tasa de<br>urbanización<br>1993 | (5)<br>Tasa de<br>urbanización<br>2005 |
|---------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Ln de cafetos pc<br>1925              | 0.0289<br>(0.0279)                     | 0.0221<br>(0.0293)                     | 0.0329<br>(0.0314)                     | 0.0122<br>(0.0325)                     | 0.0345<br>(0.0339)                     |
| Años de fundación                     | -6.40e-07<br>(5.39e-05)                | 0.000132***<br>(5.07e-05)              | -4.63e-06<br>(5.36e-05)                | -3.34e-05<br>(5.71e-05)                | -6.85e-05<br>(5.92e-05)                |
| Altitud                               | -0.000239**<br>(0.000117)              | -0.000198*<br>(0.000117)               | -0.000256*<br>(0.000140)               | -0.000192<br>(0.000133)                | -0.000276**<br>(0.000139)              |
| Altitud <sup>2</sup>                  | 5.58e-08<br>(3.51e-08)                 | 4.25e-08<br>(3.74e-08)                 | 7.86e-08*<br>(4.47e-08)                | 5.15e-08<br>(4.26e-08)                 | 8.15e-08*<br>(4.61e-08)                |
| Precipitación                         | -3.81e-05**<br>(1.67e-05)              | -2.73e-05**<br>(1.26e-05)              | -2.95e-05*<br>(1.54e-05)               | -4.47e-06<br>(1.60e-05)                | 5.65e-06<br>(1.60e-05)                 |
| Precipitación <sup>2</sup>            | 1.89e-09<br>(2.06e-09)                 | 1.38e-09<br>(1.34e-09)                 | 1.09e-09<br>(1.55e-09)                 | -2.11e-09<br>(1.71e-09)                | -1.99e-09<br>(1.79e-09)                |
| Temperatura                           | 0.00549<br>(0.0109)                    | 0.0217***<br>(0.00756)                 | 0.0172<br>(0.0131)                     | 0.0200<br>(0.0131)                     | 0.0241**<br>(0.0117)                   |
| Temperatura <sup>2</sup>              | -0.000230<br>(0.000199)                | -0.000663***<br>(0.000134)             | -0.000307<br>(0.000262)                | -0.000321<br>(0.000252)                | -0.000514**<br>(0.000219)              |
| Índice de fertilidad                  | 0.0187**<br>(0.00745)                  | 0.0217***<br>(0.00756)                 | 0.0303***<br>(0.00809)                 | 0.0318***<br>(0.00820)                 | 0.0258***<br>(0.00819)                 |
| Suelos volcánicos                     | 0.00491<br>(0.0181)                    | 0.0202<br>(0.0150)                     | -0.00512<br>(0.0183)                   | 0.0168<br>(0.0186)                     | 0.0286<br>(0.0191)                     |
| Índice de erosión                     | 0.0117<br>(0.0220)                     | 0.00719<br>(0.0177)                    | 0.0512**<br>(0.0235)                   | 0.0492**<br>(0.0240)                   | 0.0130<br>(0.0208)                     |
| Índice de relieve<br>plano            | 0.00371<br>(0.00383)                   | 0.00454<br>(0.00319)                   | 0.00266<br>(0.00388)                   | 0.00423<br>(0.00374)                   | 0.00308<br>(0.00376)                   |
| Oro                                   | 0.00158<br>(0.0298)                    | 0.0202<br>(0.0334)                     | 0.0110<br>(0.0334)                     | 0.0345<br>(0.0340)                     | -0.0119<br>(0.0359)                    |
| Distancia capital<br>del departamento | -0.000321***<br>(0.000102)             | -0.000257***<br>(7.12e-05)             | -0.000563***<br>(8.67e-05)             | -0.000582***<br>(8.49e-05)             | -0.000335***<br>(8.40e-05)             |
| Vías férreas                          | 0.00717***<br>(0.00136)                | 0.00834***<br>(0.00155)                | 0.00618***<br>(0.00160)                | 0.00574***<br>(0.00148)                | 0.00395**<br>(0.00156)                 |
| Distancia a<br>puertos                | -2.11e-07***<br>(6.53e-08)             | -1.95e-07***<br>(5.80e-08)             | -1.42e-07**<br>(6.53e-08)              | -2.90e-07***<br>(6.49e-08)             | -3.00e-07***<br>(6.67e-08)             |
| Distancia a Bogotá                    | 3.30e-07***<br>(6.07e-08)              | 2.27e-07***<br>(4.89e-08)              | 7.27e-08<br>(5.15e-08)                 | 4.27e-08<br>(4.93e-08)                 | 1.18e-07**<br>(5.23e-08)               |
| Densidad<br>poblacional en<br>1892    | 8.96e-05<br>(0.000172)                 | 0.000475<br>(0.000326)                 | 0.000173<br>(0.000350)                 | 0.000218<br>(0.000294)                 | 1.51e-05<br>(0.000177)                 |
| Tasa de<br>alfabetismo en<br>1912     | 0.243***<br>(0.0836)                   | 0.263***<br>(0.0983)                   | 0.338***<br>(0.100)                    | 0.370***<br>(0.100)                    | 0.308***<br>(0.109)                    |
| Constante                             | 0.238<br>(0.196)                       | 0.00920<br>(0.134)                     | 0.121<br>(0.202)                       | 0.179<br>(0.208)                       | 0.250<br>(0.192)                       |
| Observaciones                         | 908                                    | 1,037                                  | 928                                    | 1,022                                  | 1,000                                  |
| F-Test                                | 18.37***                               | 16.14***                               | 19.15***                               | 24.42***                               | 15.72***                               |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1925 vs Índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI)

| VARIABLES                          | (1)<br>NBI 1973           | (2)<br>NBI 1985           | (3)<br>NBI 1993           | (4)<br>NBI 2005           |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Ln de cafetos pc 1925              | -0.268<br>(1.288)         | -1.295<br>(2.353)         | -0.0901<br>(2.061)        | 3.377<br>(2.305)          |
| Años de fundación                  | 0.00510**<br>(0.00230)    | 0.00721*<br>(0.00386)     | -0.00121<br>(0.00388)     | -0.000443<br>(0.00432)    |
| Altitud                            | -0.00263<br>(0.00573)     | -0.00572<br>(0.0103)      | -0.0121<br>(0.00835)      | -0.0296***<br>(0.00917)   |
| Altitud <sup>2</sup>               | -9.74e-08<br>(1.83e-06)   | 5.90e-07<br>(3.33e-06)    | 2.59e-06<br>(2.60e-06)    | 7.61e-06***<br>(2.90e-06) |
| Precipitación                      | -0.00204***<br>(0.000771) | 0.00157<br>(0.00133)      | 0.00193<br>(0.00143)      | -0.000440<br>(0.00191)    |
| Precipitación <sup>2</sup>         | 2.98e-07***<br>(9.92e-08) | -4.48e-08<br>(1.74e-07)   | -5.00e-09<br>(2.07e-07)   | 2.50e-07<br>(2.96e-07)    |
| Temperatura                        | -0.550<br>(0.514)         | -0.864<br>(1.041)         | -1.062<br>(0.922)         | -1.867***<br>(0.869)      |
| Temperatura <sup>2</sup>           | 0.00213<br>(0.00983)      | 0.00866<br>(0.0206)       | 0.0249<br>(0.0186)        | 0.0220<br>(0.0171)        |
| Índice de fertilidad               | -1.298***<br>(0.334)      | -2.362***<br>(0.528)      | -1.799***<br>(0.464)      | -1.999***<br>(0.487)      |
| Suelos volcánicos                  | -1.855**<br>(0.758)       | -2.570*<br>(1.382)        | -0.929<br>(1.138)         | -3.603***<br>(1.371)      |
| Índice de erosión                  | -5.547***<br>(1.100)      | -9.457***<br>(1.696)      | -4.821***<br>(1.595)      | -5.518***<br>(1.760)      |
| Índice de relieve plano            | -0.0683<br>(0.172)        | -0.0149<br>(0.263)        | -0.329<br>(0.231)         | -0.374<br>(0.260)         |
| Oro                                | -1.600<br>(1.517)         | -3.035<br>(2.198)         | -2.130<br>(1.852)         | -1.297<br>(2.102)         |
| Distancia capital del departamento | 0.0270***<br>(0.00382)    | 0.0479***<br>(0.00688)    | 0.0485***<br>(0.00625)    | 0.0619***<br>(0.00712)    |
| Vías férreas                       | -0.380***<br>(0.0607)     | -0.423***<br>(0.0843)     | -0.372***<br>(0.0752)     | -0.305***<br>(0.0849)     |
| Distancia a puertos                | 1.41e-06<br>(2.86e-06)    | 8.47e-06*<br>(4.84e-06)   | 3.13e-05***<br>(4.66e-06) | 2.89e-05***<br>(5.24e-06) |
| Distancia a Bogotá                 | 2.70e-06<br>(2.22e-06)    | 1.68e-05***<br>(3.60e-06) | 1.93e-05***<br>(3.23e-06) | 1.57e-05***<br>(3.73e-06) |
| Densidad poblacional en 1892       | -0.00984<br>(0.0133)      | -0.0215<br>(0.0232)       | -0.0395<br>(0.0299)       | -0.0307<br>(0.0233)       |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | -28.98***<br>(4.302)      | -37.78***<br>(7.401)      | -27.45***<br>(6.111)      | -37.85***<br>(6.945)      |
| Constante                          | 112.6***<br>(8.558)       | 93.33***<br>(15.31)       | 60.82***<br>(13.86)       | 82.51***<br>(13.98)       |
| Observaciones                      | 930                       | 930                       | 1,024                     | 1,040                     |
| F-Test                             | 29.07***                  | 38.95***                  | 57.15***                  | 38.70***                  |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1925 vs Recaudo de impuestos municipales per cápita (precios constantes de 2008)

| VARIABLES                          | (1)<br>Impuestos pc<br>1973 | (2)<br>Impuestos pc<br>1985 | (3)<br>Impuestos pc<br>1993 | (4)<br>Impuestos pc<br>2005 |
|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Ln de cafetos pc 1925              | -0.00770*<br>(0.00445)      | -0.00187<br>(0.00386)       | -0.0141**<br>(0.00580)      | -0.0315***<br>(0.0113)      |
| Años de fundación                  | 5.35e-06<br>(6.59e-06)      | 2.49e-05<br>(2.23e-05)      | 1.05e-05<br>(1.07e-05)      | 4.27e-05**<br>(2.14e-05)    |
| Altitud                            | 2.20e-05<br>(1.89e-05)      | 6.13e-06<br>(1.47e-05)      | 4.99e-05**<br>(2.24e-05)    | 0.000112**<br>(4.39e-05)    |
| Altitud <sup>2</sup>               | -6.54e-09<br>(5.84e-09)     | -3.51e-09<br>(4.23e-09)     | -1.59e-08**<br>(7.02e-09)   | -3.44e-08**<br>(1.38e-08)   |
| Precipitación                      | -9.41e-07<br>(2.15e-06)     | 5.89e-06<br>(4.04e-06)      | -2.47e-07<br>(3.15e-06)     | 2.15e-06<br>(6.20e-06)      |
| Precipitación <sup>2</sup>         | -1.49e-10<br>(2.57e-10)     | -7.26e-10*<br>(4.41e-10)    | -1.64e-10<br>(3.76e-10)     | -3.61e-10<br>(7.22e-10)     |
| Temperatura                        | 0.00221<br>(0.00170)        | -0.000835<br>(0.00184)      | 0.00264<br>(0.00171)        | 0.00450<br>(0.00298)        |
| Temperatura <sup>2</sup>           | -2.42e-05<br>(2.63e-05)     | 7.48e-06<br>(2.11e-05)      | -2.17e-05<br>(2.72e-05)     | -1.24e-05<br>(4.52e-05)     |
| Índice de fertilidad               | -0.000538<br>(0.00168)      | 0.00407**<br>(0.00169)      | 0.00484***<br>(0.00171)     | 0.0110***<br>(0.00364)      |
| Suelos volcánicos                  | -0.00268<br>(0.00269)       | 0.00413**<br>(0.00201)      | 0.00700**<br>(0.00338)      | 0.00496<br>(0.00749)        |
| Índice de erosión                  | 0.0200*<br>(0.0107)         | 0.00390<br>(0.00401)        | 0.00528<br>(0.00403)        | 0.0140*<br>(0.00761)        |
| Índice de relieve plano            | 0.000856<br>(0.000719)      | -0.000139<br>(0.000997)     | 0.00140*<br>(0.000844)      | 0.00275*<br>(0.00152)       |
| Oro                                | -0.00349<br>(0.00333)       | 0.00436<br>(0.00823)        | 0.00756<br>(0.00705)        | 0.0234<br>(0.0237)          |
| Distancia capital del departamento | -2.66e-05**<br>(1.33e-05)   | -2.89e-05***<br>(9.49e-06)  | -8.75e-05***<br>(1.63e-05)  | -0.000160***<br>(2.96e-05)  |
| Vías férreas                       | 0.000612***<br>(0.000183)   | 0.000801**<br>(0.000376)    | 0.000889**<br>(0.000446)    | 0.00145**<br>(0.000683)     |
| Distancia a puertos                | -1.48e-08*<br>(8.91e-09)    | -8.49e-11<br>(1.40e-08)     | -3.51e-08***<br>(1.07e-08)  | -2.44e-08<br>(2.86e-08)     |
| Distancia a Bogotá                 | -2.83e-08***<br>(9.96e-09)  | -2.02e-08***<br>(4.56e-09)  | -4.32e-08***<br>(8.90e-09)  | -1.03e-07***<br>(1.92e-08)  |
| Densidad poblacional en 1892       | 1.31e-05<br>(3.11e-05)      | 6.78e-06<br>(3.56e-05)      | 4.06e-05<br>(6.26e-05)      | 9.86e-05<br>(0.000110)      |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | 0.0361***<br>(0.0136)       | 0.0214<br>(0.0198)          | 0.0929***<br>(0.0195)       | 0.157***<br>(0.0357)        |
| Constante                          | -0.0322<br>(0.0294)         | 0.00656<br>(0.0256)         | -0.0311<br>(0.0308)         | -0.0759<br>(0.0596)         |
| Observaciones                      | 929                         | 930                         | 1,024                       | 1,040                       |
| F-Test                             | 3.96***                     | 5.95***                     | 6.23***                     | 6.88***                     |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1932 vs Tasa de alfabetismo

| VARIABLES                          | (1)<br>Tasa de<br>alfabetismo<br>1938 | (2)<br>Tasa de<br>alfabetismo 1951 | (3)<br>Tasa de<br>alfabetismo 1973 | (4)<br>Tasa de<br>alfabetismo 1993 | (5)<br>Tasa de<br>alfabetismo 2005 |
|------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Ln de cafetos pc 1932              | 0.00219<br>(0.0100)                   | 0.0212<br>(0.0139)                 | -0.000707<br>(0.00938)             | -0.00712<br>(0.00832)              | -0.00870<br>(0.00551)              |
| Años de fundación                  | -5.01e-05*<br>(2.75e-05)              | 0.000189***<br>(3.47e-05)          | -7.58e-06<br>(2.15e-05)            | 2.97e-05<br>(2.10e-05)             | 2.60e-05*<br>(1.44e-05)            |
| Altitud                            | 8.08e-05*<br>(4.46e-05)               | 1.77e-05<br>(6.12e-05)             | 3.61e-05<br>(4.72e-05)             | 9.29e-05***<br>(3.33e-05)          | 8.95e-05***<br>(2.42e-05)          |
| Altitud <sup>2</sup>               | -1.42e-08<br>(1.42e-08)               | 1.94e-09<br>(2.03e-08)             | -6.07e-09<br>(1.45e-08)            | -2.13e-08**<br>(1.05e-08)          | -2.28e-08***<br>(7.54e-09)         |
| Precipitación                      | 7.04e-06<br>(8.97e-06)                | -5.25e-05***<br>(1.06e-05)         | -1.15e-05<br>(7.83e-06)            | -2.17e-05**<br>(8.48e-06)          | 4.61e-06<br>(6.27e-06)             |
| Precipitación <sup>2</sup>         | -2.36e-09**<br>(1.07e-09)             | 4.55e-09***<br>(1.11e-09)          | -5.00e-10<br>(9.65e-10)            | 2.88e-10<br>(9.46e-10)             | -2.38e-09***<br>(8.34e-10)         |
| Temperatura                        | -0.00629<br>(0.00719)                 | 0.00438<br>(0.00679)               | -0.00265<br>(0.00542)              | 0.00205<br>(0.00430)               | 0.00116<br>(0.00286)               |
| Temperatura <sup>2</sup>           | 0.000203<br>(0.000153)                | -0.000247**<br>(0.000110)          | 3.67e-05<br>(0.000120)             | -5.98e-05<br>(8.52e-05)            | -2.94e-05<br>(6.52e-05)            |
| Índice de fertilidad               | 0.0185***<br>(0.00387)                | 0.00891**<br>(0.00434)             | 0.00570*<br>(0.00291)              | 0.00414<br>(0.00269)               | 0.00728***<br>(0.00203)            |
| Suelos volcánicos                  | 0.0303***<br>(0.0112)                 | 0.0137<br>(0.0117)                 | 0.0110<br>(0.00781)                | -0.00264<br>(0.00836)              | -0.00406<br>(0.00535)              |
| Índice de erosión                  | 0.0114<br>(0.0134)                    | 0.0139<br>(0.0113)                 | 0.0260**<br>(0.0102)               | 0.0137<br>(0.00938)                | 0.00828<br>(0.00660)               |
| Índice de relieve plano            | -0.000438<br>(0.00177)                | 0.00149<br>(0.00205)               | 0.00119<br>(0.00154)               | 0.00125<br>(0.00156)               | 0.00315***<br>(0.00115)            |
| Oro                                | 0.0410***<br>(0.0149)                 | 0.0706***<br>(0.0222)              | 0.0134<br>(0.0121)                 | 0.00815<br>(0.0120)                | 0.00988<br>(0.00956)               |
| Distancia capital del departamento | -0.000119**<br>(5.83e-05)             | -9.93e-05*<br>(5.34e-05)           | -0.000295***<br>(4.62e-05)         | -0.000205***<br>(4.39e-05)         | -0.000221***<br>(2.85e-05)         |
| Vías férreas                       | 0.00334***<br>(0.000625)              | 0.00366***<br>(0.000990)           | 0.00249***<br>(0.000518)           | 0.00124***<br>(0.000421)           | 0.00142***<br>(0.000251)           |
| Distancia a puertos                | -2.67e-08<br>(3.96e-08)               | -1.25e-07***<br>(3.97e-08)         | -6.58e-09<br>(2.70e-08)            | -5.33e-08**<br>(2.39e-08)          | -1.21e-08<br>(1.78e-08)            |
| Distancia a Bogotá                 | -2.52e-09<br>(3.20e-08)               | -1.34e-08<br>(3.00e-08)            | -8.36e-08***<br>(2.19e-08)         | -4.52e-08**<br>(1.93e-08)          | -6.21e-08***<br>(1.62e-08)         |
| Densidad poblacional en 1892       | 0.000145*<br>(7.65e-05)               | 0.000601**<br>(0.000259)           | 0.000138<br>(0.000116)             | 0.000124<br>(0.000107)             | 9.77e-05<br>(7.37e-05)             |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | 0.467***<br>(0.0577)                  | 0.448***<br>(0.0509)               | 0.203***<br>(0.0321)               | 0.137***<br>(0.0252)               | 0.0774***<br>(0.0214)              |
| Constante                          | 0.207**<br>(0.0968)                   | 0.217*<br>(0.117)                  | 0.552***<br>(0.0786)               | 0.606***<br>(0.0604)               | 0.695***<br>(0.0399)               |
| Observaciones                      | 913                                   | 1,044                              | 936                                | 1,022                              | 1,047                              |
| F-Test                             | 31.01***                              | 90.08***                           | 31.17***                           | 21.94***                           | 35.27***                           |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1932 vs Tasa de urbanización

| VARIABLES                          | (1)<br>Tasa de<br>urbanización<br>1938 | (2)<br>Tasa de<br>urbanización<br>1951 | (3)<br>Tasa de<br>urbanización<br>1973 | (4)<br>Tasa de<br>urbanización<br>1993 | (5)<br>Tasa de<br>urbanización<br>2005 |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|
| Ln de cafetos pc 1932              | 0.0217<br>(0.0199)                     | 0.0170<br>(0.0210)                     | 0.0248<br>(0.0224)                     | 0.00934<br>(0.0233)                    | 0.0235<br>(0.0222)                     |
| Años de fundación                  | 1.78e-05<br>(5.16e-05)                 | 0.000142***<br>(4.50e-05)              | 1.01e-05<br>(5.24e-05)                 | -2.94e-05<br>(5.13e-05)                | -4.64e-05<br>(5.16e-05)                |
| Altitud                            | -0.000208**<br>(8.57e-05)              | -0.000178**<br>(8.79e-05)              | -0.000220**<br>(0.000105)              | -0.000181*<br>(0.000101)               | -0.000233**<br>(9.55e-05)              |
| Altitud <sup>2</sup>               | 4.76e-08*<br>(2.66e-08)                | 3.79e-08<br>(2.86e-08)                 | 6.91e-08**<br>(3.44e-08)               | 4.90e-08<br>(3.33e-08)                 | 6.90e-08**<br>(3.28e-08)               |
| Precipitación                      | -3.44e-05**<br>(1.50e-05)              | -2.43e-05*<br>(1.29e-05)               | -2.67e-05*<br>(1.56e-05)               | -2.76e-06<br>(1.64e-05)                | 1.03e-05<br>(1.58e-05)                 |
| Precipitación <sup>2</sup>         | 1.54e-09<br>(1.83e-09)                 | 1.13e-09<br>(1.32e-09)                 | 8.90e-10<br>(1.54e-09)                 | -2.24e-09<br>(1.70e-09)                | -2.42e-09<br>(1.71e-09)                |
| Temperatura                        | 0.00695<br>(0.00973)                   | 0.0227***<br>(0.00681)                 | 0.0186<br>(0.0119)                     | 0.0206*<br>(0.0123)                    | 0.0254**<br>(0.0108)                   |
| Temperatura <sup>2</sup>           | -0.000234<br>(0.000193)                | -0.000668***<br>(0.000131)             | -0.000306<br>(0.000253)                | -0.000321<br>(0.000248)                | -0.000519**<br>(0.000211)              |
| Índice de fertilidad               | 0.0192***<br>(0.00739)                 | 0.0222***<br>(0.00744)                 | 0.0307***<br>(0.00791)                 | 0.0318***<br>(0.00811)                 | 0.0268***<br>(0.00795)                 |
| Suelos volcánicos                  | 0.00226<br>(0.0186)                    | 0.0184<br>(0.0160)                     | -0.00836<br>(0.0193)                   | 0.0157<br>(0.0199)                     | 0.0255<br>(0.0197)                     |
| Índice de erosión                  | 0.0127<br>(0.0214)                     | 0.00764<br>(0.0171)                    | 0.0496**<br>(0.0230)                   | 0.0485**<br>(0.0233)                   | 0.0148<br>(0.0198)                     |
| Índice de relieve plano            | 0.00348<br>(0.00374)                   | 0.00418<br>(0.00312)                   | 0.00211<br>(0.00382)                   | 0.00405<br>(0.00376)                   | 0.00279<br>(0.00369)                   |
| Oro                                | -0.00762<br>(0.0315)                   | 0.0139<br>(0.0355)                     | 0.000986<br>(0.0361)                   | 0.0313<br>(0.0361)                     | -0.0200<br>(0.0372)                    |
| Distancia capital del departamento | -0.000311***<br>(0.000102)             | -0.000246***<br>(7.50e-05)             | -0.000542***<br>(9.23e-05)             | -0.000577***<br>(9.03e-05)             | -0.000334***<br>(8.58e-05)             |
| Vías férreas                       | 0.00699***<br>(0.00135)                | 0.00827***<br>(0.00154)                | 0.00605***<br>(0.00157)                | 0.00573***<br>(0.00147)                | 0.00363**<br>(0.00154)                 |
| Distancia a puertos                | -2.13e-07***<br>(6.44e-08)             | -2.05e-07***<br>(5.45e-08)             | -1.49e-07**<br>(6.25e-08)              | -2.94e-07***<br>(6.11e-08)             | -3.13e-07***<br>(6.12e-08)             |
| Distancia a Bogotá                 | 3.33e-07***<br>(6.07e-08)              | 2.33e-07***<br>(4.92e-08)              | 7.96e-08<br>(5.10e-08)                 | 4.73e-08<br>(4.93e-08)                 | 1.22e-07**<br>(5.11e-08)               |
| Densidad poblacional en 1892       | 7.97e-05<br>(0.000166)                 | 0.000463<br>(0.000317)                 | 0.000160<br>(0.000341)                 | 0.000208<br>(0.000288)                 | 1.63e-05<br>(0.000175)                 |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | 0.278***<br>(0.0672)                   | 0.286***<br>(0.0715)                   | 0.381***<br>(0.0689)                   | 0.384***<br>(0.0696)                   | 0.349***<br>(0.0772)                   |
| Constante                          | 0.183<br>(0.155)                       | -0.0256<br>(0.107)                     | 0.0709<br>(0.168)                      | 0.159<br>(0.180)                       | 0.201<br>(0.165)                       |
| Observaciones                      | 913                                    | 1,044                                  | 935                                    | 1,029                                  | 1,007                                  |
| F-Test                             | 18.59***                               | 16.11***                               | 19.70***                               | 24.53***                               | 16.46***                               |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1932 vs Índice de necesidades básicas insatisfechas (NBI)

| VARIABLES                          | (1)<br>NBI 1973           | (2)<br>NBI 1985           | (3)<br>NBI 1993           | (4)<br>NBI 2005           |
|------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Ln de cafetos pc 1932              | -0.225<br>(0.915)         | -1.060<br>(1.664)         | -0.175<br>(1.496)         | 2.384<br>(1.653)          |
| Años de fundación                  | 0.00513**<br>(0.00222)    | 0.00679*<br>(0.00382)     | -0.00123<br>(0.00358)     | 0.00178<br>(0.00383)      |
| Altitud                            | -0.00291<br>(0.00431)     | -0.00673<br>(0.00770)     | -0.0118*<br>(0.00643)     | -0.0259***<br>(0.00699)   |
| Altitud <sup>2</sup>               | -6.21e-08<br>(1.41e-06)   | 7.72e-07<br>(2.56e-06)    | 2.46e-06<br>(2.04e-06)    | 6.49e-06***<br>(2.24e-06) |
| Precipitación                      | -0.00206***<br>(0.000780) | 0.00146<br>(0.00135)      | 0.00198<br>(0.00142)      | -0.000104<br>(0.00185)    |
| Precipitación <sup>2</sup>         | 2.98e-07***<br>(9.84e-08) | -3.72e-08<br>(1.72e-07)   | -1.09e-08<br>(2.03e-07)   | 2.18e-07<br>(2.87e-07)    |
| Temperatura                        | -0.565<br>(0.479)         | -0.973<br>(0.965)         | -1.080<br>(0.873)         | -1.760**<br>(0.836)       |
| Temperatura <sup>2</sup>           | 0.00198<br>(0.00959)      | 0.00961<br>(0.0199)       | 0.0252<br>(0.0184)        | 0.0216<br>(0.0172)        |
| Índice de fertilidad               | -1.280***<br>(0.332)      | -2.344***<br>(0.528)      | -1.776***<br>(0.467)      | -1.916***<br>(0.485)      |
| Suelos volcánicos                  | -1.839**<br>(0.813)       | -2.432<br>(1.490)         | -0.915<br>(1.220)         | -3.852***<br>(1.431)      |
| Índice de erosión                  | -5.415***<br>(1.075)      | -9.388***<br>(1.672)      | -4.900***<br>(1.544)      | -5.330***<br>(1.688)      |
| Índice de relieve plano            | -0.0631<br>(0.173)        | -0.0188<br>(0.265)        | -0.335<br>(0.233)         | -0.413<br>(0.256)         |
| Oro                                | -1.524<br>(1.567)         | -2.600<br>(2.375)         | -2.054<br>(1.979)         | -2.197<br>(2.156)         |
| Distancia capital del departamento | 0.0269***<br>(0.00406)    | 0.0466***<br>(0.00742)    | 0.0480***<br>(0.00658)    | 0.0626***<br>(0.00734)    |
| Vías férreas                       | -0.382***<br>(0.0616)     | -0.417***<br>(0.0857)     | -0.370***<br>(0.0760)     | -0.327***<br>(0.0832)     |
| Distancia a puertos                | 1.42e-06<br>(2.80e-06)    | 8.33e-06*<br>(4.73e-06)   | 3.10e-05***<br>(4.48e-06) | 2.79e-05***<br>(5.02e-06) |
| Distancia a Bogotá                 | 2.50e-06<br>(2.22e-06)    | 1.66e-05***<br>(3.60e-06) | 1.93e-05***<br>(3.24e-06) | 1.60e-05***<br>(3.70e-06) |
| Densidad poblacional en 1892       | -0.00931<br>(0.0130)      | -0.0201<br>(0.0224)       | -0.0396<br>(0.0297)       | -0.0303<br>(0.0227)       |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | -29.25***<br>(3.231)      | -39.29***<br>(5.299)      | -27.26***<br>(4.212)      | -33.40***<br>(4.808)      |
| Constante                          | 113.1***<br>(7.324)       | 96.25***<br>(12.93)       | 61.29***<br>(11.98)       | 78.44***<br>(12.42)       |
| Observaciones                      | 937                       | 937                       | 1,031                     | 1,047                     |
| F-Test                             | 28.96***                  | 38.69***                  | 57.49***                  | 40.16***                  |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

## Café en 1932 vs Recaudo de impuestos municipales per cápita (precios constantes de 2008)

| VARIABLES                          | (1)<br>Impuestos pc 1973   | (2)<br>Impuestos pc 1985   | (3)<br>Impuestos pc 1993   | (4)<br>Impuestos pc 2005   |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Ln de cafetos pc 1932              | -0.00550*<br>(0.00307)     | -0.00129<br>(0.00275)      | -0.0102**<br>(0.00398)     | -0.0230***<br>(0.00751)    |
| Años de fundación                  | 9.88e-07<br>(6.27e-06)     | 2.37e-05<br>(2.37e-05)     | 1.03e-06<br>(9.57e-06)     | 2.36e-05<br>(1.92e-05)     |
| Altitud                            | 1.33e-05<br>(1.38e-05)     | 3.88e-06<br>(1.07e-05)     | 3.55e-05**<br>(1.57e-05)   | 8.06e-05***<br>(3.05e-05)  |
| Altitud <sup>2</sup>               | -4.07e-09<br>(4.34e-09)    | -2.79e-09<br>(3.03e-09)    | -1.16e-08**<br>(5.01e-09)  | -2.52e-08**<br>(9.66e-09)  |
| Precipitación                      | -1.79e-06<br>(2.16e-06)    | 5.76e-06<br>(4.26e-06)     | -1.79e-06<br>(2.96e-06)    | -5.03e-07<br>(5.94e-06)    |
| Precipitación <sup>2</sup>         | -6.99e-11<br>(2.45e-10)    | -7.13e-10<br>(4.55e-10)    | -0<br>(3.45e-10)           | -1.10e-10<br>(6.72e-10)    |
| Temperatura                        | 0.00176<br>(0.00149)       | -0.000931<br>(0.00171)     | 0.00205<br>(0.00143)       | 0.00329<br>(0.00251)       |
| Temperatura <sup>2</sup>           | -2.01e-05<br>(2.44e-05)    | 8.54e-06<br>(2.04e-05)     | -1.73e-05<br>(2.49e-05)    | -5.26e-06<br>(4.34e-05)    |
| Índice de fertilidad               | -0.000744<br>(0.00176)     | 0.00402**<br>(0.00173)     | 0.00447***<br>(0.00165)    | 0.0105***<br>(0.00350)     |
| Suelos volcánicos                  | -0.00192<br>(0.00258)      | 0.00429*<br>(0.00221)      | 0.00818**<br>(0.00336)     | 0.00709<br>(0.00717)       |
| Índice de erosión                  | 0.0194*<br>(0.0105)        | 0.00361<br>(0.00398)       | 0.00408<br>(0.00378)       | 0.0118*<br>(0.00705)       |
| Índice de relieve plano            | 0.000925<br>(0.000722)     | -0.000121<br>(0.00101)     | 0.00153*<br>(0.000821)     | 0.00316**<br>(0.00144)     |
| Oro                                | -0.00111<br>(0.00360)      | 0.00493<br>(0.00892)       | 0.0115<br>(0.00728)        | 0.0321<br>(0.0239)         |
| Distancia capital del departamento | -3.09e-05**<br>(1.37e-05)  | -2.99e-05***<br>(9.32e-06) | -9.17e-05***<br>(1.67e-05) | -0.000170***<br>(2.91e-05) |
| Vías férreas                       | 0.000661***<br>(0.000172)  | 0.000816**<br>(0.000374)   | 0.000991**<br>(0.000441)   | 0.00166**<br>(0.000663)    |
| Distancia a puertos                | -1.29e-08<br>(8.16e-09)    | 2.85e-10<br>(1.34e-08)     | -3.10e-08***<br>(9.23e-09) | -1.52e-08<br>(2.64e-08)    |
| Distancia a Bogotá                 | -2.88e-08***<br>(9.83e-09) | -2.02e-08***<br>(4.57e-09) | -4.41e-08***<br>(8.48e-09) | -1.07e-07***<br>(1.82e-08) |
| Densidad poblacional en 1892       | 1.44e-05<br>(3.08e-05)     | 6.27e-06<br>(3.55e-05)     | 3.86e-05<br>(6.07e-05)     | 9.28e-05<br>(0.000105)     |
| Tasa de alfabetismo en 1912        | 0.0255***<br>(0.00914)     | 0.0187<br>(0.0153)         | 0.0749***<br>(0.0152)      | 0.119***<br>(0.0254)       |
| Constante                          | -0.0189<br>(0.0234)        | 0.00944<br>(0.0229)        | -0.0113<br>(0.0233)        | -0.0352<br>(0.0466)        |
| Observaciones                      | 936                        | 937                        | 1,031                      | 1,047                      |
| F-Test                             | 4.29***                    | 6.03***                    | 6.68***                    | 7.86***                    |

Robust standard errors in parentheses

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

### B.11 Regresiones de VI primera etapa, éxito cafetero en 1925, 1932 y desarrollo, sección 5.3:

#### PRIMERA ETAPA:

| VARIABLES  | (1)                           | (2)                            |
|--|-------------------------------|--------------------------------|
|  | Ln de cafetos pc<br>1925      | Ln de cafetos pc<br>1932       |
| Índice de condiciones agroclimáticas para café arábica | 0.5895***                     | 0.825***                       |
|  | (0.1509)                      | (0.165)                        |
| Años de fundación                                      | 0.00038                       | -0.0002                        |
|  | (0.0004)                      | (0.0004)                       |
| Altitud  | 0.0036***                     | 0.0034***                      |
|  | (0.00033)                     | (0.0003)                       |
| Altitud <sup>2</sup>                                   | -1.15e-06***                  | -1.14e-06***                   |
|  | (1.17e-07)                    | (1.28e-07)                     |
| Precipitación  | -0.00005                      | -0.0002                        |
|  | (0.0001)                      | (0.0001)                       |
| Precipitación <sup>2</sup>                             | -3.55e-09                     | 6.31e-09                       |
|  | (1.34e-08)                    | (1.47e-08)                     |
| Temperatura  | 0.2218***                     | 0.24***                        |
|  | (0.0779)                      | (0.081)                        |
| Temperatura <sup>2</sup>                               | -0.0024*                      | -0.0029**                      |
|  | (0.0013)                      | (0.0014)                       |
| Índice de fertilidad                                   | 0.0301                        | 0.011                          |
|  | (0.0531)                      | (0.057)                        |
| Suelos volcánicos                                      | 0.2008                        | 0.409*                         |
|  | (0.1513)                      | (0.161)                        |
| Índice de erosión                                      | 0.154                         | 0.139                          |
|  | (0.177)                       | (0.186)                        |
| Índice de relieve plano                                | 0.0169                        | 0.0396                         |
|  | (0.0304)                      | (0.031)                        |
| Oro  | 0.0195                        | 0.455*                         |
|  | (0.232)                       | (0.253)                        |
| Distancia capital del departamento                     | -0.00121**                    | -0.00246***                    |
|  | (0.00057)                     | (0.0006)                       |
| Vías férreas   | 0.0008                        | 0.0097                         |
|  | (0.0100)                      | (0.009)                        |
| Distancia a puertos                                    | -3.96e-07                     | -2.79e-07                      |
|  | (5.07e-07)                    | (5.39e-07)                     |
| Distancia a Bogotá                                     | -2.38e-07                     | -4.46e-07                      |
|  | (4.05e-07)                    | (4.44e-07)                     |
| Densidad poblacional en 1892                           | -0.0008                       | -0.0009                        |
|  | (0.0008)                      | (0.0009)                       |
| Tasa de alfabetismo en 1912                            | 2.373***                      | 1.386**                        |
|  | (0.531)                       | (0.544)                        |
| Constante  | -4.478                        | -4.025                         |
|  | (1.323)                       | (1.380)                        |
| Observaciones  | 929                           | 936                            |
| F-Test de la regresión                                 | 38.09***                      | 44.66***                       |
| F-Test de Angrist and Pischke                          | 15.25***                      | 24.89***                       |
|  | [0.000]                       | [0.000]                        |
| Test de subidentificación                              | 14.52***                      | 22.59***                       |
|  | [0.000]                       | [0.000]                        |
| Test de identificación débil                           | 15.25                         | 24.89                          |
|  | (15% maximal IV<br>size 8.96) | (10% maximal IV<br>size 16.38) |

Robust standard errors in parentheses and probability in brackets

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>2</sup> Significa que la variable está al cuadrado

# Bibliografía

## Fuentes Primarias:

IGAC 1996. Diccionario Geográfico de Colombia, Tomos 1 a 4, Bogotá.

Censo de Población de Colombia de 1912. Contraloría General de la República.

Censo de Población de Colombia de 1928. Contraloría General de la República

Censo de Población de Colombia de 1938. Contraloría General de la República.

Censo de Población de Colombia de 1951. Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Censo de Población de Colombia de 1973, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Censo de Población de Colombia de 1993, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Censo de Población de Colombia de 2005, Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Censo Cafetero de 1937, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

Censo Cafetero de 1970, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

Censo Cafetero de 1993/1997, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia.

Sistema de Información Cafetera año 2012.

## Fuentes Bibliográficas:

ACEMOGLU, D. (2008): "Oligarchic vs Democratic Societies". *Journal of the European Economic Association*. Vol. 6. No. 1: 1-44.

ACEMOGLU, D. & J. ROBINSON. (2008): "Persistence of Power, Elites and Institutions". *American Economic Review* Vol. 98. No. 1: 267-293.

- ACEMOGLU, D.; M. A. BAUTISTA; P. QUERUBÍN & J. ROBINSON. (2007): "Economic and Political Inequality in Development: The case of Cundinamarca, Colombia". NBER Working Paper No. 13208.
- ACEMOGLU, D. & S. JOHNSON. (2005): "Unbundling Institutions". *Journal of Political Economy*. Vol. 113. No. 5: 949-995.
- ACEMOGLU, D.; S. JOHNSON & J. ROBINSON. (2005): "Institutions as the Fundamental Cause of Long-Run Growth". En: P. Aghion, & S. Durlauf (Eds.) *Handbook of Economic Growth*, Volume 1A. Elsevier B.V.
- ACEMOGLU, D.; S. JOHNSON & J. ROBINSON. (2002): "Reversal of Fortune: Geography and Institutions in the Making of the Modern World Income Distribution". *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 117. No. 4: 1231-1294.
- ACEMOGLU, D.; S. JOHNSON & J. ROBINSON. (2001): "The Colonial Origins of Comparative Development: An Empirical Investigation". *American Economic Review*. Vol. 91. No. 5: 1360-1401.
- ADAMOPOULUS, T. (2008): "Land Inequality and the Transition to Modern Growth". *Review of Economic Dynamics*. Vol. 11: 257-282.
- ALESINA, A. & D. RODRIK (1994): "Distributive politics and economic growth". *Quarterly Journal of Economics*. Vol. 108: 465-490.
- ALSTON, L. J.; G. D. LIBECAP & R. SCHNEIDER (1996): "The Determinants and Impact of Property Rights: land titles on the Brazilian frontier". *The Journal of Law, Economics and Organization*. Vol. 2. No. 1: 25-61.
- ÁLVAREZ, J., E. BILANCINI, A. SIMONE & G. PORCILE. (2011): "Agricultural Institutions, Industrialization and Growth: The case of New Zealand and Uruguay in 1870 - 1940". *Explorations in Economic History*. Vol. 48. No. 2: 151-168.
- ARANGO, M. (1977): *Café e Indústria en Colombia, 1850 - 1930*. C. Valencia Editores. 260 p.
- ARCILA, J. (2007): "Factores que determinan la productividad del cafetal". En: ARCILA, J. FARFÁN V.; MORENO B. & SALAZAR, G. (Eds). *Sistemas de producción de café en Colombia*. Chinchiná, Cenicafé. 309 p.
- ARDILA, L. (2004): "Gasto Público y Convergencia Regional en Colombia". *Ensayos Sobre Política Económica* 45, pp. 222-268.
- ARROYO, L. (2013): "Persistent inequality? Trade, factor endowments, and inequality in Republican Latin America". *The Journal of Economic History*. Vol.73. No. 1: 38 - 78.

ARTADI, E. & X. SALA-I-MARTIN. (2003): "The Economic Tragedy of the XXth Century: Growth in Africa". NBER Working Paper No. 9865.

AZOULAY G. (2002): *Les théories du développement, du rattrapage des retards à l'explosion des inégalités*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.

BAUM, C. F.; M. E. SCHAFFER & S. STILLMAN. (2003): "Instrumental Variables and GMM: Estimating and Testing". Working Paper No.545. Boston College, Department of Economics.

BAUM, C. F., SCHAFFER, M. E., S. STILLMAN. (2010): IVREG2: Stata module for extended instrumental variables/2SLS, GMM and AC/HAC, LIML and k-class regression. EN: <http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s425401.html>

BANERJEE, A. & E. DUFLO. (2003): "Inequality and Growth: what can the data say?" *Journal of Economic Growth*. Vol. 8. No. 3: 267–299.

BANERJEE, A. & L. IYER (2005): "History, Institutions and Economic Performance: The legacy of Colonial Land Tenure Systems in India". *American Economic Review*. Vol. 94. No. 4: 1190-1213.

BARDHAN, P. (1993): "Economics of Development and the Development of Economics". *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 7. No. 2: 129-142.

BARONA, G. (1995): *La Maldición de Midas en una región del mundo colonial. Popayán 1730 – 1830*. Editorial Facultad de Humanidades, Universidad del Valle. Fondo Mixto para la promoción de la Cultura y las artes del Cauca. Santiago de Cali. 335 p.

BARRO, R. J. (2000): "Inequality and Growth in a Panel of Countries". *Journal of Economic Growth*. Vol. 5: 5–32.

BARRO, R. J & X, SALA-I-MARTIN. (1992): "Convergence". *Journal of Political Economy*. Vol. 100: 223 – 251.

BEJARANO, J. A. (2007): "El Despegue Cafetero (1900-1928)". En: *Historia Económica de Colombia*. Ocampo, J. A. (Compilador), Editorial Planeta, Bogotá. 440 p.

BEJARANO, J. A. (1987): *Ensayos de Historia Agraria Colombiana*. Primera Edición, Fondo Editorial CEREC. 204 p.

BENABOU, R. (1996): "Inequality and Growth". *NBER Macroeconomics Annual*. Vol. 11: 11 – 74.

BEYER, R. (1975): "The Colombian coffee industry, origins and mayor trends, 1740-1940". Tesis de Doctorado, Universidad de Minnesota.

- BIRDSALL, N. & J. L. LONDOÑO. (1997): "Asset Inequality Matters: An assessment of the World Bank's approach to poverty reduction". *The American Economic Review*. Vol. 87. No. 2: 32 – 37.
- BLOOM, D. AND J. SACHS (1998): "Geography, Demography, and Economic Growth in Africa", *Brookings Papers on Economic Activity*. No. 2: 207 – 295.
- BOBONIS, G. J. (2008): "Endowments, Coercion, and the Historical Containment of Education". Working Paper, University of Toronto.
- BONET, J. (2007): "¿Por qué es pobre el Chocó?" *Documentos de trabajo sobre economía regional*. No. 90. Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, Cartagena.
- BONET, J. & A. MEISEL (2006): "El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia". *Documentos de trabajo sobre economía regional*. No. 75. Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, Cartagena.
- BONET, J. & A. MEISEL (1999): "La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926 – 1995". *Documentos de trabajo sobre economía regional* No. 8. Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, Cartagena.
- BONILLA, L. (2008): "Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia". *Documentos de trabajo sobre economía regional* No. 108. Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, Cartagena.
- BORREGO PLA, M. del C. (1994): "La Conformación de una Sociedad Mestiza en la Época de los Austrias, 1540-1700". En: Meisel, A. (Ed.) *Historia Económica y Social del Caribe Colombiano*. Ediciones UNINORTE – ECOE Ediciones. Centro de Estudios Regionales CERES. Bogotá. 374 p.
- BJØRNSKOV, C. (2008): "Social Trust and Fractionalization: A possible reinterpretation". *European Sociological Review*. Vol. 24, No. 3: 271 – 283.
- BRUHN, M. & F. A. GALLEGU. (2010): "Good, Bad and Ugly Colonial Activities: Do they matter for economic development?" Policy Research Working Papers, En: [http://blogs.worldbank.org/files/allaboutfinance/Bruhn\\_Gallego\\_June\\_2010.pdf](http://blogs.worldbank.org/files/allaboutfinance/Bruhn_Gallego_June_2010.pdf)
- BUSHNELL, D. (2007): *Colombia, Una nación a pesar de sí misma. Nuestra historia desde los tiempos precolombinos hasta hoy*. Nueva Edición. Editorial Planeta. Bogotá. 485 p.
- COATSWORTH, J. H. (2008): "Inequality, Institutions and Economic Growth in Latin America". *Journal of Latin American Studies*. Vol. 40: 545 – 569.

COLMENARES, G. (2007): "La Formación de la Economía Colonial (1500 – 1740)". En: Ocampo, J. A. (Ed.) *Historia Económica de Colombia*. Editorial Planeta y FEDESAROLLO. Bogotá. 440 p.

COLMENARES, G. (1997): *Historia Económica y Social de Colombia 1537 – 1719*. Quinta Edición. Tercer Mundo Editores, Bogotá. 476 p.

CORREA, J. S. (2006): "Historia para *Dummies*: una mirada colonial a la historia imperial" *Revista de Economía Institucional*. Vol. 8. No. 14: 277 – 288.

CUÉLLAR, F. H. (2004): *El Crédito Cafetero en Colombia. Economía, instituciones y política (1920 – 2002)*. Ediciones Uniandes. Bogotá. 308 p.

DAWKINS, C. J. (2003): "Regional Development Theory: Conceptual Foundations, Classic Works, and Recent Developments". *Journal of Planning Literature*. Vol. 18. No. 2: 131 – 172.

DEININGER, K. & L. SQUIRE. (1996): "A New Dataset Measuring Income Inequality". *World Bank Economic Review*. Vol. 10: 565 – 591.

DELL, M. (2010): "The Persistent Effect of Peru's Mining Mita". *Econometrica*. Vol. 78. No. 6: 1863 – 1903.

DE SOTO, H. (2000): *El Misterio del Capital. Por qué el capitalismo triunfa en occidente y fracasa en el resto del mundo*. Editorial El Comercio S. A. Lima. 287 p.

DIAMOND, J. (1997): *Germs, Guns and Steel: The fates of human societies*. W. W. Norton. United States. 480 p.

DUQUE, V. & F. SÁNCHEZ (2007): "Instituciones coloniales e instituciones republicanas en el desarrollo económico colombiano: ¿cuáles pesan más?" Mimeo. Universidad de los Andes.

EASTERLY, W. (2007): "Inequality Does Cause Underdevelopment: Insights from a new instrument". *Journal of Development Economics*. Vol. 84. No. 2: 755 – 776.

EASTERLY, W. (2005): "Reliving the '50s: the Big Push, Poverty Traps, and Takeoffs in Economic Development". Working Paper No. 65.

EASTERLY, W. & R. LEVINE. (1997): "Africa's Growth Tragedy: Policies and Ethnic Divisions". *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 112. No. 4: 1203 – 1250.

ENGERMAN, S. & K. SOKOLOFF. (1997): "Factor Endowments, Institutions and Differential Paths of Growth amongst New World Economies: A view from economic historians of the United States". En: Haber, S. (Ed.). *How Latin America Fell Behind*. Stanford University Press. Stanford.

ERICKSON, L. & D. VOLLRATH. (2004): "Dimensions of Land Inequality and Economic Development". International Monetary Fund Working Paper No. 158.

ESPAÑA, I. R. & F. SÁNCHEZ. (2010): "Industrialización regional, café y capital humano en la primera mitad del siglo XX en Colombia". Documentos CEDE No. 36, Universidad de los Andes, Bogotá.

FAGUET, J.P. (2012): *Decentralization and Popular Democracy: Governance from Below in Bolivia*. Ann Arbor: University of Michigan Press.

FAGUET, J.P. (2009): "Governance From Below in Bolivia: A Theory of Local Government With Two Empirical Tests." *Latin American Politics and Society*, Vol. 51. No. 4: 29 – 68. Reprinted in Spanish as FAGUET, J.P. (2012): "Gobernabilidad desde abajo en Bolivia: Una teoría del gobierno local y dos pruebas empíricas", Chapter 6 in ZUAZO, FAGUET & BONIFAZ (Eds.). *Descentralización y democratización en Bolivia: La historia del Estado débil, la sociedad rebelde y el anhelo de democracia*. La Paz: Friedrich Ebert Stiftung.

FAJARDO, D. (1983): "Notas Sobre el Minifundio en Colombia: su marco histórico y espacial". *Maguaré*. Vol. 2: 155 – 176.

FERNÁNDEZ-MUÑOZ, M. A. (2014): "Éxito regional cafetero en Colombia y el papel de las instituciones" *Revista de Economía Institucional*. In Press.

FRANKEMA, E. (2010): "Colonial Roots of Land Inequality: Geography, factor endowments, or institutions". *Economic History Review*. Vol. 63. No. 2: 418 – 451.

FRANKEMA, E. (2008): *The Historical Evolution of Inequality in Latin America. A comparative analysis, 1870 – 2000*. PrintPartners Ipskamp, Netherlands.

FRANKEMA, E. (2006): "The Colonial Origins of Inequality: The cause and consequence of Land Distribution". Working Paper, University of Groningen. En: [http://siteresources.worldbank.org/INTDECINEQ/Resources/1149208-1147789289867/IIIWB\\_Conference\\_ColonialOrigins\\_of\\_InequalityREVISED.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTDECINEQ/Resources/1149208-1147789289867/IIIWB_Conference_ColonialOrigins_of_InequalityREVISED.pdf)

FRIEDMAN, J. & W. ALONSO (1969): *Regional Development and Planning*. MIT Press, Cambridge. 722 p.

FUJITA, M., P. KRUGMAN & A.J. VENABLES. (1999): *The Spatial Economy: cities, regions and international trade*. MIT Press, USA. 367 p.

GALÁN, J. S. (2011): "The Long Trace of Inequality: Evidence from Cundinamarca, Colombia". *Documentos CEDE* No. 7. Universidad de los Andes. Bogotá.

GALOR, O., O. MOAV & D. VOLLRATH. (2009): "Inequality in Landownership, the Emergence in Human Capital Promoting Institutions, and the Great Divergence". *Review of Economic Studies*. Vol. 76. No. 1: 143 – 179.

- GALOR, O. (2005): "From Stagnation to Growth: Unified growth theory". En: [http://www2.dse.unibo.it/onofri/Crescita e Politica Economica/Galor-Unified%20Growth%20Theory.pdf](http://www2.dse.unibo.it/onofri/Crescita_e_Politica_Economica/Galor-Unified%20Growth%20Theory.pdf)
- GALOR, O. & J. ZEIRA. (1993): "Income distribution and macroeconomics". *Review of Economic Studies*. Vol. 60 No. 202: 35 – 52.
- GALLUP, J. L.; J. SACHS & A. MELLINGER. (1999): "Geography and Economic Development". *International Regional Science Review*. Vol. 22: 179 – 232.
- GALVIS, L. A. (2001): "¿Qué Determina la Producción Agrícola Departamental en Colombia?" Documentos de trabajo sobre economía regional No. 19. Banco de la República, Cartagena de Indias. 34 p.
- GALVIS, L. A. & A. MEISEL. (2010): "Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial". *Documentos de trabajo sobre economía regional* No. 120. Centro de Estudios Económicos Regionales, Banco de la República, Cartagena.
- GARCÍA, C. (2005): "Colonial Institutions and Long Run Economic Performance in Colombia: Is there evidence of persistence?" Tesis de Grado, Universidad de Los Andes, Bogotá.
- GARCÍA, & J. ROBINSON (2010): "Elites, Prosperidad y Desigualdad: los determinantes de la detentación de cargos públicos en Antioquia durante el siglo XIX" En: Meisel, A. & M. T. Ramírez (Eds.) *Economía Colombiana del siglo XIX*. Fondo de Cultura Económica, Banco de la República. Bogotá. 723 p.
- GLAESER, E., R. LaPORTA, F. LÓPEZ-DE-SILANES & A. SHLEIFER. (2004): "Do Institutions Cause Growth?" *Journal of Economic Growth*. Vol. 9. No. 3: 271 – 303.
- GONZÁLEZ, M. (1970): *El Resguardo en el Nuevo Reino de Granada*. Imprenta Nacional, Bogotá D.C. 197 p.
- GRADSTEIN, M. (2007): "Inequality, Democracy and the Protection of Property Rights". *The Economic Journal*. Vol. 117. No. 516: 252 – 269 p.
- GRIFFIN, K. (1968): "Coffee and the Economic Development of Colombia" *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*. Vol. 30. No. 2: 105 – 127.
- HALL, P. A. & R. TAYLOR. (1996): "Political Science and the Three New Institutionalisms". *Political Studies*. Vol. 44: 936 – 957.
- HARRISS, J., J. HUNTER & C. M. LEWIS. (1995): *The New Institutional Economics and Third World Development*. Routledge Editors, London. 360 p.

- HELIG, A. (1984): *Civiliser le Peuple et Former les Élités. L'éducation en Colombie 1918-1957*. L'Harmattan, Paris. 344 p.
- HERRERA, M. (1998): "Ordenamiento Espacial de los Pueblos de Indios: dominación y resistencia en la sociedad colonial". *Fronteras*. Vol. 2. No. 2: 93 – 128.
- HERRERA, M. (2002): *Ordenar para Controlar: ordenamiento espacial y control político en las llanuras del caribe y en los andes centrales neogranadinos. Siglo XVIII*. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. Academia Colombiana de Historia. Bogotá. 343 p.
- HERRERA, M. (2006): "Transición entre el Ordenamiento Territorial Prehispánico y el Colonial en la Nueva Granada". *Historia Crítica*. Vol. 32: 118 – 152.
- HIRSCHMANN, A. (1958): *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press. New Haven.
- JARAMILLO, J. (2007): "La Economía del Virreinato (1740-1810)". En: Ocampo, J. A. (Ed.) *Historia Económica de Colombia*. Editorial Planeta y Fedesarrollo. Bogotá. 61-100 p.
- JUNGUITO, R. & D. PIZANO. (1997): *Instituciones e Instrumentos de Política Cafetera en Colombia (1927-1997)*. Primera Edición. FEDESARROLLO y Fondo Cultural Cafetero. Bogotá. 490 p.
- JUNGUITO, R. & D. PIZANO. (1991): *Producción de Café en Colombia*. FEDESARROLLO y Fondo Cultural Cafetero. Bogotá. 300 p.
- KALMANOVITZ, S. (2010): *Nueva Historia Económica de Colombia*. Fundación Jorge Tadeo Lozano y Editora Taurus. Bogotá. 360 p.
- KALMANOVITZ, S. (1989): "El régimen agrario durante el siglo XIX en Colombia". En *Nueva Historia de Colombia*, Volumen 2. Álvaro Tirado Mejía (Ed.). Editorial Planeta, Bogotá. 407 p.
- KALMANOVITZ, S & E. LÓPEZ. (2007): "Aspectos de la Agricultura Colombiana en el siglo XX". En: Robinson, J. & M. Urrutia (Eds.) *Economía Colombiana del siglo XX. Un análisis cuantitativo*. Fondo de Cultura Económica, Banco de la República. Bogotá. 704 p.
- KALMANOVITZ, S & E. LÓPEZ. (2006): *La Agricultura Colombiana en el Siglo XX*. Fondo de Cultura Económica. Banco de la República. Bogotá.
- KEEFER, P. & S. KNACK. (2002): "Polarization, Politics and Property rights: Links between inequality and growth". *Public Choice*. Vol. 111: 127 – 154.
- KRUG, C. A. (1965): *Ensayo Mundial del Café*. Agricultura de las Américas, USA. 162 p.
- KRUGMAN, P. (1995): *Desarrollo, Geografía y Teoría Económica*. Antoni Bosch, Barcelona. 113 p.

- KRUGMAN, P. (1992): "Towards a Counter-Counter Revolution in Development Theory". Paper prepared for the World Bank's Annual Conference on Development Economics. Washington D. C.
- KRUGMAN, P. (1991): "Increasing Returns and Economic Geography". *Journal of Political Economy*. Vol. 99. No.3: 483 – 499.
- KUZNETS, S. (1955): "Economic Growth and Income Inequality". *American Economic Review*. Vol. 65: 1 – 28.
- LaPORTA, R., F. LÓPEZ-DE-SILANES, A. SHLEIFER, R. W. VISHNY. (1998): "The Quality of Government". NBER Working Paper No. 6727.
- LaPORTA, R., F. LÓPEZ-DE-SILANES, A. SHLEIFER, R. W. VISHNY. (1997): "Legal Determinants of External Finance". *The Journal of Finance*. Vol. 52. No. 3: 1131 – 1150.
- LaPORTA, R., F. LÓPEZ-DE-SILANES, A. SHLEIFER, R. W. VISHNY. (1996): "Law and Finance". NBER Working Paper No. 5661.
- LeGRAND, C. (1986): *Frontier Expansion and Peasant Protest in Colombia, 1830 – 1936*. University of New Mexico Press, Albuquerque. 302 p.
- LINDERT, P. (1986): "Unequal English Wealth since 1670". *Journal of Political Economy*. Vol. 94: 1127 – 1162.
- LÓPEZ-TORO, A. (2009): *Migración y Cambio Social en Antioquia Durante el Siglo XIX*. Ediciones Uniandes. Primera reimpresión de la Tercera Edición (1979). Bogotá. 131 p.
- LÓPEZ, H. & J. NÚÑEZ (2007): *Pobreza y Desigualdad en Colombia. Diagnóstico y estrategias*. Departamento Nacional de Planeación. Bogotá. 191 p.
- LOVE, J. (2005): "The Rise and Decline of Economic Structuralism in Latin America", New Dimensions. *Latin American Research Review* Vol. 40. No. 3: 100 – 125.
- LUCAS, R. (1988): "On the Mechanics of Economic Development". *Journal of Monetary Economics*. Vol. 22: 3 – 42.
- MACHADO, A. (2009): *Ensayos para la historia de la política de tierras en Colombia. De la colonia a la creación del Frente Nacional de Colombia*. Facultad de Ciencias Económicas. CID. 350 p.
- MACHADO, A. (1977): *El Café de la Aparcería al Capitalismo*. Punta de Lanza, Bogotá. 361 p.
- MACHADO, A., M. RODRÍGUEZ, H. BRICEÑO, G. MARTÍNEZ & A. TORO. (1995): *Censo de Minifundio en Colombia*. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. ICAA. Bogotá. 163 p.

- MALAGÓN, J. & J. M. OTS CAPDEQUÍ. (1965): *Solórzano y la Política Indiana*. Fondo de Cultura Económica. Primera Edición. México, 117 p.
- MAYORGA, F. (2002a): "Instituciones Indígenas en Colombia" *Revista Credencial Historia*. No. 146. En: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/revistas/credencial/febrero2002/instituciones.htm>
- MAYORGA, F. (2002b): "Propiedad de la tierra en la Colonia" *Revista Credencial Historia*. No. 149.
- McGREEVEY, W. P. (1971): *An Economic History of Colombia 1845-1930*. Cambridge University Press. New York.
- MENÉNDEZ, J. & J. SABAL (2009): "Café Venezolano: pasando un trago amargo". Ediciones IESA No. 029.
- MEISEL, A. (1980): *Esclavitud, Mestizaje y Haciendas en la Provincia de Cartagena: 1533 – 1851*. Bogotá.
- MOKYR, J. (2007): "Institutions and the Beginnings of Economic Growth in Eighteenth-Century Britain". En: *Institutional and Social Dynamics of Growth and Distribution*. Salvadori, N. (Ed). <http://growthbook4.ec.unipi.it/publications3.htm>
- MONSALVE, D. (1927): *Colombia Cafetera*. Editorial Artes Gráficas S.A., Barcelona.
- MOOKHERJEE, D. & D. RAY. (2003): "Persistent Inequality". *The Review of Economic Studies*. Vol. 70. No. 2: 369 – 393.
- MÚNERA, A. (1994): "Ilegalidad y Frontera, 1700 -1800". En: Meisel, A. (Ed.) *Historia Económica y Social del Caribe Colombiano*. Ediciones UNINORTE – ECOE Ediciones. Centro de Estudios Regionales CERES. Bogotá. 374 p.
- MURGUEITIO, C. A. (2007): *Los Caminos del Café. El proceso de construcción de la economía cafetera en Brasil y Colombia (1886-1929)*. Pontificia Universidad Javeriana. Cali. 183 p.
- MURPHY, K., A. SCHLEIFER & R. VISHNY (1989): "Income Distribution, Market Size and Industrialization". *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 104. No. 3: 537 – 564.
- NARITOMI, J., R. SOARES & J. ASSUNCAO. (2009): "Institutional Development and Colonial Heritage within Brazil". IZA DP. No. 4276. 51 p.
- NORTH, D. C. (2007): *Para Entender el Proceso de Cambio Económico*. Grupo Editorial Norma. Bogotá. 261 p.
- NORTH, D. C. (1993a): *Instituciones, Cambio Institucional y Desempeño Económico*. Fondo de Cultura Económica. México. 190 p.

- NORTH, D. C. (1993b): "The New Institutional Economics and Development". Working Paper. En: <http://www.econ.iastate.edu/tesfatsi/NewInstE.North.pdf>
- NORTH, D. C. (1981): *Structure and Change in Economic History*. W. W. Norton. London.
- NORTH, D. C. & R. P. THOMAS. (1973): *The Rise of the Western World. A new economic history*. Cambridge University Press. New York. 171 p.
- NUGENT, J. B. & J. A. ROBINSON (2010): "Are Factor Endowments Fate?" *Journal of Iberian and Latin American Economic History*. Vol. 28. No. 1: 45 – 82.
- NUNN, N. & N. QIAN. (2011): "The Potato's Contribution to Population and Urbanization: Evidence from a Historical Experiment" *The Quarterly Journal of Economics*. Vol. 126: 593 – 650.
- OTS CAPDEQUÍ, J.M. (1946): *El Régimen de la Tierra en la América Española durante el Período Colonial*. Editora Montalvo. 1ra Edición. Universidad de Santo Domingo. Ciudad Trujillo. 176 p.
- OTS CAPDEQUÍ, J.M. (1952): *España en América, las instituciones coloniales*. Universidad Nacional de Colombia. Segunda Edición (primera edición 1946 como Manual de Historia del Derecho Español en América y del Derecho propiamente Indiano). Bogotá. 127. p.
- PACHÓN, Á. & M. T. RAMÍREZ. (2006): *La Infraestructura de Transporte en Colombia durante el siglo XX*. Fondo de Cultura Económico, Banco de la República. Bogotá. 568 p.
- PAIGE, J. M. (1998): *Coffee and Power. Revolution and the rise of democracy in Central America*. Harvard University Press. USA. 432 p.
- PALACIOS, M. (2009): *El Café en Colombia: 1850 – 1970: una historia económica, social y política*. 4ta Edición, México. El Colegio de México. Centro de Estudios Históricos. 575 p.
- PALACIOS, M. & F. SAFFORD. (2002): *Colombia, país fragmentado, sociedad dividida. Su historia*. Grupo Editorial Norma. Bogotá. 740 p.
- PANDE, R. & C. UDRY. (2005): "Institutions and Development: A View from Below". Discussion Paper No. 928, Economic Growth Center, Yale University.
- PARSONS, J. (1979): *La Colonización Antioqueña en el Occidente de Colombia*. Bogotá. Carlos Valencia Editores.
- PERROUX, F. (1955): "Note sur la notion de pôle de croissance" *Economie Appliquée* Vol. 8. 307-320.
- PERSSON, T. & G. TABELLINI. (1994) : "Is Inequality Harmful for Growth?" *American Economic Review* Vol. 84 No. 3 : 600 – 621.

PIRENNE, H. (1939): *Historia Económica y Social de la Edad Media*. Fondo de Cultura Económica, México D.F. 267 p.

POSADA, E. (1998): *El Caribe Colombiano: Una historia regional (1870-1950)*. Banco de la República. El Áncora Editores. Bogotá. 507 p.

RAMÍREZ BACCA, R. (2008): *Historia laboral de una hacienda cafetera, La Aurora, 1882 – 1982*. La Carreta Editores. Medellín. 217 p.

RAMÍREZ BACCA, R. (2004): *Formación y transformación de la cultura laboral cafetera en el siglo XX*. La Carreta Histórica, Medellín. 377 p.

RAY, D. (2010): "Uneven Growth: A Framework for Research in Development Economics". *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 24. No. 3: 45 – 60.

REINERT, E. S. (2005): "German Economics as Development Economics, from the thirty year's was to world war II". En: *The Origins of Development Economics, how schools of economic thought have addressed development*. JOMO, K.S. & E.S. REINERT (Eds.), Zed Books, London.

REINERT, S. A. (2005): "The Italian Tradition of Political Economy, theories and policies of development in the semi-periphery of the enlightenment". En: *The Origins of Development Economics, how schools of economic thought have addressed development*. JOMO, K.S. & E.S. REINERT (Eds.), Zed Books, London.

RESTREPO, V. (1888): *Estudio sobre las Minas de Oro y Plata en Colombia*. Imprenta de Silvestre. Bogotá. En: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/historia/minas/indice.htm>

ROMER, P.M. (1986): "Increasing Returns and Long-Run Growth" *The Journal of Political Economy*. Vol. 94. No. 5: 1002 – 1037.

SACHS, J. (2012): Reply to Acemoglu and Robinson's Response to My Book Review. En: <http://jeffsachs.org/2012/12/reply-to-acemoglu-and-robinsons-response-to-my-book-review/>

SACHS, J. (2003): "Institutions Don't Rule: Direct effects of Geography on per Capita Income". NBER Working Paper, 9490.

SACHS, J. AND A. WARNER. (1997): "Fundamental Sources of Long-Run Growth." *American Economic Review Papers and Proceedings*. Vol 87. No. 2: 184 – 188.

SALA-I-MARTIN, X. (2000): *Apuntes de Crecimiento Económico*. Segunda Edición, Antoni Bosch, Editor, S. A. Barcelona. 268 p.

SÁNCHEZ, F.; M. DEL P. LÓPEZ-URIBE & A. FAZIO. (2010): "Land Conflicts, Property Rights, and the Rise of the Export Economy in Colombia, 1850 – 1925". *Journal of Economic History*. Vol. 70. No. 2: 378 – 399.

SÁNCHEZ, F. & J. NÚÑEZ. (2000): "Geography and Economic Development in Colombia: A Municipal Approach". Inter-American Development Bank. Latin American Research Network. Research Network Working Paper No. R-408.

SÁNCHEZ, E. (1988): *Agustín Codazzi y la Comisión Corográfica de la Nueva Granada*. Banco de la República. Áncora Editores. Bogotá. En: <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/geografia/codazzi/mapas.htm>

SEN, A. (1999): *Development as Freedom*. Oxford University Press. Oxford. 366 p.

SEN, A. (1998): "Las Teorías del Desarrollo a principios del siglo XXI" *Cuadernos de Economía*. Vol. 17. No. 29: 73 – 100.

SINISTERRA, M. M. (2009): "Dependencia de la Historia en la Determinación del Capital Social, Herencia Colonial y Cambio Institucional: el caso caucano". *Cuadernos de Economía*. Vol. 28. No. 51: 37 – 74.

SOKOLOFF K. L. & S. L. ENGERMAN. (2000): "History Lessons: Institutions, Factor Endowments, and Paths of Development in the New World". *Journal of Economic Perspectives* Vol. 14, No. 3: 217 – 232.

SUMMERHILL, W. (2010): "Colonial Institutions, Slavery, Inequality, and Development: Evidence from Sao Paulo, Brazil". Munich Personal RePEc Archive Paper No. 22162.

TABELLINI, G. (2005): "Culture and Institutions: economic development in the regions of Europe". Working Paper No. 292 IGIER, CEPR, NBER, Università Bocconi.

THORBECKE, E. & C. CHARUMILIND. (2002): "Economic Inequality and Its Socioeconomic Impact". *World Development*. Vol. 30. No. 9: 1477 – 1495.

TOVAR, H. (2007): "Lenta Ruptura con el Pasado Colonial (1810-1850)" En: Ocampo, J. A. (Ed.) *Historia Económica de Colombia*. Editorial Planeta y FEDESARROLLO. Bogotá: 101-133.

TOVAR, H. (1988): *No hay Caciques ni señores*. Sendai Ediciones. Barcelona.

TWINNAM, A. (1982): *Mineros, Comerciantes y Labradores: las raíces del espíritu empresarial en Antioquia 1763 – 1810*. Medellín. FAES.

UKERS, W. (1993): *All About Coffee*. Lulu Press. Primera Edición. 818 p.

URRUTIA, M. & C. E. POSADA (2007): "Un siglo de crecimiento económico". En: Robinson, J. & M. Urrutia (Eds.) *Economía Colombiana del siglo XX. Un análisis cuantitativo*. Fondo de Cultura Económica, Banco de la República. Bogotá. 704 p.

VIDALES, J. L. (1978): *Historia de la Estadística en Colombia*. DANE, Bogotá.

YEAGER, T. (1995): "Encomienda or Slavery? The Spanish Crown's Choice of Labor Organization in Sixteenth-Century Spanish America". *Journal of Economic History*. Vol. 55. No. 4: 842 – 859.

VALLECILLA, JAIME (2001): *Café y Crecimiento Económico Regional: el Antiguo Caldas 1870 – 1970*. Primera Edición. Editorial Universidad de Caldas. 346 p.

VILLAR, L. & P. ESGUERRA (2007): "El Comercio Exterior Colombiano en el siglo XX". En: Robinson, J. & M. Urrutia (Eds.) *Economía Colombiana del siglo XX. Un análisis cuantitativo*. Fondo de Cultura Económica, Banco de la República. Bogotá. 704 p.

VILORIA DE LA HOZ, J. (1997): "Café Caribe: la economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta". *Documentos de Trabajo sobre Economía Regional* No. 1. Banco de la República. Cartagena.

WALKER, R. A. (2001): "California's Golden Road to Riches: Natural Resources and Regional Capitalism, 1848-1940" *Annals of the Association of American Geographers*, Vol. 91, No. 1: 167 – 199.