

Etnia y desempeño académico
en Colombia



Por: Andrés Sánchez Jabba

Núm. 156
2011



Documentos de trabajo sobre
ECONOMÍA REGIONAL



BANCO DE LA REPÚBLICA

CENTRO DE ESTUDIOS ECONÓMICOS REGIONALES (CEER) - CARTAGENA

ISSN 1692 - 3715

Etnia y desempeño académico en Colombia

Andrés Sánchez Jabba*

Octubre de 2011

Resumen

En Colombia, los estudiantes pertenecientes a una etnia presentan un desempeño inferior al de sus pares no étnicos en los puntajes asociados a pruebas académicas estandarizadas, en las áreas de matemática y lenguaje. Dicha brecha es persistente a nivel departamental, especialmente entre los departamentos donde reside un alto porcentaje de población étnica. Utilizando información asociada a los resultados en la prueba SABER 11, este estudio encuentra una brecha en el desempeño académico de los estudiantes étnicos con los no étnicos y la descompone en factores relacionados con las características observables de los estudiantes, sus familias y su colegio, así como factores no observados. Para ello se utiliza la metodología propuesta por Blinder y Oaxaca, la cual se extiende al análisis de regresiones por cuantiles. Los resultados indican que en los departamentos donde la brecha académica es estadísticamente significativa, la mayor parte de esta es atribuible a factores no observables. Sin embargo, para distintos niveles de desempeño académico, el comportamiento de la misma y sus factores explicativos son diversos.

Palabras clave: desempeño académico, etnia, educación

Clasificación JEL: I24, J15,

Abstract

In Colombia, ethnic students have a low academic achievement compared to their non-ethnic peers in standardized test scores on math and language. This achievement gap is persistent at the state level, especially in high ethnic density states. Using information regarding results from the state academic test (SABER 11), this study aims to corroborate the existence of an academic gap between ethnic and non-ethnic students and additionally, decompose it in factors related to observable characteristics related to the student, his family and school, non-observable factors. For this purpose, the methodology proposed by Blinder and Oaxaca applied to quantile regression is used in order to determine the existence of test score gaps throughout the distribution of academic performance. Results indicate that within states where there is a statistically significant academic achievement gap, a sizeable portion of it is attributed non-observable factors. Nonetheless, for distinct levels of academic performance, the gap size and the extent to which it can be attributed non-observable factors vary according to the state which is examined.

Keywords: academic achievement, ethnicity, education

* Economista del Centro de Estudios Económicos Regionales (CEER) del Banco de la República. El autor agradece a Andrea Otero y Luís Galvis por sus valiosas apreciaciones y a los demás investigadores del CEER por sus comentarios y aportes. Igualmente, agradece a Andrés Castaño, José Mola y Jhorland Ayala por su colaboración y excelente trabajo como asistentes de investigación. Todos los comentarios a esta versión del documento pueden ser enviados a asanchja@banrep.gov.co. Todos los errores son responsabilidad exclusiva del autor.

1. Introducción

Una etnia es una comunidad humana definida por afinidades raciales, lingüísticas y culturales entre otros factores¹. En Colombia, la población que se reconoce como perteneciente a una etnia se encuentra en una clara desventaja con respecto a la no étnica². Dicha desventaja se basa en el hecho de que generalmente este segmento de la población enfrenta condiciones socioeconómicas adversas. Concretamente, este grupo se asocia con bajos niveles de ingreso, educación y mayores tasas de incidencia de la pobreza. Por ejemplo, en promedio, tanto indígenas como afrocolombianos tienen mayor probabilidad de ser pobres por insuficiencia de ingresos o tener por lo menos una Necesidad Básica Insatisfecha, al mismo tiempo que tienen una menor probabilidad de estar estudiando e inferiores retornos a la educación (Romero, 2010a).

En este estudio, se encontró que las madres de los estudiantes étnicos tienen un menor nivel educativo en comparación con sus equivalentes, las madres de los estudiantes no étnicos. Además, se estableció que los hogares étnicos tienen un menor ingreso familiar mensual y una mayor proporción vive en el área rural. Finalmente, se observó que un mayor porcentaje de estudiantes étnicos asiste a colegios oficiales. En ese orden de ideas, se podría esperar que estas desventajas afecten negativamente el desempeño académico de los estudiantes étnicos y que se les pudiera atribuir, en su totalidad, la existencia de una brecha académica, la cual consiste en la diferencia, entre estudiantes étnicos y no étnicos, en los puntajes obtenidos en pruebas académicas estandarizadas. Naturalmente, se esperaría que dadas las desventajas asociadas a la población étnica, existiera una brecha académica que desfavorece a este grupo.

Sin embargo, la población étnica no solo tiene el obstáculo de la desventaja asociada a sus condiciones socioeconómicas desfavorables, sino que debe enfrentar otros problemas que reducen sus resultados, que podrían ser factores no observados, tales como la motivación y la autoestima. En el terreno académico, ello implica que los estudiantes étnicos tienen un menor desempeño académico en comparación con sus pares no étnicos,

¹ Definición del Diccionario de la Lengua Española, vigésima segunda edición.

² Según el DANE, en Colombia existen tres grupos étnicos: los indígenas, los afrocolombianos, incluidas las comunidades raizales de San Andrés y Providencia y la comunidad de San Basilio de Palenque en Bolívar, y el pueblo ROM (Gitano).

independientemente de las características socioeconómicas. Es decir, si el nivel educativo, los ingresos y la pobreza fueran uniformes entre estos dos grupos, aun así se podría esperar que los estudiantes étnicos tengan, en promedio, menores puntajes en las pruebas.

El objetivo de esta investigación consiste en probar la existencia de una brecha en el desempeño académico de los estudiantes étnicos con respecto a los no étnicos y descomponerla en los factores relacionados con las características observables individuales de los estudiantes, así como los no observados. No obstante, este estudio va más allá de lo anterior, ya que lleva a cabo este análisis a nivel departamental.

Los resultados por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) indican que efectivamente existe una brecha académica significativa que desfavorece a los estudiantes étnicos en los resultados de la prueba SABER 11. El 60% de la brecha es atribuible a las diferencias en las características individuales de los estudiantes y el resto a factores no observados. Al analizar los resultados a nivel departamental, utilizando la descomposición Blinder-Oaxaca (BO), se encontró que en los departamentos con una alta concentración de población étnica, la brecha académica tiende a ser estadísticamente significativa y de mayor amplitud. Adicionalmente, en dichos departamentos, la totalidad, o la mayor parte de la brecha académica es atribuible a factores no observados.

Al llevar a cabo la descomposición Blinder-Oaxaca en distintos puntos de la curva de desempeño académico se encontró que en aquellos departamentos con una brecha académica estadísticamente significativa el comportamiento de la misma no exhibe una tendencia clara. En algunos casos se encontró que la brecha en el desempeño académico tiende a hacerse más amplia entre los estudiantes con puntajes altos, sobre todo para el área de *matemática*. Sin embargo, en otros casos se obtuvo que la brecha se reduce o permanece relativamente constante.

El documento está compuesto por siete secciones, de las cuales la primera es la presente introducción. La sección dos muestra la brecha académica a nivel nacional y departamental. Al evidenciar las profundas diferencias en la brecha académica a lo largo de los departamentos se indaga por los factores que podrían explicar este hecho. La sección tres presenta un análisis descriptivo de las características de los estudiantes, tanto étnicos

como no étnicos. Dichas características incluyen el nivel educativo de la madre, los ingresos mensuales del hogar, el área en que vive y el tipo de colegio al que asiste. La sección 4 describe la estrategia empírica y la metodología empleada para descomponer la brecha académica. Los resultados se presentan en la sección 5. Finalmente, en la sección 6 se concluye y se presentan las conclusiones y consideraciones.

2. La brecha académica de los estudiantes étnicos

El tema de la brecha académica basada en la pertenencia a una etnia no ha sido estudiado en Colombia. Sin embargo, existen estudios que han abordado, marginalmente, este tema, dentro de los cuales sobresale el de Romero (2010a), quien analiza algunas de las desventajas económicas asociadas al grupo indígena. Dentro de las desventajas que analiza se encuentran aquellas relacionadas con la salud, pobreza estructural, pobreza por insuficiencia de ingresos, capital humano y asistencia escolar. Específicamente, en lo concerniente a la educación, establece que una persona indígena en edad escolar (entre 5 y 24 años), perteneciente al grupo indígena y residente en alguna de las principales ciudades, tuvo una reducción de 10,8% en la probabilidad de estar estudiando respecto a los no indígenas, mientras que esta reducción alcanza un 2,4% entre los afrocolombianos.

A nivel internacional sí existen algunos estudios que han abordado directamente el tema. En Chile, Noe, Rodríguez y Zúñiga (2005) analizan la brecha en el rendimiento académico entre estudiantes indígenas y no indígenas empleando datos de la prueba SIMCE (Sistema de Medición de la Calidad de la Educación) correspondiente al año 1999. Los resultados de este estudio indican que claramente existe una brecha en favor de los estudiantes no indígenas. Los resultados de dicha investigación indican que la diferencia en el desempeño no es atribuible a la condición étnica de cada estudiante como tal, sino a factores relacionados con las características del hogar (como el ingreso y el nivel educativo de los padres) y la influencia de los compañeros.

En esta sección se analiza la brecha en el desempeño académico entre estudiantes étnicos y no étnicos en la prueba SABER 11 a nivel nacional y departamental. Por ende, y para poder interpretar los resultados, a continuación se presenta la información relacionada con esta prueba académica.

2.1. Prueba SABER 11

Para poder evaluar la brecha académica existente entre los estudiantes étnicos y el resto, se emplean los resultados asociados al examen de Estado de la educación media, realizado por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES, conocido como prueba SABER 11. Esta es una prueba estandarizada, la cual “tiene como fin comprobar el nivel de desarrollo de las competencias de los estudiantes que están por terminar undécimo grado” (ICFES, 2010, p. 5), y en la gran mayoría de los casos constituye un requisito indispensable para graduarse de bachiller académico y poder cursar estudios en una institución de educación superior. Los resultados de la prueba representan un buen indicador de calidad educativa y desempeño académico de los estudiantes. Cabe destacar que la presentación de este examen es obligatoria entre los estudiantes próximos a graduarse.

Para esta investigación nos centraremos en la prueba SABER-11 correspondiente al segundo semestre del año 2010, la cual está compuesta por dos cuerpos: el núcleo común y el componente flexible.

En el primero están las áreas que se consideran fundamentales, de acuerdo con la Ley General de Educación y los estándares básicos de competencias. Estas son lenguaje, matemática, biología, química, física, filosofía, ciencias sociales e inglés. Todos los estudiantes deben presentar las pruebas que conforman este núcleo. El componente flexible está integrado por dos clases de pruebas: de profundización e interdisciplinarias. Su propósito es evaluar áreas de interés para los estudiantes, quienes pueden escoger aquella que más se ajuste a sus intereses y dominio académico (ICFES, 2010, p. 6).

En este estudio se presentarán únicamente los puntajes de las áreas de *matemática* y *lenguaje* a pesar de que el núcleo común está compuesto por las ocho áreas anteriormente mencionadas. Se ha decidido escoger estas dos áreas porque constituyen las que tradicionalmente se emplean, en la literatura internacional, para evaluar el desempeño académico de los estudiantes. Sin embargo, existen otras razones para escoger

exclusivamente estas dos áreas. Por ejemplo, se podría decir que las demás áreas se derivan de estas dos. Igualmente, estas áreas son las que presentan mayor y menor volatilidad, respectivamente, en los puntajes obtenidos por los estudiantes, lo que permite el análisis bajo el contexto de una amplia, o estrecha, brecha académica. Finalmente, la escogencia de solo dos áreas permite presentar los resultados de una forma más simple y práctica³. Vale la pena aclarar que los resultados son persistentes a lo largo de las demás áreas y por ende, las conclusiones no varían con respecto a lo encontrado para estas dos áreas en particular.

2.2. Desempeño académico de los estudiantes étnicos

Con el objetivo de establecer si el desempeño académico de los estudiantes étnicos con respecto a los no étnicos es inferior, se calculó el promedio del puntaje obtenido por cada grupo en las áreas de *matemática* y *lenguaje* y se realizó una prueba de diferencia de medias sin condicionar en alguno de los factores que puedan ayudar a explicar la brecha, la cual se presenta en el Cuadro No. 1.

Cuadro No. 1. Desempeño académico de los estudiantes étnicos y no étnicos en *matemática* y *lenguaje* en la Prueba SABER 11 (2010-2).

<i>Grupo</i>	<i>Matemática</i>			<i>Lenguaje</i>		
	<i>Obs</i>	<i>Promedio</i>	<i>Error Est.</i>	<i>Obs</i>	<i>Promedio</i>	<i>Error Est.</i>
No étnicos	506.188	44,59	0,01	506.387	45,99	0,00
Étnicos	34.036	40,54	0,05	34.065	43,86	0,04
Combinado	540.224	44,34	0,01	540.452	45,86	0,00
Diferencia		4,05 ***	0,06		2,13 ***	0,04

Fuente: Cálculos del autor con base a información del ICFES (SABER 11).
 (***) denota significancia estadística al 1%.

Como se puede observar en el cuadro anterior, existe evidencia estadística para afirmar que el rendimiento académico de los estudiantes étnicos en Colombia es inferior en comparación con los estudiantes no étnicos. En el área de *matemática*, dicha diferencia asciende a 4,05 puntos negativos para los estudiantes étnicos y es estadísticamente significativa a cualquier nivel de significancia. Por otro lado, en el área de *lenguaje*, la

³ Los resultados para el resto de componentes se encuentran disponibles y pueden ser solicitados al autor.

diferencia es de 2,13 puntos. Como era de esperarse, *matemática* constituye el área donde mayor es la brecha académica entre estos dos grupos.

2.3. Brecha académica departamental

Más allá de la evidente brecha que existe en el desempeño académico de los estudiantes étnicos, sería interesante saber si dicha brecha es persistente al ser analizada a nivel departamental. Específicamente, lo que quisiéramos saber es si en algunos departamentos de Colombia no existe una brecha académica estadísticamente significativa. Adicionalmente, sería bueno indagar si en aquellos departamentos en los que efectivamente existe una brecha académica, la magnitud de la misma varía de acuerdo al departamento en el que se analice.

Teniendo en cuenta lo anterior, para cada departamento se presenta la desviación porcentual del puntaje medio obtenido por los estudiantes étnicos con respecto a sus pares no étnicos para las áreas de *matemática* y *lenguaje* (Ver Cuadro No. 2). Dicha desviación representa la brecha en el desempeño académico. Este ejercicio es equivalente al que se presentó en la subsección anterior. Sin embargo, la diferencia subyace en que se lleva a cabo para cada departamento y en términos de desviaciones porcentuales en lugar de expresar la brecha como una diferencia de medias.

Cuadro No. 2. Brecha en el desempeño académico de los estudiantes no étnicos con respecto a los étnicos, por departamento, Prueba Saber 11 (2010-2) (Desviación porcentual).

<i>Departamento</i>	<i>Obs</i>	<i>Étnicos</i>	<i>No Étnicos</i>	<i>Matemática</i>	<i>Lenguaje</i>
Amazonas	718	266	452	13.54 ***	1.68
Antioquia	76,610	2,511	74,099	6.86 ***	4.69 ***
Arauca	2,925	114	2,811	0.62	0.4
Atlántico	27,459	922	26,537	2.11 ***	1.46 ***
Bogotá	97,420	1,312	96,108	-0.21	-0.22
Bolívar	25,147	1,835	23,312	4.85 ***	2.41 ***
Boyacá	18,157	123	18,034	-0.13	0.12
Caldas	11,993	761	11,232	10.29 ***	3.92 ***
Caquetá	4,140	79	4,061	-1.52	-1.24
Casanare	4,816	62	4,754	4.07	4.08 **
Cauca	11,887	4,796	7,091	11.09 ***	5.32 ***
Cesar	11,423	570	10,853	4.58 ***	1.38 **
Chocó	4,055	662	3,393	3.04 ***	2.42 ***
Córdoba	17,935	2,313	15,622	6.89 ***	3.53 ***
Cundinamarca	35,486	324	35,162	1.83	0.97
Guainía	154	108	46	8.06 **	3.03
Guaviare	774	38	736	3.53	1.9
Huila	12,941	196	12,745	-2.27	-1.77 *
La Guajira	6,386	1,311	5,075	4.85 ***	2.88 ***
Magdalena	13,846	386	13,460	4.14 ***	1.18
Meta	10,496	556	9,940	1.88 *	1.52 **
Nariño	15,055	3,682	11,373	11.88 ***	5.9 ***
Norte de Santander	16,336	272	16,064	-2.3 *	-0.62
Putumayo	3,093	588	2,505	2.99 ***	1.57 **
Quindío	7,002	149	6,853	0.31	0.98
Risaralda	10,946	430	10,516	3.37 ***	2.38 ***
San Andrés	875	436	439	7.67 ***	1.81 *
Santander	27,327	148	27,179	-2.33	-1.95
Sucre	10,852	1,763	9,089	6.03 ***	2.33 ***
Tolima	16,483	785	15,698	4.19 ***	3.49 ***
Valle	36,988	3,521	33,467	6.39 ***	2.95 ***
Vaupés	250	204	46	11.81 ***	2.44
Vichada	450	111	339	12.02 ***	3.33 **
Nacional	540,425	31,334	509,091	9.59 ***	4.74 ***

Fuente: Cálculos del autor con base en información del ICFES (SABER 11).

(***), (**) y (*) denotan significancia estadística a niveles de 1, 5 y 10%, respectivamente.

Nota: Los valores positivos corresponden a una brecha académica que favorece a los estudiantes no étnicos.

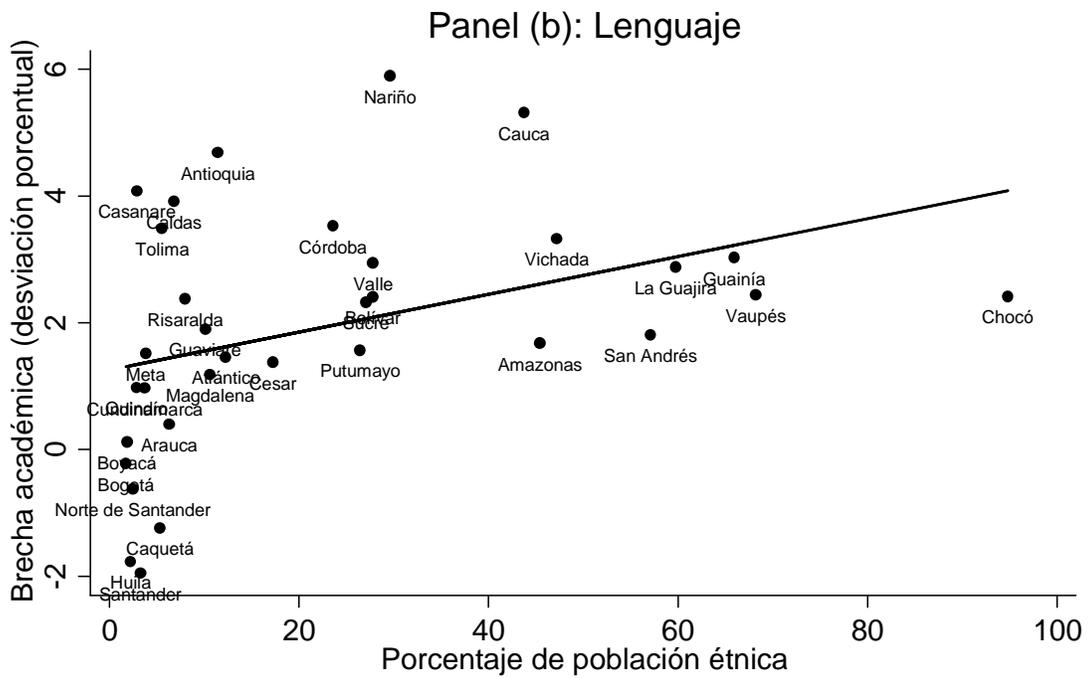
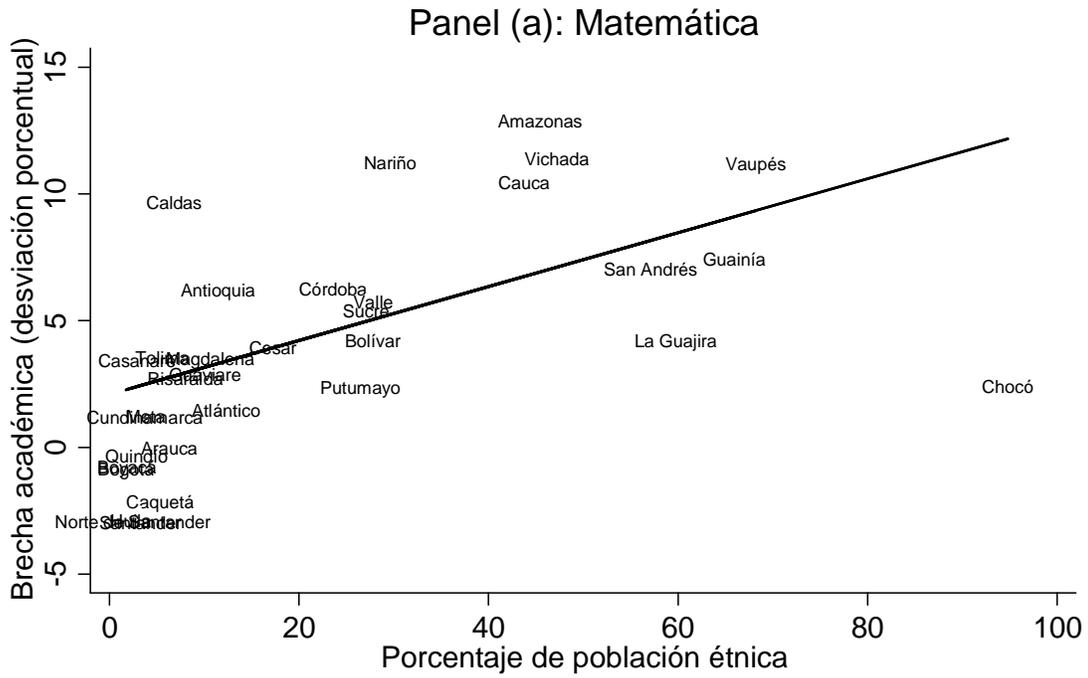
Lo primero que se puede afirmar al analizar el Cuadro 2 es que en la mayoría de los departamentos se presenta una brecha académica estadísticamente significativa. Concretamente, en el área de *matemática* se presenta una brecha académica en el 70% de

los departamentos, mientras que este porcentaje asciende al 60% en el área de *lenguaje*. De igual manera, el tamaño de la brecha académica varía de acuerdo al departamento que se mire. Por ejemplo, en el área de *matemática*, la brecha oscila entre el 1,88% y el 13,54%, mientras que en *lenguaje* oscila entre el 1,38% y 5,90%⁴. Por ejemplo, en Nariño, la brecha es de 11,98% en *matemática* y 5,90% en *lenguaje*, las cuales son estadísticamente significativas a cualquier nivel de significancia. No obstante, en Bogotá y Santander no hay brechas estadísticamente significativas.

Lo más interesante, sin embargo, es que al analizar el Cuadro No. 2, se puede constatar que los departamentos en los cuales la brecha se hace más amplia y significativa corresponde a aquellos cuyo porcentaje de población étnica se podría considerar alto (ver Anexo No. 1), lo que sugiere que podría existir un cierto grado de correlación entre la concentración de población étnica y la brecha en el rendimiento académico, tal como lo muestra en el Gráfico No. 1.

⁴ Sin embargo, vale la pena destacar que en esta última área el departamento del Huila presenta una brecha académica de 1,77% en favor de los estudiantes étnicos

Gráfico No. 1. Correlación entre el porcentaje de población étnica y la brecha académica departamental (matemática y lenguaje). Prueba SABER 11 (2010).



Fuente: Elaboración del autor con base en información del ICFES (SABER 11) y DANE (Censo General del 2005).

El coeficiente de correlación entre el porcentaje de población étnica y la brecha académica departamental para el área de *matemática* es de 0,58 y significativo a cualquier nivel de significancia, mientras que para *lenguaje* es de 0,36 y significativo al 5%. Ello sugiere que en departamentos donde hay una alta concentración de población étnica, los estudiantes pertenecientes a este grupo tienden a presentar un desempeño académico inferior en comparación con sus pares étnicos en departamentos donde esta concentración tiende a ser menor.

La diferencia en la magnitud de la brecha académica a nivel departamental podría estar explicada por factores asociados a los migrantes étnicos y las dotaciones educativas de los mismos. La idea detrás de este argumento subyace en que la población étnica residente en los departamentos con baja densidad poblacional de este tipo, incluye a hogares que han migrado desde estas regiones (con alta concentración étnica) en busca de mejores condiciones de vida, ya que generalmente los departamentos con menor concentración de población étnica son aquellos con el mayor ingreso per cápita (ver Anexo No. 2)⁵.

Más allá de lo anterior, en general la población que migra es más educada que la no migrante y obtiene mayores logros académicos (Barón 2011; Romero, 2010b). En ese sentido, y siguiendo la idea de Martine (1975), la población étnica residente en los departamentos con menor concentración de este grupo corresponde a aquella con las mejores dotaciones educativas y talento humano, por ende, exhibe una tendencia hacia mayores puntajes en comparación con sus equivalentes en los departamentos de origen. Este segmento de la población podría ser el que se encarga de cerrar la brecha académica en estos departamentos y podría constituir una de las razones por las cuales en la mayoría de los departamentos con poca etnia no existe una brecha académica estadísticamente significativa, o esta tiende a ser baja en comparación con la observada en departamentos con bastante población étnica.

3. Los estudiantes étnicos

Lo primero que se debe establecer es que los estudiantes étnicos son una minoría con respecto al resto. En total, 540.452 estudiantes presentaron la prueba SABER 11 en el

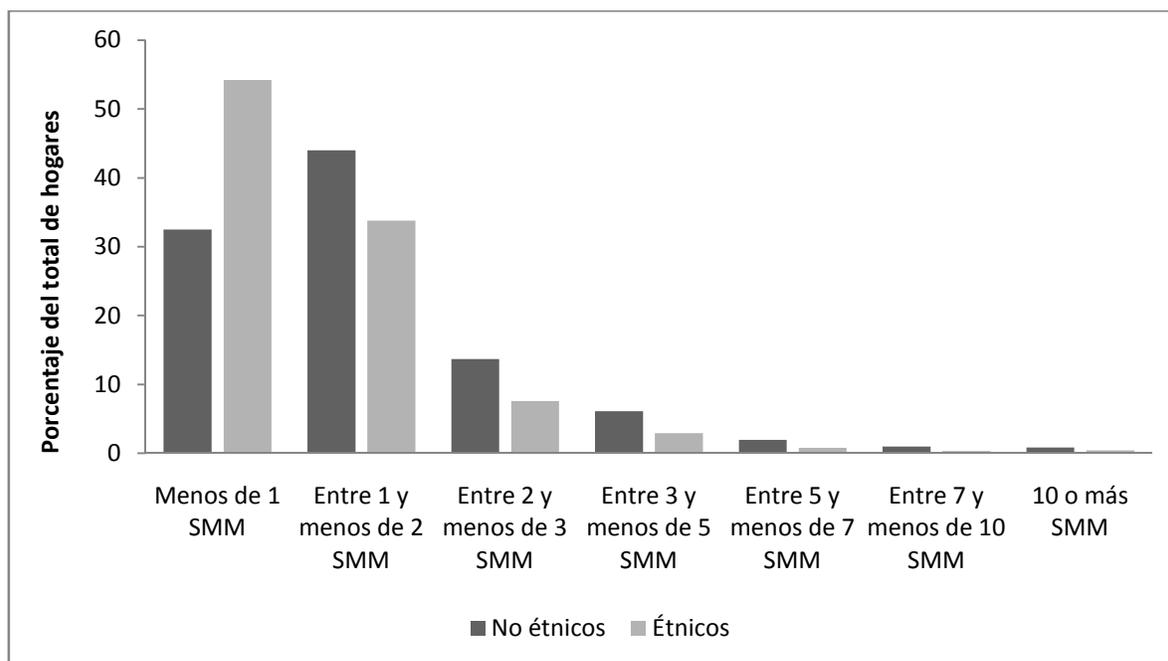
⁵ Dicha correlación es de -0,45 y es estadísticamente significativa a cualquier nivel de significancia.

segundo semestre del año 2010, de los cuales 34.065 se auto declararon como pertenecientes a una etnia, lo que representa el 6,3%.

Aparte de constituir una minoría, este grupo también debe enfrentar desventajas que se reflejan en condiciones socioeconómicas adversas. Como veremos en esta sección, una mayor proporción de los estudiantes étnicos asiste a colegios oficiales y proviene de hogares caracterizados por bajos niveles de ingreso y educación de las madres además de mayores niveles de pobreza.

En el Gráfico No. 2 se puede observar el porcentaje de hogares, de los cuales provienen los estudiantes, que devengan un determinado nivel de ingreso según la pertenencia o no a un grupo étnico. Se puede constatar que más del 50% de los estudiantes étnicos pertenecen a un hogar que devenga menos de 1 salario mínimo mensual (SMM), mientras que este porcentaje es del 32,5% entre los estudiantes no étnicos. Más allá, el 44% de los estudiantes no étnicos pertenece a un hogar que devenga un ingreso que se encuentra entre 1 y 2 SMM, mientras que este porcentaje asciende a 33,8% entre los hogares étnicos. En general, este gráfico indica que los estudiantes étnicos provienen de hogares con niveles de ingresos inferiores en comparación con sus pares no étnicos, ya que en las categorías más altas de ingreso hay una mayor proporción de estudiantes no étnicos.

Gráfico No. 2. Ingresos mensuales del hogar al cual pertenece el estudiante, por grupos, Prueba SABER 11 (2010-2).

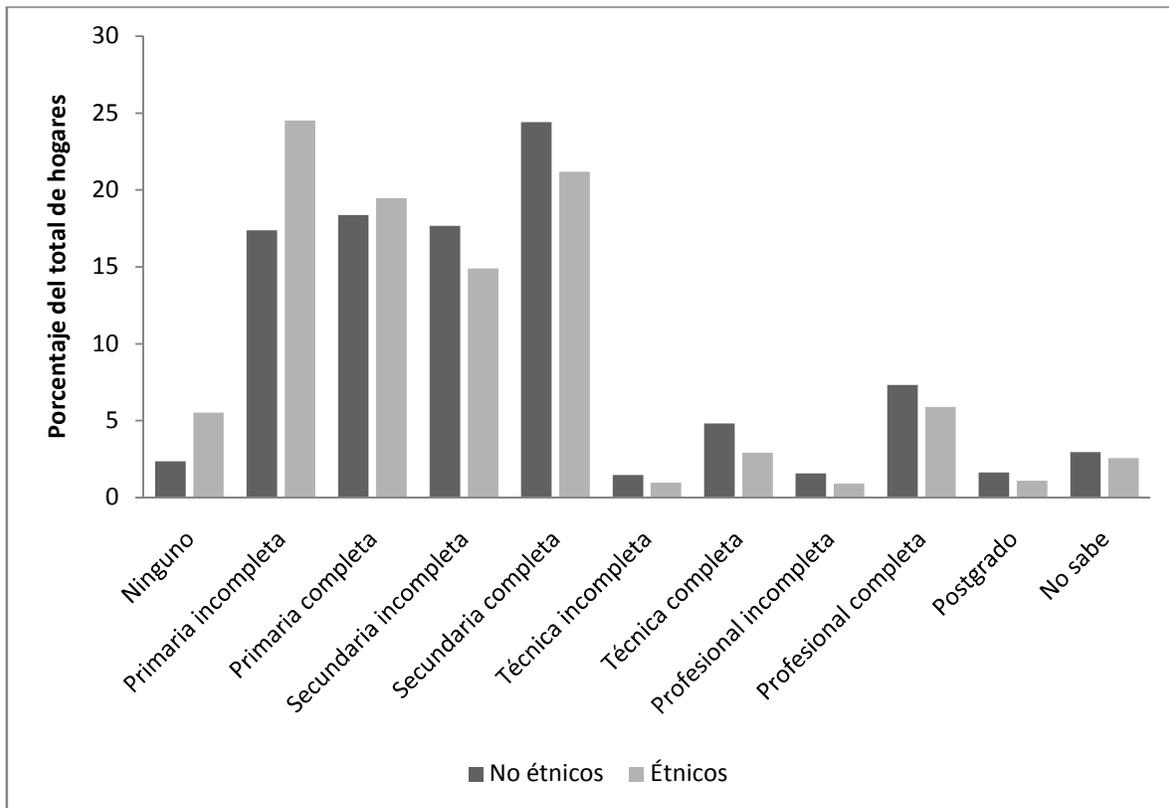


Fuente: Cálculos del autor con base a información del ICFES (SABER 11).

Nota: SMM significa Salarios Mínimos Mensuales.

Al analizar el nivel educativo de las madres de los estudiantes se presenta un resultado similar al observado para los ingresos. Tal como lo indica el Gráfico No. 3, el nivel educativo de las madres de los estudiantes étnicos es inferior en comparación con las madres de sus pares no étnicos. Se puede observar que hay una mayor proporción de madres de estudiantes étnicos que carecen de educación o cuyo máximo nivel educativo es básica primaria (ya sea incompleta o completa). No obstante, esta situación se revierte al analizar los resultados asociados a la educación secundaria, técnica, profesional o de postgrado, donde las madres de los estudiantes no étnicos obtienen una mayor participación.

Gráfico No. 3. Nivel educativo de la madre del estudiante, por grupos. (Porcentaje del total). Prueba SABER11 (2010-2).



Fuente: Cálculos del autor con base a información del ICFES (SABER 11).

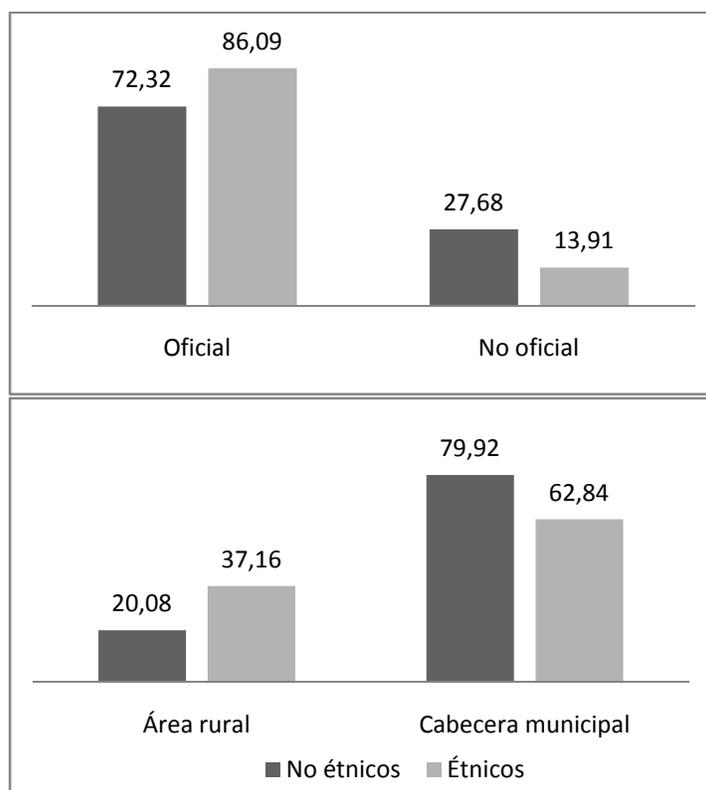
A pesar de que la información relacionada con el nivel educativo del padre se encuentra disponible, en este trabajo se presenta únicamente la información asociada al nivel educativo de la madre, ya que se ha establecido que la educación de la madre tiene un mayor efecto sobre el desempeño académico del estudiante. En general, madres con un alto nivel educativo tienen un mayor éxito en proporcionar a sus hijos con capacidades cognitivas y de lenguaje (Acharya y Joshi, 2009), además de ser capaces de crear un mejor ambiente en el hogar para propiciar el aprendizaje de sus hijos.

Por otro lado, tal como lo muestra el Gráfico No. 4, un mayor porcentaje de estudiantes étnicos asiste a un colegio oficial, con un 86% frente a un 72% entre los no étnicos. Teniendo en cuenta que los colegios no oficiales ofrecen una mejor educación que los oficiales (Núñez, Steiner, Cadena y Pardo, 2002), se podría decir que una mayor

proporción de estudiantes étnicos asiste a colegios donde la calidad educativa es comparativamente menor.

En cuanto al área donde viven los estudiantes, el Gráfico No. 4 también muestra que el 37,16% de los estudiantes étnicos vive en área rural, mientras que este porcentaje asciende a tan solo el 20,08% entre los estudiantes no étnicos. Esta constituye una desventaja adicional para los estudiantes étnicos, ya que en el área rural las condiciones socioeconómicas son inferiores en comparación con la cabecera municipal. Por ejemplo, para el total nacional, el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) asociado a las cabeceras municipales asciende al 19,65%, mientras que en el área rural llega al 53,51%⁶. Lo anterior indica que una mayor proporción de la población étnica se encuentra en condiciones de pobreza.

Gráfico No. 4. Tipo de institución educativa y área de residencia, por grupos. (Porcentaje del total). Prueba SABER11 (2010-2).



Fuente: Cálculos del autor con base en información del ICFES (SABER 11).

⁶ Consultar Boletín Censo General 2005 – NBI.
http://www.dane.gov.co/daneweb_V09/index.php?option=com_content&view=article&id=231&Itemid=66

Como se ha podido ver, en general los estudiantes étnicos pertenecen a un grupo minoritario con condiciones socioeconómicas desfavorables, caracterizadas por bajos niveles de ingreso y educación (tanto a nivel familiar como individual) y mayores tasas de pobreza. Ello debería repercutir negativamente en el desempeño académico de los estudiantes pertenecientes a este grupo y debería explicar, en una buena proporción, la brecha académica que se observa en relación con los estudiantes no étnicos.

4. Datos y estrategia empírica

Para llevar a cabo las estimaciones se utilizan los resultados de la prueba de Estado de la educación media, SABER-11, correspondiente al segundo semestre del año 2010 (2010-2), a nivel nacional. Ello representa un total de 540.452 observaciones. Aunque la prueba se aplica en ambos semestres del año académico (para colegios calendario A y B), en esta investigación solo se utiliza la información asociada a los resultados segundo semestre debido a que el examen es distinto, lo que podría afectar los resultados de la prueba y, por ende, generar sesgos en la estimación. Se escogió el segundo semestre, en lugar del primero, para obtener una mayor representatividad en la muestra, ya que la mayoría de los estudiantes presentan el examen en el segundo semestre⁷.

Adicionalmente, para obtener la información individual del estudiante, su hogar y colegio, se utilizó la información contenida en el *formulario de estudiantes*, el cual debe ser diligenciado por cada estudiante antes de presentar la prueba. Dicho formulario contiene preguntas acerca de las características socioeconómicas de los estudiantes, su hogar y del colegio al que asiste.

En el formulario de inscripción que diligencian los estudiantes se hace la siguiente pregunta: *Si usted es miembro de comunidades afrocolombianas (negro o raizal) o indígenas, señale la etnia a la que pertenece.* Ante esto, los estudiantes tienen la posibilidad de indicar alguno de los siguientes grupos étnicos: *Comunidades negras, Comunidad Rom (gitana), Paez, Sikuani, Arhuaco, Embera, Guambiano, Pijao, Wayúu, Zenu, Pasto, Cancuamo, Inga, Tucano, Huitoto, Cubeo, Otro.* Ello permite identificar

⁷ En 2010 un total de 570.846 estudiantes presentaron la prueba SABER-11 en 2010, de los cuales 30.394 estudiantes presentaron la prueba durante el primer semestre (Calendario B) y 540.452 lo hicieron en el segundo semestre (Calendario A).

fácilmente a los estudiantes étnicos y separarlos del resto para poder evaluar su desempeño académico.

4.1. Modelo Econométrico

4.1.1. Variables

Variable explicada

La variable dependiente/explicada en el modelo es el logaritmo natural del puntaje obtenido por el estudiante en el área, ya sea *matemática* o *lenguaje*. En particular, la escogencia de *matemática* como variable explicada resulta conveniente para el análisis de brecha académica, ya que es el área del núcleo común con mayor varianza (107,15). Ello permite observar una amplia diferencia en el desempeño académico de los estudiantes a lo largo de toda la distribución.

Variables explicativas

Área: Indica si el estudiante vive en cabecera municipal o en área rural. Toma el valor de 1 si el estudiante vive en la cabecera municipal y 0 si vive en área rural.

Número de personas en el núcleo familiar: Número de personas que conforman el grupo familiar del estudiante (incluido el participante en el examen de Estado).

Nivel educativo de la madre: Indica el máximo nivel de educación alcanzado por la madre. Aunque el ICFES suministra la información relacionada con el nivel educativo del padre, se excluyó esta variable para evitar problemas de multicolinealidad, ya que generalmente estas dos variables están altamente correlacionadas.

Ingreso familiar mensual: Ingresos mensuales del hogar del estudiante, representado en salarios mínimos mensuales.

Trabaja: Indica si el estudiante trabaja o no. Toma el valor de 1 si trabaja y 0 en el otro caso.

Mujer: Toma el valor de 1 si el estudiante es mujer y 0 en el otro caso.

Etnia: Constituye la principal variable explicativa en nuestro análisis. Indica si el estudiante pertenece o no a un grupo étnico. Toma el valor de 1 si el estudiante pertenece a una etnia y 0 en otro caso.

Jornada: Establece el tipo de jornada de la institución educativa del estudiante. Se ha decidido incluir esta variable debido a la influencia que el tipo de jornada escolar tiene sobre el desempeño académico y la calidad de la educación en Colombia (Bonilla, 2011).

Valor pensión colegio: Valor mensual de la pensión del colegio al que asiste el estudiante. En este estudio es empleada como una buena proxy para determinar si el colegio es oficial o no oficial.

Población étnica: Porcentaje de población étnica en el departamento donde reside el estudiante.

4.1.2. Modelo de desempeño académico

En la sección dos se cuantificó la brecha académica de los estudiantes étnicos con los no étnicos a nivel nacional y departamental. Sin embargo, dicho análisis es incompleto, ya que no permite establecer la composición de dicha brecha. Es decir, no se puede definir con exactitud hasta qué punto la brecha es atribuible a las diferencias en las características de los grupos analizados o a factores no observados.

Por lo tanto, en esta subsección se introduce la metodología empleada para descomponer la brecha en el desempeño académico de los estudiantes étnicos con respecto a los no étnicos. Como veremos en detalle, dicha metodología requiere de la estimación de dos modelos por separado, uno para los estudiantes étnicos y el otro para los estudiantes no étnicos.

El modelo de desempeño académico a estimar, tanto para los estudiantes étnicos como para los no étnicos, es el siguiente:

$$[1]: \quad \ln(P_j) = X\beta_j + \varepsilon_j, \quad \forall j \in \{M, L\}$$

Donde $\ln(P_j)$ es el logaritmo natural del puntaje obtenido por cada estudiante en el área j , X es una matriz que contiene las características individuales observables del

estudiante, su hogar y colegio, las cuales son fijas e independientes del área que se evalúa, β_j es un vector que contiene los parámetros de la pendiente y el intercepto, además de proporcionar una medida del incremento medio en el desempeño académico de los estudiantes ante cambios en las características observables de los mismos. M y L se refieren a las áreas de *matemática* y *lenguaje*, respectivamente. El vector $\varepsilon_j \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2)$ es un término de error.

La descomposición Blinder-Oaxaca (BO) (Blinder 1993; Oaxaca 1993) es una metodología empleada comúnmente para estudiar los resultados asociados al mercado laboral, por género o raza. Específicamente, se utiliza para analizar el diferencial salarial. Sin embargo, esta metodología puede ser empleada para analizar diferencias grupales en cualquier variable de resultado (incluyendo puntajes académicos), lo que permite fácilmente su incorporación al análisis del diferencial medio en el puntaje asociado a las pruebas SABER 11.

En nuestro caso particular, la descomposición BO consiste en evaluar la brecha académica esperada (tanto en *matemática* como *lenguaje*) entre los estudiantes étnicos y no étnicos. Siguiendo la explicación presentada por Ospino, Roldán y Barraza (2009) y Galvis (2010), este método descompone la media del diferencial en el puntaje en una parte que es explicada por diferencias grupales en las características observables que influyen sobre el desempeño académico de los estudiantes (características individuales, del hogar y el colegio) y otra parte residual (no observable) que no puede ser atribuida a dichas características, dentro de las cuales se podría incluir la discriminación.

4.1.3. Descomposición Blinder-Oaxaca

La descomposición BO establece que para obtener la brecha asociada a la variable de resultado se debe plantear el diferencial medio. Por lo tanto, si quisiéramos analizar detalladamente la brecha en desempeño académico entre los dos grupos, tendríamos que plantear la siguiente ecuación:

$$[2]: \quad [Ln(P_{NE,j}) - Ln(P_{E,j})] = (X_{NE}\beta_{NE,j} - X_E\beta_{E,j}) + (\varepsilon_{NE,j} - \varepsilon_{E,j}), \quad \forall j \in \{M, L\}$$

Donde el subíndice NE se refiere a estudiantes no étnicos y el subíndice E se refiere al grupo étnico.

Si sumamos y restamos en la ecuación [2] el puntaje que obtendrían los estudiantes étnicos si tuvieran el desempeño académico de los estudiantes no étnicos ($X_E\beta_{NE,j}$)⁸, esta puede plantearse de la siguiente forma:

$$[3]: \quad [Ln(P_{NE,j}) - Ln(P_{E,j})] = (X_{NE} - X_E)\beta_{NE,j} + X_E(\beta_{NE,j} - \beta_{E,j}) + (\varepsilon_{NE,j} - \varepsilon_{E,j}), \quad \forall j \in \{M, L\}$$

Aplicando la expectativa condicional a [3] tenemos lo siguiente:

$$[4]: \quad E[Ln(P_{NE,j}) - Ln(P_{E,j})] = E[(X_{NE} - X_E)]\beta_{NE,j} + E[X_E](\beta_{NE,j} - \beta_{E,j}), \quad \forall j \in \{M, L\}$$

Donde

$$E[\varepsilon_{NE} - \varepsilon_E] = E[\varepsilon_{NE}] - E[\varepsilon_E] = 0$$

La ecuación [4] está compuesta por dos términos. El primero de ellos ($E[(X_{NE} - X_E)]\beta_{NE,j}$) determina el diferencial esperado en el puntaje atribuible a las diferencias en las características individuales observables de los estudiantes, conocido como *efecto dotación*. En pocas palabras, dicha expresión determina el incremento esperado en el puntaje obtenido por los estudiantes étnicos en el área j si tuvieran las características socioeconómicas de sus pares no étnicos. El segundo término $E[X_E](\beta_{NE,j} - \beta_{E,j})$ determina el diferencial en el puntaje atribuible a diferencias en el desempeño académico (brecha atribuible a diferencia en los coeficientes).

La descomposición BO implica la construcción de un término contrafactual, el cual permite medir las diferencias atribuibles a las dotaciones y los factores no observados. De los términos en [4], se conoce $X_{NE}\beta_{NE,j}$ y $X_E\beta_{E,j}$, los cuales corresponden al puntaje predicho para los estudiantes no étnicos y étnicos, respectivamente. Sin embargo, no se conoce $X_E\beta_{NE,j}$, lo que corresponde al puntaje que obtendrían los estudiantes no étnicos si tuvieran las dotaciones de sus compañeros étnicos. Ello representa el contrafactual que permite, en últimas, estimar la diferencia atribuible a cada factor.

⁸ En esta investigación, los coeficientes del modelo se interpretan como el desempeño académico de los estudiantes.

Siguiendo la implementación de la descomposición BO propuesta por Jann (2008), incluimos un tercer término en [4], el cual consiste en la interacción entre los primeros dos, es decir, en la interacción entre las diferencias atribuibles a las dotaciones y los factores no observados. Ello permite considerar las diferencias simultáneas que pueden existir entre los dos grupos. De esta forma, la descomposición BO quedaría planteada de la siguiente forma:

$$[5]: \quad E[\ln(P_{NE,j})] - E[\ln(P_{E,j})] = E[(X_{NE} - X_E)]\beta_{NE,j} + E[X_E](\beta_{NE,j} - \beta_{E,j}) + E[(X_{NE} - X_E)](\beta_{NE,j} - \beta_{E,j}), \quad \forall j \in \{M, L\}$$

Vale la pena aclarar que la metodología BO descompone la brecha del rendimiento académico entre estudiantes étnicos y no étnicos evaluando en la media condicional, tal como sucede en la estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Por esta razón, algunos autores han propuesto la extensión o generalización de la misma al método de regresiones por cuantiles (Machado y Mata, 2005). Es decir, evaluar el diferencial medio en el puntaje en distintos puntos de la distribución con el objetivo de determinar posibles heterogeneidades en la distribución de los mismos⁹.

4.1.4. Descomposición Blinder-Oaxaca por cuantiles

La descomposición BO propuesta en la subsección anterior permite establecer la existencia de una brecha académica y descomponerla en factores atribuibles a diferencias dotacionales o factores no observables. Sin embargo, al evaluar el diferencial en el puntaje académico en la media condicional, dicha metodología asume que éste es constante e independiente del desempeño académico de los estudiantes. Este método no permitiría considerar las variaciones en el tamaño o los atributos de la brecha a lo largo de la distribución de los puntajes académicos. Por lo tanto, los resultados asociados a la misma podrían estar subestimado (sobreestimando) la brecha académica de los estudiantes étnicos, dependiendo del punto de la distribución que se mire. Por ejemplo, es posible que en la parte baja de la distribución (estudiantes con bajo desempeño académico) la brecha académica sea más amplia que la observada para los estudiantes con un mejor desempeño académico. Por ejemplo, Barón (2010) encuentra que la brecha de rendimiento académico de Barranquilla

⁹ Para un ejemplo de brechas salariales utilizando esta aproximación, ver Galvis (2010).

con respecto a Bogotá es más amplia en la parte baja de la distribución de rendimiento y tiende a reducirse en la parte superior de la distribución. Este tipo de hallazgos hace pensar que un comportamiento similar podría presentarse al analizar la brecha académica según la pertenencia a un grupo étnico.

Además, es posible que a medida que nos movemos a lo largo de la distribución de los puntajes en cada área, la descomposición de la brecha cambie. Por ejemplo, es posible que entre los estudiantes con un alto desempeño académico la proporción de la brecha atribuible a los factores no observados sea mayor que entre los estudiantes con bajo desempeño académico.

Por consiguiente, en esta subsección se propone la extensión de la metodología BO al método de regresiones por cuantiles propuesto por Koenker y Basset (1978), enfatizando en una aplicación al análisis del rendimiento académico. Lo novedoso en esta aproximación consiste en realizar la descomposición BO en cada uno de los cuantiles en los que se propone dividir la distribución del puntaje académico de los estudiantes. Este método permite considerar el diferencial en el desempeño académico en distintos puntos de la distribución, en lugar de enfocarse exclusivamente en la media condicional.

En nuestro análisis de desempeño académico, y siguiendo la propuesta de Machado y Mata (2005), la regresión por cuantiles consiste en analizar la relación entre las características individuales observables de los estudiantes y el puntaje obtenido por cada uno en la prueba SABER 11. Por lo tanto, la regresión por cuantiles se puede plantear de la siguiente manera:

$$[6]: \quad Q_{\theta}[Ln(P_j)|X] = X\beta_j(\theta), \quad \forall j \in \{M, L\}$$

Donde $Q_{\theta}[Ln(P_j)|X]$ es la función cuantil para cada área y $\beta_j(\theta)$ indica el incremento esperado en el puntaje obtenido por cada estudiante en el área j y el cuantil θ ante variaciones en sus características observables.

Teniendo en cuenta lo anterior, el diferencial en el puntaje de los estudiantes étnicos con los no étnicos se puede plantear de la siguiente forma:

$$[7]: \quad Q_{\theta}[Ln(P_{NE,j})] - Q_{\theta}[Ln(P_{E,j})] = (Q_{\theta}[X_{NE}\beta(\theta)_{NE,j}] - Q_{\theta}[X_E\beta(\theta)_{NE,j}]) + (Q_{\theta}[X_E\beta(\theta)_{NE,j}] - Q_{\theta}[X_E\beta(\theta)_{E,j}]) + \tau, \quad \forall j \in \{M, L\}$$

Donde τ corresponde al diferencial de los términos de error asociados a cada modelo. Siguiendo el planteamiento en la subsección anterior, el primer término de la ecuación [7] indica el diferencial académico atribuible a las diferencias en las dotaciones o características individuales observables entre estudiantes étnicos y no étnicos para el cuantil θ . Por su parte, el segundo término muestra el diferencial atribuible a las diferencias en los coeficientes, las características no observables, o bien a la diferencia resultante si los estudiantes no étnicos tuvieran las dotaciones de sus compañeros no étnicos para el cuantil θ .

Es necesario aclarar que la implementación del método propuesto por Machado y Mata (2005) no sigue explícitamente la descomposición BO propuesta en la subsección anterior, ya que no incluye la interacción entre los efectos *dotación* y *desempeño*. Además, ya que se extiende la descomposición BO al análisis de regresión por cuantiles, es necesario generar una distribución contrafactual asociada al puntaje que obtendrían los estudiantes étnicos si tuvieran las dotaciones de sus pares no étnicos $Q_{\theta}[X_E\beta(\theta)_{NE,j}]^{10}$.

5. Resultados

Para descomponer la brecha académica de los estudiantes étnicos con los no étnicos, la metodología BO estima dos modelos por separado, uno para cada grupo, usando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Aprovechando esta ventaja, en esta sección se presentan tres tipos de resultados. Primero, se presentan los determinantes del desempeño académico de los estudiantes étnicos y no étnicos, según los resultados de las estimaciones por MCO. Posteriormente, se presentan los resultados asociados a la descomposición BO. Finalmente, se presentan los resultados asociados a la descomposición BO empleando el método de regresiones por cuantiles. Lo anterior es llevado a cabo para los dos grupos, las dos áreas del núcleo común y a nivel departamental.

¹⁰ Los detalles asociados a la descomposición contrafactual pueden ser consultados en Machado y Mata (2005), donde se realiza una aplicación al diferencial salarial.

5.1. Determinantes del desempeño académico

En el Cuadro No. 3 se presentan los determinantes del desempeño académico de los estudiantes étnicos y no étnicos utilizando el método de MCO para las áreas de *matemáticas y lenguaje*. Como era de esperarse, la educación de la madre es el factor con mayor influencia sobre el desempeño académico de los estudiantes, tanto étnicos como no étnicos. Específicamente, a medida que el nivel educativo de la madre aumenta, lo mismo sucede con el puntaje obtenido por el estudiante en ambas áreas. Sin embargo, en el área de *matemática* dicho efecto es mayor para los estudiantes no étnicos. Por ejemplo, un estudiante no étnico cuya madre tenga estudios de postgrado, tiene en promedio, un puntaje en *matemática* 15,72% superior con respecto a un estudiante no étnico cuya madre no tenga educación. No obstante, esta diferencia es de 12,68% entre los estudiantes étnicos.

Con respecto al resultado anterior, precisamente este es el tipo de diferencia que podría ser atribuida a factores no observados (diferencia en los coeficientes β_E y β_{NE}) en contra de la población étnica, ya que para todos los niveles educativos de la madre, el incremento medio en el puntaje, ante aumentos en su educación, es menor para los estudiantes étnicos. Ello sugiere que el desempeño académico de estos estudiantes es menor independientemente de sus características individuales observables.

Lo más interesante, sin embargo, subyace en que el diferencial en favor de los estudiantes no étnicos tiende a desaparecer al analizar los resultados asociados al área de *lenguaje*. Como se puede observar, el diferencial medio entre el puntaje obtenido por los estudiantes cuyas madres tienen estudios de postgrado y aquellos cuyas madres carecen de educación, es de 8,56% y 8,52% para los estudiantes no étnicos y étnicos, respectivamente. Esto resulta lógico, ya que en el área de *lenguaje* la brecha en el desempeño académico es aproximadamente la mitad de la observada para el área de *matemática*.

Al igual que la educación de la madre, el ingreso mensual del hogar influye positivamente sobre el desempeño académico de los estudiantes, aunque en una menor proporción. Así, un estudiante no étnico perteneciente a un hogar cuyo ingreso mensual se encuentra entre 7 y 10 salarios mínimos tiene, en promedio, un puntaje en *matemática* 10,55% superior al de un estudiante no étnico perteneciente a un hogar cuyo ingreso

mensual es menor a 1 salario mínimo. Dicho diferencial es de 7,89% entre los estudiantes étnicos. No obstante, al analizar estos resultados para el área de *lenguaje*, la situación tiende a revertirse, pues entre los estudiantes no étnicos este diferencial es de 6,17%, mientras que entre los étnicos es de 6,94%.

En nuestra estimación, el efecto del valor mensual de la pensión sobre el desempeño académico se calcula con respecto a los colegios en los que no se paga pensión. Para nuestro análisis, se asume que dichos colegios son de carácter oficial. Como se puede observar en el Cuadro 3, los resultados sugieren que los estudiantes de colegios no oficiales tienen un mejor desempeño académico que los estudiantes que asisten a colegios oficiales. Más allá, el incremento medio en el puntaje es proporcional a los aumentos en el valor de la pensión. Sin embargo, dicho efecto es mayor entre los estudiantes étnicos, lo cual era de esperarse si se tiene en cuenta el hecho de que una mayor proporción de estudiantes étnicos asiste a colegios oficiales, donde la calidad de la educación es menor en comparación con la impartida en colegios oficiales (Núñez, *et al.*, 2002). Por ejemplo, un estudiante no étnico que asiste a un colegio privado en el cual se paga una pensión cuyo valor es mayor a \$250.000 tiene, en promedio, un puntaje en *matemática* 10,46% superior al de un estudiante no étnico que asiste a un colegio público¹¹. Sin embargo este diferencial asciende a 13,91% entre los estudiantes étnicos. Un resultado similar se obtiene al analizar el área de *lenguaje*.

El resultado anterior estaría indicando que los beneficios, en términos de desempeño académico, derivados de ofrecer una mejor calidad en educación, son mayores entre los estudiantes étnicos. Ello sugiere que se debe trabajar considerablemente en permitir a este segmento de la población acceder a una educación de mejor calidad, pues los retornos serían mayores. Esta sería una buena forma de cerrar o reducir las brechas o desventajas que debe enfrentar la población étnica no solo en el terreno académico, sino en general, ya que los mayores retornos en el desempeño académico de los estudiantes étnicos de hoy, se traducirán en mejores oportunidades e ingresos en el futuro, lo que naturalmente beneficiará el desempeño académico de sus hijos y así sucesivamente.

¹¹ Se asume que un colegio público corresponde a aquel en el cual el estudiante no paga una pensión.

Un resultado interesante se obtiene al analizar los resultados relacionados con el género, donde las mujeres obtienen, en promedio, menores puntajes que los hombres independientemente del grupo que se mire. Sin embargo, la diferencia en el puntaje atribuible al género es menor entre estudiantes étnicos. Concretamente, mientras que las mujeres no étnicas obtienen en promedio un puntaje en *matemática* 6,11% menor al de los hombres, dicha diferencia es del 4% para las estudiantes étnicas. Ello no implica que las estudiantes étnicas tengan un mejor desempeño académico que sus pares no étnicas, sino que la brecha académica basada en el género es menor entre los estudiantes étnicos. Esta relación se vuelve aún más robusta al analizar estos resultados para el área de *lenguaje*.

Otro factor de vital importancia corresponde a la concentración de población étnica en el departamento de residencia del estudiante. Tal como se esperaba, los resultados indican que a mayor concentración de población étnica, menor es el desempeño académico del estudiante. Dicho efecto es esencialmente el mismo para los dos grupos.

Otras variables del estudiante que también afectan su desempeño académico incluyen el área en que vive, si trabaja, la jornada escolar y el número de personas que conforman el núcleo familiar. Si el estudiante vive en la cabecera municipal, por ejemplo, en promedio obtiene un puntaje, en *matemática*, entre 2,56% y 3% mayor, con respecto a un estudiante que vive en el área rural, según el grupo que se mire. Esta ventaja beneficia principalmente a los estudiantes no étnicos, ya que una mayor proporción de estos vive en la cabecera municipal. Que el estudiante trabaje genera, en promedio, una reducción del puntaje, al igual que el número de personas que conforman el núcleo familiar. Esto era de esperarse, ya que cuando el estudiante trabaja tiene menos tiempo para estudiar. De igual forma, a medida que se incrementa el número de personas en el núcleo familiar, como por ejemplo el número de hermanos, los padres tienen menos posibilidades de involucrarse, enfocarse y dedicar esfuerzo a las actividades académicas del niño. Finalmente, estudiar en una jornada distinta a la completa conlleva, en promedio, a puntajes más bajos en la prueba. Por ejemplo, estudiar en una jornada nocturna o sabatina-dominical se asocia con puntajes que son en promedio 8,9% y 9,3% más bajos entre los estudiantes no étnicos y 4,9% y 3,8% entre los estudiantes étnicos, dependiendo del área que se estudie, lo cual era de esperarse, ya que este tipo de estudiantes son los que generalmente trabajan y como hemos

visto, el que un estudiante trabaje afecta negativamente su desempeño académico. Este resultado indica que la jornada también influye significativamente sobre el desempeño académico de los estudiantes (Bonilla, 2010), siendo su efecto mayor entre los estudiante no étnicos.

Cuadro No. 3. Determinantes del desempeño académico en la prueba SABER 11 para estudiantes étnicos y no étnicos, por área (2010).

Variables	Matemáticas				Lenguaje			
	No étnico		Étnico		No étnico		Étnico	
	Coficiente	Error Estándar	Coficiente	Error Estándar	Coficiente	Error Estándar	Coficiente	Error Estándar
<i>Población étnica</i>	-0,0014 ***	0,00002	-0,0012 ***	0,00005	-0,0006 ***	0,00001	-0,0005 **	0,00003
<i>Número de personas en el grupo familiar</i>	-0,0047 ***	0,0001	-0,0046 ***	0,0006	-0,0033 ***	0,0001	-0,0019 **	0,0004
<i>Trabaja (=1)</i>	-0,0193 ***	0,001	-0,0197 ***	0,0044	-0,0146 ***	-0,0007	-0,0185 **	0,0029
<i>Mujer (=1)</i>	-0,0611 ***	0,0006	-0,04004 ***	0,0025	-0,0046 ***	0,0004	-0,0009	0,0017
<i>Área (cabecera municipal=1)</i>	0,0256 ***	0,0008	0,0308 ***	0,0028	0,014 ***	0,0005	0,0142 **	0,0018
<i>Jornada</i>								
Mañana	-0,0034 ***	0,0007	0,0083 ***	0,003	-0,0031 ***	0,0005	-0,00001	0,002
Noche	-0,0893 ***	0,0013	-0,0492 ***	0,0055	-0,0549 ***	0,0008	-0,0416 **	0,0036
Sabatina-Domical	-0,093 ***	0,0016	-0,0384 ***	0,0084	-0,0592 ***	0,0011	-0,0444 **	0,0055
Tarde	-0,0117 ***	0,001	0,0037	0,0041	-0,0091 ***	0,0006	-0,0036	0,0027
<i>Ingreso familiar mensual</i>								
Entre 1 y menos de 2 SMMLV	0,0227 ***	0,0007	0,0234 ***	0,0029	0,0134 ***	0,0005	0,0105 ***	0,0019
Entre 2 y menos de 3 SMMLV	0,0499 ***	0,0011	0,0428 ***	0,0054	0,0302 ***	0,0007	0,0176 ***	0,0035
Entre 3 y menos de 5 SMMLV	0,0718 ***	0,0016	0,0753 ***	0,0085	0,0429 ***	0,001	0,0368 ***	0,0055
Entre 5 y menos de 7 SMMLV	0,0867 ***	0,0026	0,0738 ***	0,0157	0,051 ***	0,0017	0,0356 ***	0,0102
Entre 7 y menos de 10 SMMLV	0,1055 ***	0,0036	0,0789 ***	0,0242	0,0617 ***	0,0023	0,0694 ***	0,0158
10 o mas SMMLV	0,1278 ***	0,0039	0,0793 ***	0,023	0,0761 ***	0,0026	0,0308 **	0,015
<i>Nivel educativo de la madre</i>								
Primaria incompleta	0,0267 ***	0,0022	0,0099	0,0061	0,014 ***	0,0014	0,0167 ***	0,0039
Primaria completa	0,0364 ***	0,0022	0,025 ***	0,0062	0,0161 ***	0,0014	0,0231 ***	0,0041
Secundaria incompleta	0,0553 ***	0,0022	0,0379 ***	0,0065	0,027 ***	0,0014	0,0287 ***	0,0042
Secundaria completa	0,0714 ***	0,0022	0,0544 ***	0,0063	0,0352 ***	0,0014	0,0366 ***	0,0041
Técnico o tecnológico incompleto	0,1002 ***	0,0033	0,0834 ***	0,0143	0,0511 ***	0,0022	0,0457 ***	0,0093
Técnico o tecnológico completo	0,1201 ***	0,0025	0,1118 ***	0,0096	0,066 ***	0,0017	0,0658 ***	0,0063
Profesional incompleto	0,1255 ***	0,0033	0,1165 ***	0,0147	0,0689 ***	0,0022	0,0646 ***	0,0096
Profesional completo	0,1155 ***	0,0025	0,0905 ***	0,0081	0,0632 ***	0,0016	0,0578 ***	0,0053
Postgrado	0,1572 ***	0,0034	0,1268 ***	0,0142	0,0856 ***	0,0022	0,0852 ***	0,0093
Educación de la madre desconocida	0,0282 ***	0,0027	0,0257 ***	0,0098	0,0111 ***	0,0018	0,0217 ***	0,0064
<i>Valor pensión colegio</i>								
Menos de \$87.000	0,0000965	0,0009	0,0111 **	0,0044	-0,0032 ***	0,0006	0,0044	0,0029
Entre \$87.000 y menos de \$120.000	0,0264 ***	0,0017	0,0448 ***	0,0122	0,014 ***	0,0011	0,0198 **	0,008
Entre \$120.000 y menos de \$150.000	0,0477 ***	0,0021	0,0494 ***	0,0146	0,0329 ***	0,0014	0,0414 ***	0,0096
Entre \$150.000 y menos de \$250.000	0,0762 ***	0,0018	0,0982 ***	0,012	0,0482 ***	0,0012	0,0586 ***	0,0079
\$250.000 o más	0,1046 ***	0,0022	0,1391 ***	0,0156	0,0659 ***	0,0014	0,0845 ***	0,0102
<i>Constante</i>	3,7462 ***	0,0024	3,6876 ***	0,0076	3,7934 ***	0,0016	3,7564 ***	0,0049
<i>Observaciones</i>	505.806		34.035		506.005		34064	
<i>R-Cuadrado</i>	0,1471		0,0936		0,1093		0,059	

Fuente: Cálculos del autor con base a información del ICFES (SABER 11).

(***), (**) y (*) denotan significancia estadística a niveles de 1, 5 y 10%, respectivamente.

5.2.Descomposición de la brecha académica

Ahora que hemos estudiado los determinantes del desempeño académico de los estudiantes, podemos proceder a analizar los resultados asociados a la descomposición de la brecha académica de los estudiantes étnicos con los no étnicos, los cuales son presentados en el Cuadro No. 4. Se puede constatar que existe una brecha académica de 9,6% en el área de *matemática* y de 4,75% en *lenguaje*, las cuales son estadísticamente significativas a cualquier nivel de significancia, además son consistentes con la brecha encontrada en la sección 2.

Cuadro No. 4. Descomposición Blinder-Oaxaca de la brecha académica de los estudiantes étnicos con los no étnicos en la prueba SABER 11 (2010).

	<i>Matemáticas</i>		<i>Lenguaje</i>	
	<i>Coficiente</i>	<i>Error estándar</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Error estándar</i>
<i>Puntaje medio no étnicos</i>	3,7694 ***	0,0003	3,8165 ***	0,0002
<i>Puntaje medio étnicos</i>	3,6733 ***	0,0013	3,7689 ***	0,0008
<i>Brecha</i>	0,0960 ***	0,0013	0,0475 ***	0,0008
<i>Descomposición</i>				
<i>Dotación</i>	0,0575 ***	0,0014	0,0258 ***	0,0258
<i>Factores no observados</i>	0,0374 ***	0,0014	0,0171 ***	0,0171
<i>Interacción</i>	0,0010	0,0015	0,0045 ***	0,0045
<i>Observaciones</i>	539.841		540.069	

Nota: El número de observaciones es distinto ya que algunos estudiantes no respondieron las dos áreas del núcleo común.

Fuente: Cálculos del autor con base a información del ICFES (SABER 11).

(***) denota significancia estadística al 1%.

La descomposición BO indica que las marcadas desventajas en las dotaciones asociadas a la población étnica (bajos ingresos y menor educación) explican, en buena medida, el diferencial medio en el desempeño académico. Específicamente, 5,75 p.p. del diferencial son atribuibles a diferencias en las dotaciones. No obstante, aún se tienen un 3,74 p.p. de la brecha que no pueden ser atribuidos a dichas diferencias en las características observables. En este caso, habría una diferencia en el desempeño académico atribuible a factores no observados, ya que el desempeño académico de los étnicos es menor independientemente de sus características observables.

Al analizar los resultados asociados a *lenguaje*, se puede observar que la brecha académica es menor en esta área. Al igual que en *matemática*, una buena proporción de la brecha académica puede ser atribuida a diferencias en las dotaciones (2,5%) y otra parte corresponde a diferencias en el desempeño académico atribuibles a los factores no observados (1,7%). Sin embargo, en esta área existen simultáneamente diferencias dotacionales y de factores no observados, reflejadas en la significancia estadística de la interacción.

5.2.1. Descomposición de la brecha académica departamental

Tal como se estableció en la sección 2, la brecha académica varía significativamente de acuerdo con el departamento en que reside el estudiante. Como se pudo observar en el análisis basado en desviaciones porcentuales, en departamentos como Nariño y Cauca existe una amplia brecha académica, tanto en *matemática* como en *lenguaje*, mientras que en otros como Bogotá y Santander, dicha brecha es inexistente. La marcada variación de la brecha académica a nivel departamental constituye una motivación sustancial para descomponerla en cada departamento. Ello con el objetivo de determinar hasta qué punto la composición de la misma podría variar al ser analizada en cada departamento.

En el Cuadro No. 5, se muestran los resultados asociados a la descomposición BO para cada departamento. Se puede observar que para el área de *matemática* el tamaño de la brecha está entre el 2% y el 14%, dependiendo del departamento que se mire, mientras que para *lenguaje* esta se encuentra entre el 1,5% y el 6%. Adicionalmente, en dicho cuadro se ordenan los departamentos de acuerdo al tamaño de la brecha académica predicha por la descomposición. Como se puede observar, departamentos como Amazonas, Vaupés y Vichada constituyen aquellos donde mayor es la brecha académica en el área de *matemática*, mientras que Bogotá, Santander y Huila no presentan brechas estadísticamente significativas. Por su lado, Cauca y Nariño son los departamentos con la brecha académica más amplia en el área de *lenguaje*.

Hasta ahora estos resultados solamente confirman los hallazgos presentados en la sección 2. Sin embargo, lo interesante de esta subsección se evidencia al analizar la descomposición del diferencial académico en cada departamento según el efecto *dotación* o

desempeño. Resulta que en aquellos departamentos donde la brecha académica es más amplia, es decir, aquellos con el porcentaje más alto de población étnica, mayor es la proporción de la brecha atribuible a factores no observados (ver Cuadro No. 5). Ello quiere decir que en dichos departamentos la brecha académica se explica principalmente por aspectos no observados que perjudican a la población étnica. Por ejemplo, en Nariño, el 93,7% del diferencial medio en el puntaje en *matemática* es atribuible a este efecto. No obstante, en otros departamentos donde, tanto la concentración de población étnica como la brecha académica son menores, como Atlántico, la totalidad de la brecha puede ser atribuida a las diferencias en las dotaciones.

En pocas palabras, en departamentos con poca concentración de población étnica, la brecha académica no solo es menor, sino que es atribuible a principalmente a diferencias dotacionales, mientras que en los departamentos con alta concentración étnica, dicho diferencial no solo tiende a ser mayor sino que es atribuible, en su mayoría, a factores no observados. Más allá de lo anterior, los resultados estarían indicando que la mayor parte de la brecha académica en Colombia a nivel departamental, entre estudiantes étnicos y el resto, es atribuible a los factores no observados.

El resultado obtenido a nivel departamental contrasta notablemente con el nacional, el cual establece que la mayor parte de la brecha académica es atribuible a las diferencias en dotaciones. Ello llevaría a una conclusión que en algunos casos no sería consistente con lo observado a nivel departamental, ya que se ha podido constatar que la composición de la misma puede llegar a variar sustancialmente al ser estudiada en cada departamento, siendo atribuida principalmente, en varios casos, a los factores no observados.

Cuadro No. 5. Descomposición Blinder-Oaxaca por departamento (Prueba Saber 11, 2010).

<i>Matemáticas</i>									
<i>Departamento</i>	<i>Brecha</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Efecto Dotación</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Efecto Desempeño</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Interacción</i>	<i>Error Estándar</i>	<i>Observaciones</i>
<i>Amazonas</i>	0.1411 ***	0.0216	0.0726 ***	0.028	0.123 ***	0.0345	-0.0545	0.039	694
<i>Vaupés</i>	0.1327 ***	0.0405	0.065	0.0409	0.1306	0.0829	-0.0629	0.0865	250
<i>Vichada</i>	0.1242 ***	0.027	0.0191	0.0333	0.0984 ***	0.0334	0.0067	0.0387	450
<i>Nariño</i>	0.119 ***	0.0047	0.01201 ***	0.0031	0.1115 ***	0.0048	-0.0045	0.0033	15018
<i>Cauca</i>	0.1086 ***	0.0045	0.019 ***	0.0031	0.0908 ***	0.0048	-0.0012	0.0035	11868
<i>Caldas</i>	0.1014 ***	0.0093	0.0692 ***	0.0147	0.0431 ***	0.0095	-0.0109	0.0148	11986
<i>Guainía</i>	0.0775	0.047	0.0976 ***	0.0342	-0.1083	0.0769	0.08828	0.0757	154
<i>San Andrés</i>	0.0729 ***	0.0172	0.0359 ***	0.0151	0.0451 ***	0.02	-0.0082	0.0192	874
<i>Córdoba</i>	0.0661 ***	0.0054	0.0427 ***	0.0062	0.0307 ***	0.0055	-0.0073	0.0062	17926
<i>Antioquia</i>	0.0652 ***	0.0048	0.0247 ***	0.0034	0.0475 ***	0.0045	-0.0071 ***	0.003	76513
<i>Valle</i>	0.064 ***	0.0042	0.0148 ***	0.0032	0.0569 ***	0.0041	-0.0077 ***	0.0031	36917
<i>Sucre</i>	0.0597 ***	0.0064	0.0279 ***	0.005	0.0214 ***	0.0065	0.0104 **	0.0051	10847
<i>La Guajira</i>	0.0498 ***	0.0077	0.0349 ***	0.0057	0.0141	0.0084	0.0006	0.0067	6383
<i>Bolívar</i>	0.0467 ***	0.0058	0.0367 ***	0.0088	0.0214 ***	0.0058	-0.0114	0.0089	25087
<i>Cesar</i>	0.0428 ***	0.0102	0.012	0.0093	0.0216 **	0.0101	0.009	0.0092	11413
<i>Tolima</i>	0.0413 ***	0.0085	0.0435 ***	0.0085	0.0186 ***	0.0083	-0.0208 ***	0.0082	16449
<i>Magdalena</i>	0.0384 ***	0.0127	0.0373 **	0.0183	0.0114	0.0125	-0.0103	-0.0182	13837
<i>Putumayo</i>	0.0366 ***	0.0122	0.0144 **	0.007	0.0199	0.0119	0.0022	0.0067	3092
<i>Casanare</i>	0.0348	0.0296	-0.0151	0.032	0.0148	0.0281	0.0351	0.0306	4814
<i>Risaralda</i>	0.0335 ***	0.0122	0.0063	0.0093	0.023	0.0118	0.0041	0.0087	10941
<i>Chocó</i>	0.0272 **	0.0026	0.0123 ***	0.0037	0.0119	0.013	0.0029	0.0086	4050
<i>Guaviare</i>	0.0267	0.0377	-0.0033	0.0697	0.0352	0.0381	-0.0047	0.071	774
<i>Cundinamarca</i>	0.023	0.0147	0.0135	0.0142	0.0196	0.0143	-0.0101	0.0137	35475
<i>Meta</i>	0.0222 **	0.011	0.0087 *	0.013	0.0001	0.0108	0.0132	0.0128	10454
<i>Atlántico</i>	0.0216 ***	0.0083	0.02194 ***	0.0062	0.0051	0.0078	-0.0054	0.0054	27442
<i>Boyacá</i>	0.0076	0.0286	-0.0243	0.0219	0.0369	0.0276	-0.0049	0.0206	18150
<i>Caquetá</i>	-0.0002	0.037	-0.0095	0.048	0.0125	0.0344	-0.0032	0.0461	4138
<i>Quindío</i>	-0.0014	0.0187	0.1321 ***	0.0399	-0.0204	0.0178	-0.1131 ***	0.03951	6998
<i>Arauca</i>	-0.0019	0.0213	-0.0077	0.0193	-0.0136	0.0215	0.0194	0.0195	2924
<i>Bogotá</i>	-0.003	0.0064	-0.0132 ***	0.0039	0.0208 ***	0.0059	-0.1064 ***	0.0029	97342
<i>Huila</i>	-0.0151	0.0201	0.0125	0.0175	0.0077	0.0186	-0.0355	0.0158	12932
<i>Santander</i>	-0.0186	0.0232	-0.0737 ***	0.0198	0.0201	0.021	0.0349 **	0.0171	27321
<i>Norte de Santander</i>	-0.0267	0.0141	-0.0142	0.0264	-0.0127	0.0134	0.0002	0.026	16328

(Continuación...)

Cuadro No. 5. Descomposición Blinder-Oaxaca por departamento (Prueba Saber 11, 2010).

Departamento	Lenguaje								
	Brecha	Error Estándar	Efecto Dotación	Error Estándar	Efecto Desempeño	Error Estándar	Interacción	Error Estándar	Observaciones
Nariño	0.0596 ***	0.003	0.0089 ***	0.002	0.0535 ***	0.003	-0.0028	0.002	15027
Cauca	0.0534 ***	0.0029	0.0069 ***	0.002	0.0463 **	0.0031	0.0002	0.0022	11876
Antioquia	0.0474 ***	0.0033	0.0114 ***	0.0023	0.0387 ***	0.0032	-0.0026	0.0022	76561
Caldas	0.0385 ***	0.0055	0.0375 ***	0.0089	0.007	0.0058	-0.006	0.009	11992
Tolima	0.0361 ***	0.0061	0.0182 ***	0.0061	0.0258 ***	0.006	-0.0079	0.0061	16451
Casanare	0.0357 **	0.0162	-0.0021	0.0175	0.0251	0.0166	0.0126	0.0178	4815
Córdoba	0.0344 ***	0.0034	0.0262 ***	0.0039	0.0176 ***	0.0035	-0.0094 ***	0.004	17935
Vichada	0.033	0.1691	0.0191	0.0204	0.0135 ***	0.0217	0.0003	0.0248	450
Guainia	0.0307	0.0251	0.0019 ***	0.0214	-0.0725	0.0427	0.1013	0.0438	154
La Guajira	0.0295 ***	0.0051	0.0149 ***	0.0038	0.0158 ***	0.0057	-0.0012	0.0045	6386
Valle	0.0294 ***	0.0027	0.0064 ***	0.002	0.0275 ***	0.0027	-0.0044 ***	0.002	36930
Chocó	0.0247 ***	0.0069	0.0069 ***	0.0024	0.013	0.0082	0.0047	0.0055	4055
Bolívar	0.0236 ***	0.0039	0.0235 ***	0.006	0.0099 ***	0.0039	-0.0097	0.0061	25102
Risaralda	0.0236 ***	0.0076	0.0114 **	0.0057	0.0148	0.0075	-0.0026	0.0055	10945
Vaupés	0.0225	0.031	-0.0051	0.0238	-0.0799	0.0629	0.1076	0.0644	250
Guaviare	0.0223	0.0345	0.0147	0.0624	0.0484	0.0361	-0.0409	0.0633	774
Sucre	0.0221 ***	0.004	0.012 ***	0.0031	0.001	0.0041	0.009	0.0032	10852
San Andrés	0.0191	0.0112	0.0092	0.0101	0.0138	0.0132	-0.0039	0.0127	875
Putumayo	0.0165 ***	0.0074	0.0058	0.0041	0.0105	0.0073	0.0001	0.004	3093
Meta	0.0163 ***	0.0071	0.0194 ***	0.0084	0.0056	0.007	-0.0086	0.0083	10459
Amazonas	0.0152	0.0111	0.0197	0.0135	-0.0129	0.0189	0.0084	0.0267	695
Atlántico	0.0149 ***	0.0055	0.0083 **	0.0039	0.0072	0.0052	-0.0006	0.0036	27459
Cesar	0.0125	0.0066	0.0114	0.006	0.0025	0.0067	-0.0014	0.0061	11423
Cundinamarca	0.0118	0.0096	0.0005	0.0092	0.0082	0.0094	0.003	0.009	35483
Magdalena	0.0096	0.0077	0.0266 ***	0.0113	-0.0053	0.0077	-0.0116	0.1127	13846
Arauca	0.0092	0.0201	0.0302	0.0179	0.0051	0.0196	-0.0261	0.0174	2925
Quindío	0.0059	0.0108	0.0073	0.0239	-0.0055	0.0109	0.004	0.0239	7002
Boyacá	0.0007	0.0147	-0.0156	0.0099	0.015	0.0142	0.0013	0.0091	18154
Bogotá	-0.0018	0.0043	-0.007 ***	0.0025	0.0116 ***	0.004	-0.0063 ***	0.001	97361
Norte de Santander	-0.0074	0.0096	-0.0231	0.0178	0.0028	0.0094	0.0128	0.0177	16335
Caquetá	-0.0118	0.0206	0.0164	0.0271	-0.0035	0.0196	-0.0248	0.0263	4140
Huila	-0.0187	0.0109	0.0041	0.0092	-0.0067	0.0106	-0.0161	0.0088	12938
Santander	-0.0222	0.0128	-0.0251 ***	0.0105	-0.005	0.0122	0.0078	0.0097	27326

Fuente: Cálculos del autor con base a información del ICFES (SABER 11)

(***), (**) y (*) denotan significancia estadística a niveles de 1, 5 y 10%, respectivamente.

5.3.¿Cambia la composición de la brecha académica departamental a lo largo de la curva de rendimiento?

Al llevar a cabo la descomposición BO por cuantiles se encuentra que los resultados son heterogéneos¹². En el área de *matemática*, por ejemplo, los resultados justifican haber realizado dicha extensión del modelo, ya que se puede observar que el tamaño de la brecha académica cambia considerablemente a medida que nos desplazamos sobre la curva de desempeño académico, al igual que con los factores explicativos de la misma (ver Anexo No. 3). Sin embargo, cuando se analizan los resultados asociados al área de *lenguaje*, este comportamiento es menos robusto, lo cual es un resultado esperado, ya que en el área de *matemática* hay una mayor volatilidad en la distribución de los puntajes obtenidos por los estudiantes, tanto étnicos como no étnicos.

Siguiendo con el análisis, los resultados indican que en ocho de los veintiún departamentos en los cuales la brecha académica es estadísticamente significativa (según lo establecido en la subsección 5.2.1) en el área de *matemática*, esta tiende a incrementarse entre los estudiantes con un alto desempeño académico. Análogamente, en cuatro departamentos la brecha tiende a reducirse entre los estudiantes que obtuvieron altos puntajes, mientras que en los restantes nueve, la brecha académica no exhibe una tendencia clara.

Para el 50% de los casos en los que la brecha académica sigue una clara tendencia a ser evaluada a lo largo de la distribución de los puntajes, los anteriores resultados no implican que en los departamentos donde esta aumenta (disminuye) entre los estudiantes con alto desempeño académico, los estudiantes étnicos de dicho departamento tengan, en promedio, menores (mayores) puntajes en comparación con sus pares en otros departamentos. En ese orden de ideas, el resultado solo indica que para los estudiantes de estos departamentos y con altos puntajes en el área de *matemática*, la brecha académica de los estudiantes étnicos con respecto a los no étnicos tiende a ser mayor.

Un caso particularmente llamativo es Cesar, y en una menor proporción, Tolima, ya que la brecha académica presenta un comportamiento en forma de una U invertida. Es

¹² Específicamente, para descomponer la brecha en el desempeño académico se utilizó el comando *cdeco* en STATA, propuesto por Chernozhukov, Fernandez-Val y Melly (2008).

decir, la brecha académica de los estudiantes étnicos con los no étnicos se incrementa gradualmente hasta llegar al quinto decil, para posteriormente disminuir hasta llegar a un nivel equivalente al que se tenía en el primero. Igualmente llamativo resulta el caso de Chocó, donde la brecha académica tiende a incrementarse entre los estudiantes de alto desempeño académico, pero con unas fluctuaciones abruptas.

Al estudiar los resultados asociados a la descomposición BO por cuantiles se evidencia la heterogeneidad en el comportamiento de la brecha académica a nivel departamental. Ello genera dificultades al momento de interpretar los resultados. La razón por la cual en algunos departamentos la brecha se hace más amplia (estrecha) entre los estudiantes con un alto desempeño académico constituye un análisis que requiere indagar acerca de las peculiaridades de cada uno de estos departamentos, por esta razón, este análisis se deja abierto para futuras investigaciones relacionadas con la etnia y el desempeño académico.

En cuanto al comportamiento de los factores a los cuales se les puede atribuir la existencia de la brecha académica, se podría decir que el efecto asociado a los factores no observados es el que determina, en gran medida, las variaciones en el tamaño de la misma, ya que este factor es el que presenta mayores variaciones a lo largo de la distribución de los puntajes, pues el efecto dotacional tiende a permanecer relativamente constante. Igualmente, el análisis por cuantiles permite constatar que en los departamentos donde la brecha académica tiende a ser significativa, la mayor parte de esta es atribuible a los factores no observados, tal como se encontró en la subsección anterior.

Al igual que con el comportamiento asociado a la brecha académica, el efecto desempeño presenta tendencias espúreas. Es decir, en algunos departamentos el efecto de los factores no observados tiende a ser mayor entre los estudiantes con altos puntajes, mientras que en otros sucede lo contrario.

En cuanto al área de *lenguaje* también se obtienen algunos resultados interesantes. Por ejemplo, en Casanare la brecha en el desempeño académico tiende a incrementarse proporcionalmente con los puntajes obtenidos por los estudiantes. De igual forma, en este departamento la mayor parte de la brecha académica en esta área es atribuible a factores no

observados. Por su lado, en el Meta, la brecha académica tiende a reducirse considerablemente hasta el tercer cuantil, para luego mantenerse constante entre los estudiantes con un alto desempeño académico.

No obstante, en la mayoría de los departamentos con una brecha académica estadísticamente significativa en el área de *lenguaje*, esta no presenta mayores variaciones a lo largo de la curva de desempeño académico, ya que, a diferencia de lo encontrado para el área de *matemática*, la brecha fluctúa alrededor de los valores medios encontrados al realizar la descomposición BO en la subsección 5.2.1. (Ver Anexo No. 4) Lo mismo sucede con los factores explicativos de la brecha en el desempeño académico.

6. Conclusiones

Este estudio analiza la brecha en el desempeño académico entre estudiantes étnicos y no étnicos a nivel departamental. Los resultados indican que efectivamente existe una brecha académica estadísticamente significativa entre estos dos grupos, la cual se evidencia en el mayor puntaje medio obtenido en las áreas de *matemática* y *lenguaje* por los estudiantes no étnicos.

Al descomponer la brecha académica a nivel departamental se detectaron dos hechos de suma importancia: i) En departamentos con una alta concentración de población étnica existe una brecha académica estadísticamente significativa. Adicionalmente, dicha brecha en el desempeño académico tiende a hacerse más amplia en estos departamentos. Este resultado indica que a los estudiantes étnicos residentes en los departamentos de menor concentración de población étnica, o más prósperos, les va mejor en comparación con sus pares en regiones de alta concentración étnica. ii) En departamentos donde la brecha académica es estadísticamente significativa, esta es atribuible, en gran medida, a los factores no observados. Este último resultado difiere con el obtenido a nivel nacional, el cual establece que la brecha es explicada principalmente por diferencias dotacionales entre los grupos. Lo que estos resultados estarían indicando es que en departamentos con una mayor proporción de población étnica, los factores no observados afectan negativamente el desempeño académico de los estudiantes pertenecientes a una etnia.

Se ha propuesto la migración étnica un como factor que contribuye sustancialmente a explicar las profundas diferencias en la brecha académica a nivel departamental. Específicamente, la idea detrás de este argumento subyace en que la población étnica residente en los departamentos más prósperos corresponde a aquella que ha migrado hacia estos en busca de mejores condiciones de vida y representa la proporción étnica con las mejores dotaciones educativas. Por ende, este segmento poblacional es el encargado de cerrar la brecha académica en dichos departamentos, mientras que en las regiones de origen permanece una población étnica con menor nivel educativo en comparación con los que migraron, lo que explicaría, en gran medida, la amplia brecha en los departamentos de origen.

Al llevar a cabo la descomposición Blinder-Oaxaca en distintos puntos de la curva de desempeño académico se encontró que en aquellos departamentos con una brecha académica estadísticamente significativa el comportamiento de la misma no exhibe una tendencia clara. En algunos casos se encontró que la brecha en el desempeño académico tiende a hacerse más amplia entre los estudiantes con puntajes altos, sobre todo para el área de *matemática*. Sin embargo, en otros casos se obtuvo que la brecha se reduce o permanece relativamente constante.

Respecto al comportamiento de los factores explicativos de la brecha académica, resulta que el efecto asociado a los factores no observados es el principal determinante de las variaciones en el tamaño de la misma según el desempeño de los estudiantes, debido a su volatilidad. Por lo tanto su comportamiento es esencialmente el mismo en comparación con la brecha académica. Por su lado, el efecto dotacional permanece relativamente constante a la largo de la distribución de los puntajes.

Finalmente, en cuanto a los determinantes del rendimiento académico de los estudiantes, se encontró que la educación de la madre, el ingreso familiar mensual y la calidad del colegio son los factores con mayor incidencia sobre el puntaje obtenido en las áreas de *matemática* y *lenguaje*, siendo la educación de la madre el factor de mayor importancia. En ese sentido, resulta sumamente importante que los padres se involucren en el proceso de formación de capital humano de sus hijos (como lo hacen los padres más educados).

En el caso particular de la calidad del colegio, se encontró que el beneficio, en términos del desempeño académico, derivado de asistir a un colegio de mayor calidad, es mayor entre los estudiantes étnicos. Ello sugiere que se debe trabajar considerablemente en permitir a estos estudiantes acceder a una educación de mejor calidad, pues los retornos serían mayores en este segmento de la población. Esta constituye una buena estrategia para reducir la brecha académica y las desventajas que debe enfrentar la población étnica en general, ya que los mayores retornos educativos se traducirán en mejores oportunidades e ingresos, en el futuro, para este segmento de la población.

7. Bibliografía

Acharya, N. y Joshi, S. (2009). “Influence of Parents’ Education on Achievement Motivation of Adolescents”, *Indian Journal of Social Sciences researches*, Vol. 6, No. 1, pp. 72-79.

Barón, J.D. (2010). “La brecha del rendimiento académico de Barranquilla”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, No. 137, Banco de la República.

——— (2011). “Sensibilidad de la oferta de migrantes internos a las condiciones del mercado laboral en las principales ciudades de Colombia”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, núm. No. 149, Banco de la República.

Bonilla, L. (2010). “Doble jornada escolar y la calidad de la educación en Colombia”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, No. 143, Banco de la República.

Blinder, A.S. (1973). “Wage discrimination: Reduced form and structural estimates”, *Journal of Human Resources*, vol. 8. No. 4. pp. 436–455.

Bonilla, L. (2011). “Doble jornada escolar y la calidad de la educación en Colombia”, *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, No. 143, Banco de la República.

Chernozhukov V., Fernandez-Val I. and Melly B. (2008). “Inference on Counterfactual Distributions”, MIT Department of Economics ,Working Paper No. 08-16.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2007). *Colombia una nación multicultural*.

Galvis, L. (2010). “Diferenciales salariales por género y región en Colombia: Una aproximación con regresión por cuantiles”, *Revista de Economía del Rosario*, vol. 11. No. 2. pp. 235-277.

Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES). (2010). “Orientaciones para el examen de Estado de la educación media ICFES SABER 11”.

Jann, B. (2008). "A Stata implementation of the Blinder-Oaxaca Decomposition", *The Stata Journal*, vol. 8, No. 4, pp. 453-479.

Koenker, R y Basset, G. (1978). "Regression Quantiles", *Econometrica*, vol. 46, No. 1, 33-50, The Econometric Society.

Machado, J.A. y Mata, J. (2005). "Counterfactual Decomposition of Changes in Wage Distributions Using Quantile Regression", *Journal of Applied Econometrics*, vol. 20, No. 4, pp. 445-465.

Martine, G. (1975). "Volume, Characteristics and Consequences of Internal Migration in Colombia", *Demography*, vol. 12, No. 2, pp. 193-208, Population Association of America.

Noe, D., Rodriguez, J. y Zúñiga, I. (2005). "Brecha étnica e influencia de los pares en el rendimiento escolar: evidencia para Chile", *Políticas Sociales*, No. 102, Comisión Económica Para América Latina (CEPAL), Naciones Unidas.

Núñez, J., Steiner, R., Cadena, X. y Pardo, R. (2002). "¿Cuáles colegios ofrecen mejor educación en Colombia?", *Archivos de Economía*, No. 193, Departamento Nacional de Planeación.

Oaxaca, R. (1973). "Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets", *International Economic Review*, vol. 14, No. 3, pp. 693-709.

Ospino, C., Roldán, P. y Barraza, N. (2009). "Oaxaca-Blinder wage decompositions: Methods, critiques and applications. A literature review", *Revista de Economía del Caribe*, No. 5, instituto de Estudios Económicos del Caribe, Universidad del Norte.

Romero, J. (2010a). "Educación, calidad de vida y otras desventajas económicas de los indígenas en Colombia", *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, No. 124, Banco de la República.

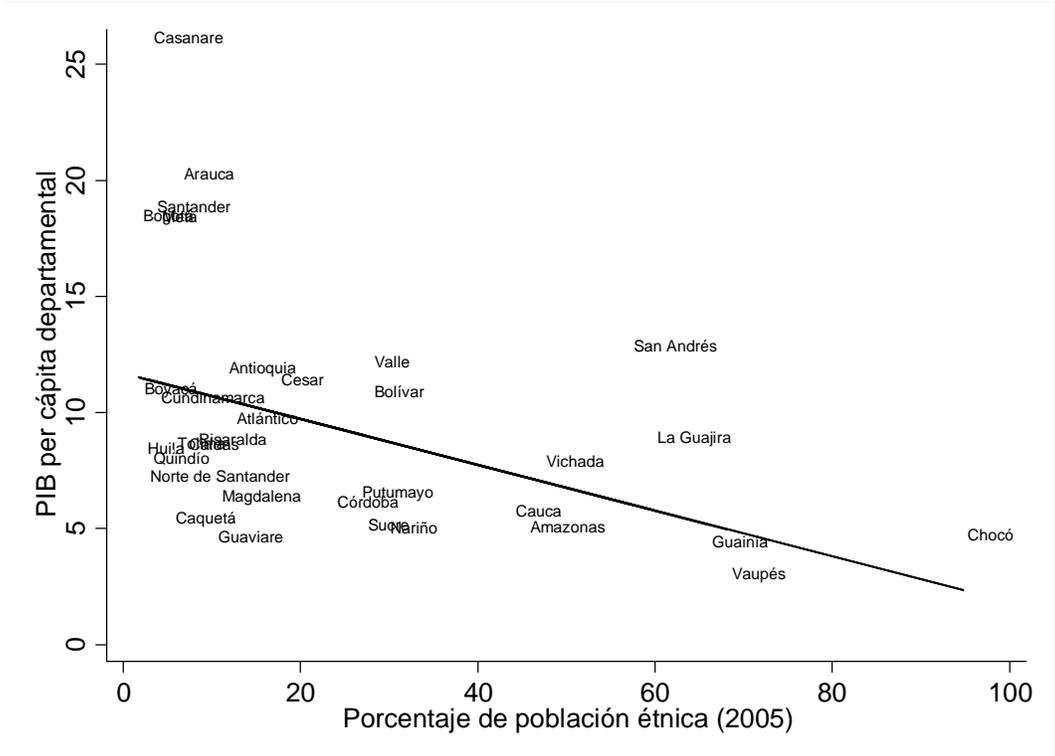
——— (2010b). "El éxito económico de los costeños en Bogotá: migración interna y capital humano", *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, No. 129, Banco de la República.

Anexo No. 1. Distribución porcentual de la población censada, por pertenencia étnica y departamento (Censo General 2005).

<i>Departamento</i>	<i>Indígenas</i>	<i>Rom</i>	<i>Afrocolombianos</i>	<i>Total etnia</i>	<i>Población total</i>	<i>Porcentaje de etnia</i>
Chocó	44,127	1	286,011	330,139	348,299	94.79
Vaupés	11,587	1	270	11,858	17,385	68.21
Guainía	11,595	0	185	11,780	17,865	65.94
La Guajira	278,212	1	91,773	369,986	619,135	59.76
San Andrés	62	0	33,861	33,923	59,424	57.09
Vichada	17,663	0	1,126	18,789	39,825	47.18
Amazonas	19,000	0	868	19,868	43,744	45.42
Cauca	248,532	1	256,022	504,555	1,153,285	43.75
Nariño	155,199	89	270,530	425,818	1,438,893	29.59
Bolívar	2,066	911	497,667	500,644	1,802,294	27.78
Valle	22,313	717	1,092,169	1,115,199	4,015,051	27.78
Sucre	82,934	59	121,738	204,731	757,001	27.05
Putumayo	44,515	0	11,630	56,145	212,607	26.41
Córdoba	151,064	29	192,051	343,144	1,453,465	23.61
Cesar	44,835	15	105,412	150,262	869,878	17.27
Nacional	1,392,623	4,857	4,311,757	5,709,237	40,607,408	14.06
Atlántico	27,972	1,975	227,251	257,198	2,096,689	12.27
Antioquia	28,914	75	593,726	622,715	5,458,918	11.41
Magdalena	9,045	1	110,349	119,395	1,123,123	10.63
Guaviare	2,117	0	2,883	5,000	49,281	10.15
Risaralda	24,810	1	43,562	68,373	855,648	7.99
Caldas	38,271	0	22,659	60,930	891,044	6.84
Arauca	3,279	0	5,925	9,204	146,308	6.29
Tolima	55,987	25	15,831	71,843	1,294,666	5.55
Caquetá	5,026	3	11,670	16,699	312,159	5.35
Meta	8,988	3	17,983	26,974	702,790	3.84
Cundinamarca	7,401	30	73,651	81,082	2,186,539	3.71
Santander	2,389	139	60,008	62,536	1,904,515	3.28
Casanare	4,102	18	4,004	8,124	278,087	2.92
Quindío	2,145	37	12,744	14,926	517,778	2.88
Norte de Santander	7,247	187	22,123	29,557	1,196,259	2.47
Huila	10,335	2	11,544	21,881	984,869	2.22
Boyacá	5,859	14	16,646	22,519	1,196,815	1.88
Bogotá	15,032	523	97,885	113,440	6,563,769	1.73

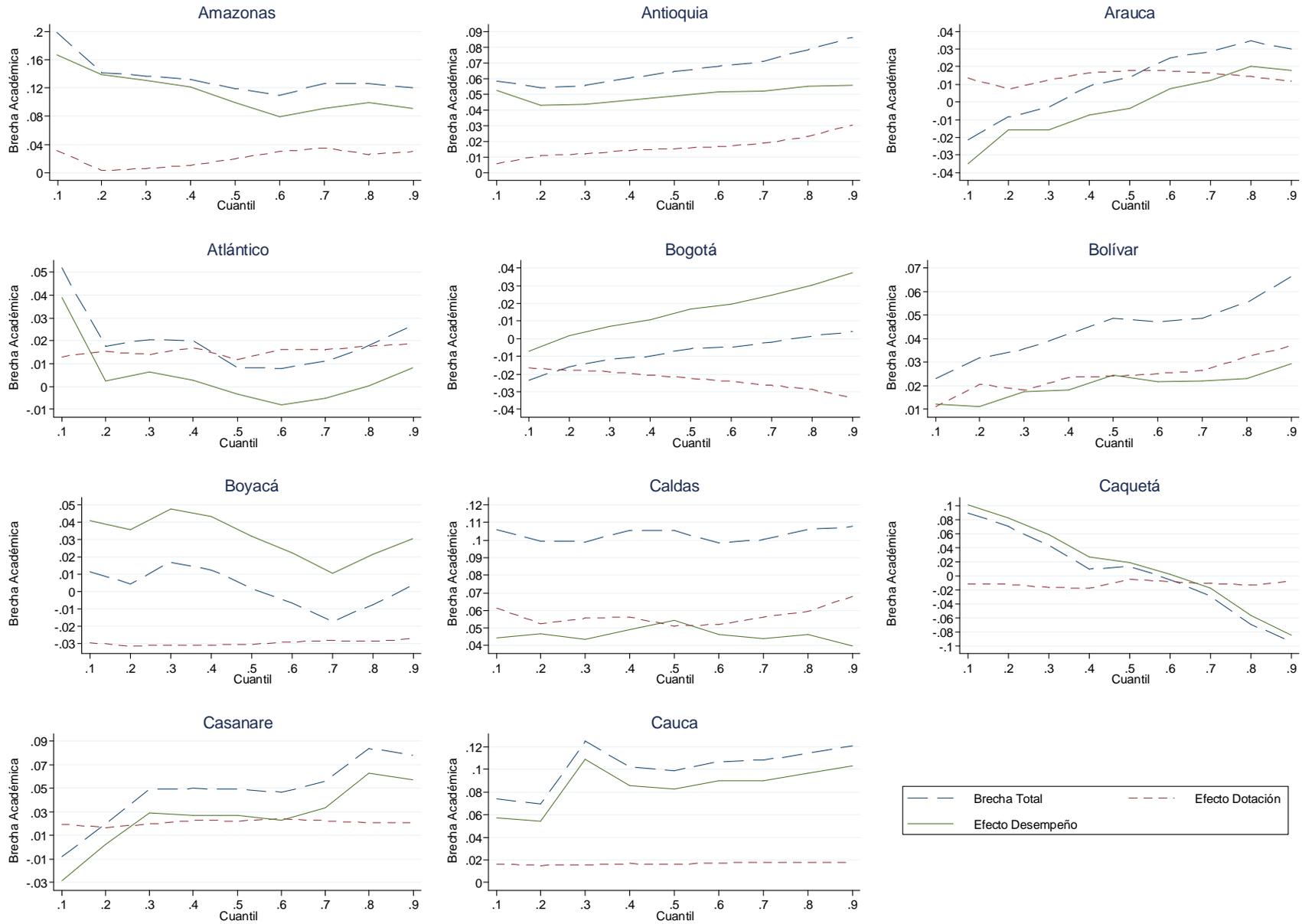
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, Censo General (2005).

Anexo No. 2. Correlación entre el PIB per cápita departamental y el porcentaje de población étnica.



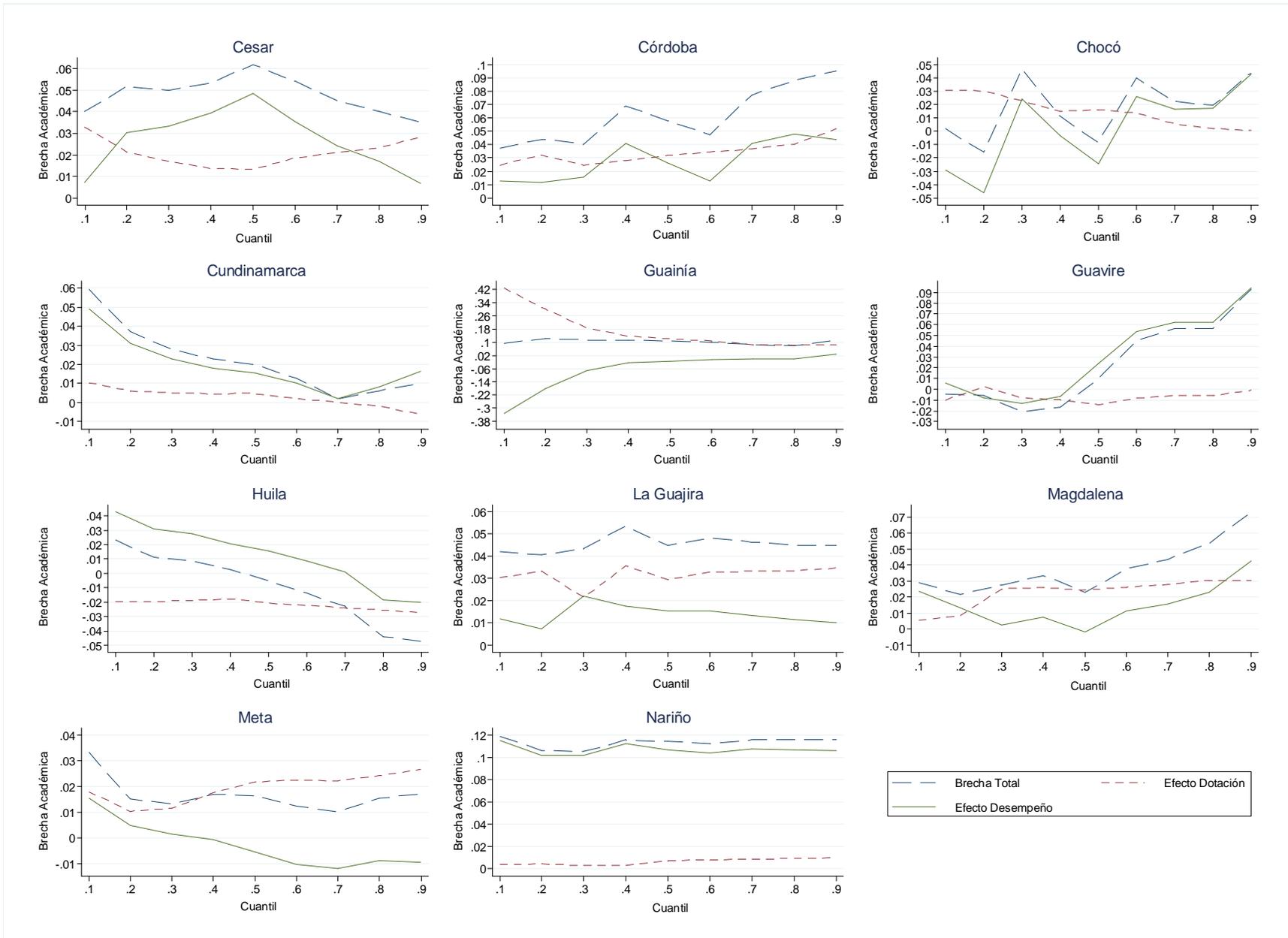
Fuente: Elaboración del autor con base en información del Departamento Administrativo Nacional de Estadística.

Anexo No. 3. Descomposición Blinder-Oaxaca por cuantiles, nivel departamental, área de *matemática* (Prueba Saber 11, 2010).



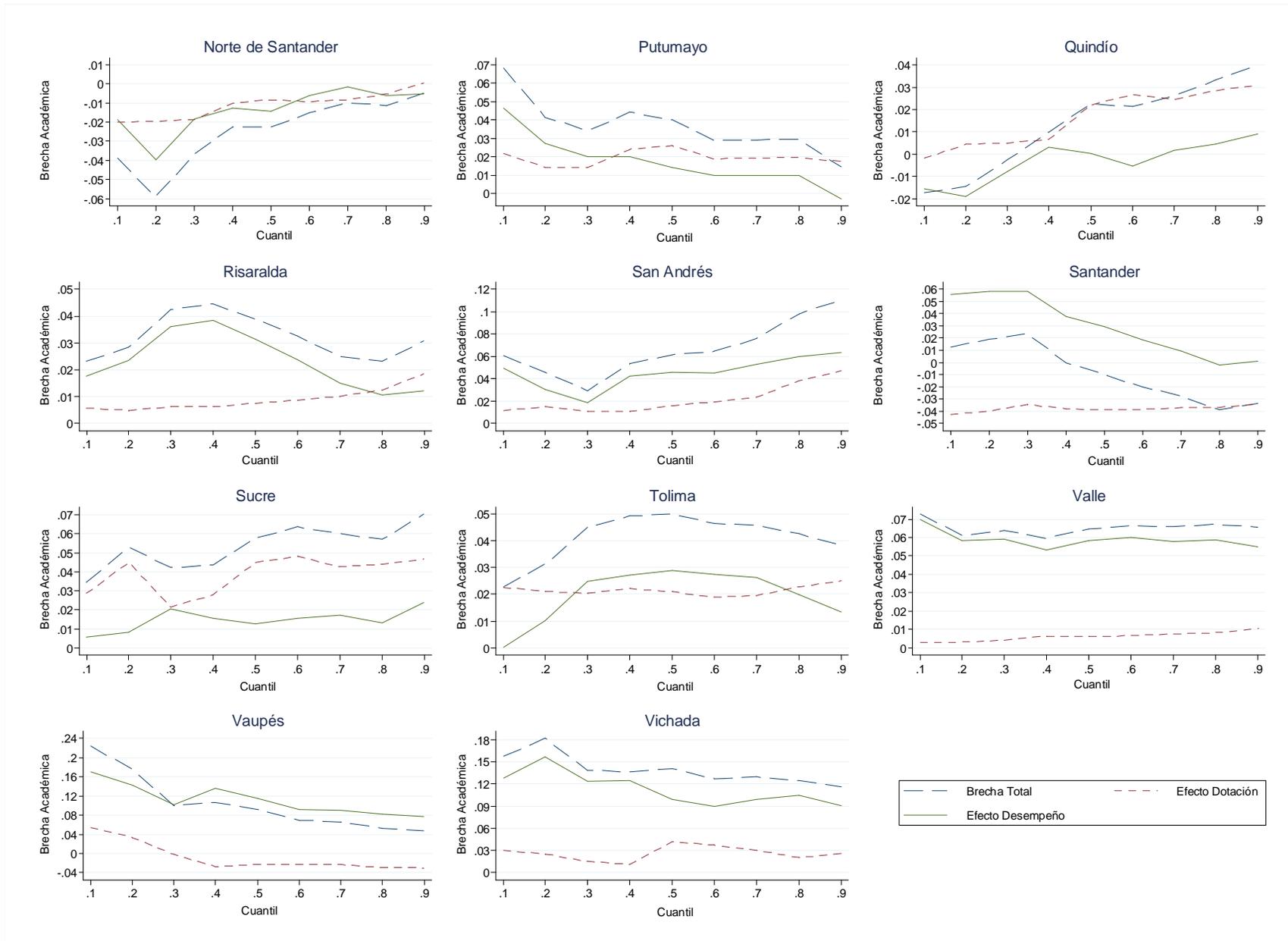
(Continuación...)

Anexo No. 3. Descomposición Blinder-Oaxaca por cuantiles, nivel departamental, área de *matemática* (Prueba Saber 11, 2010).



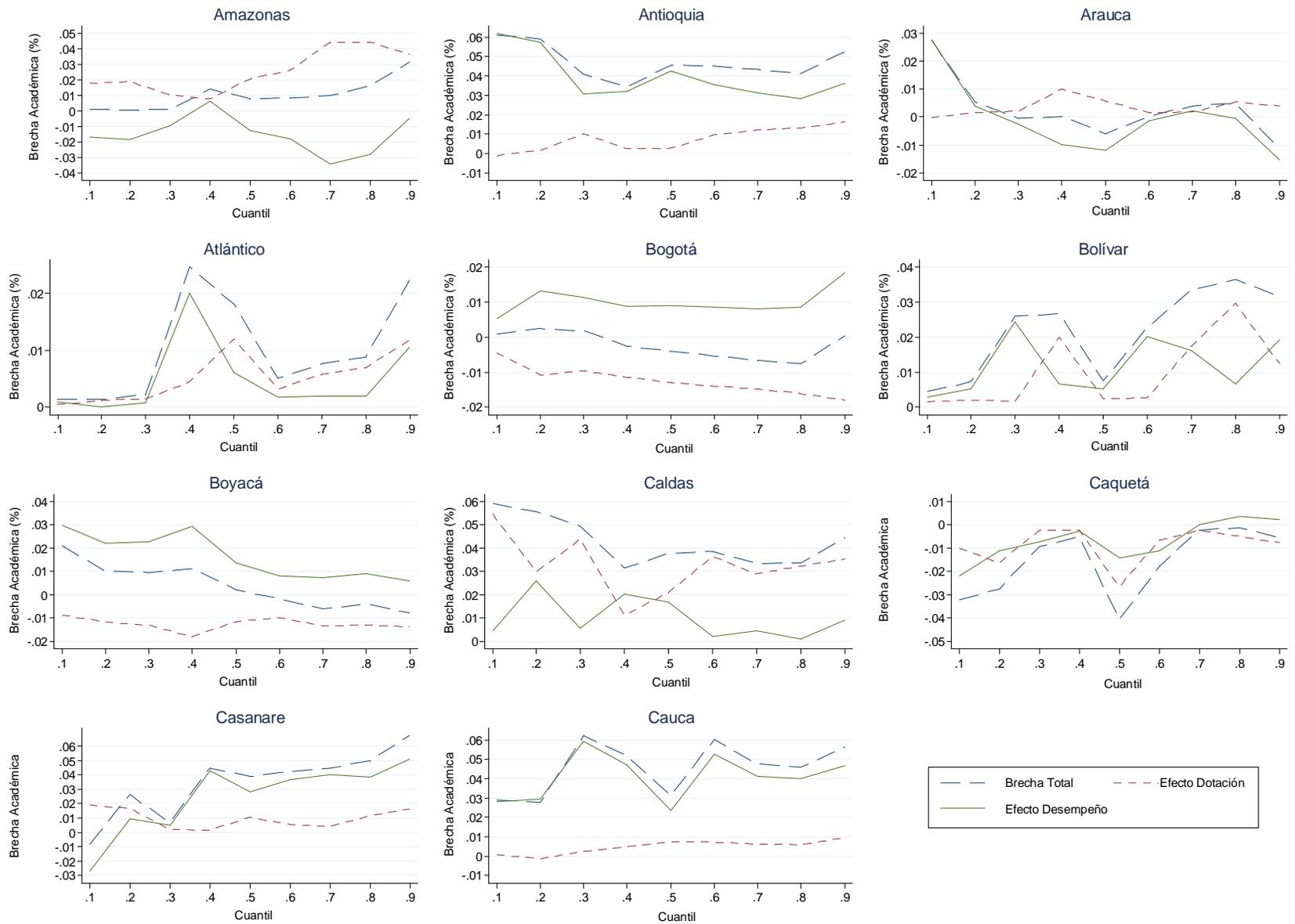
(Continuación...)

Anexo No. 3. Descomposición Blinder-Oaxaca por cuantiles, nivel departamental, área de *matemática* (Prueba Saber 11, 2010).



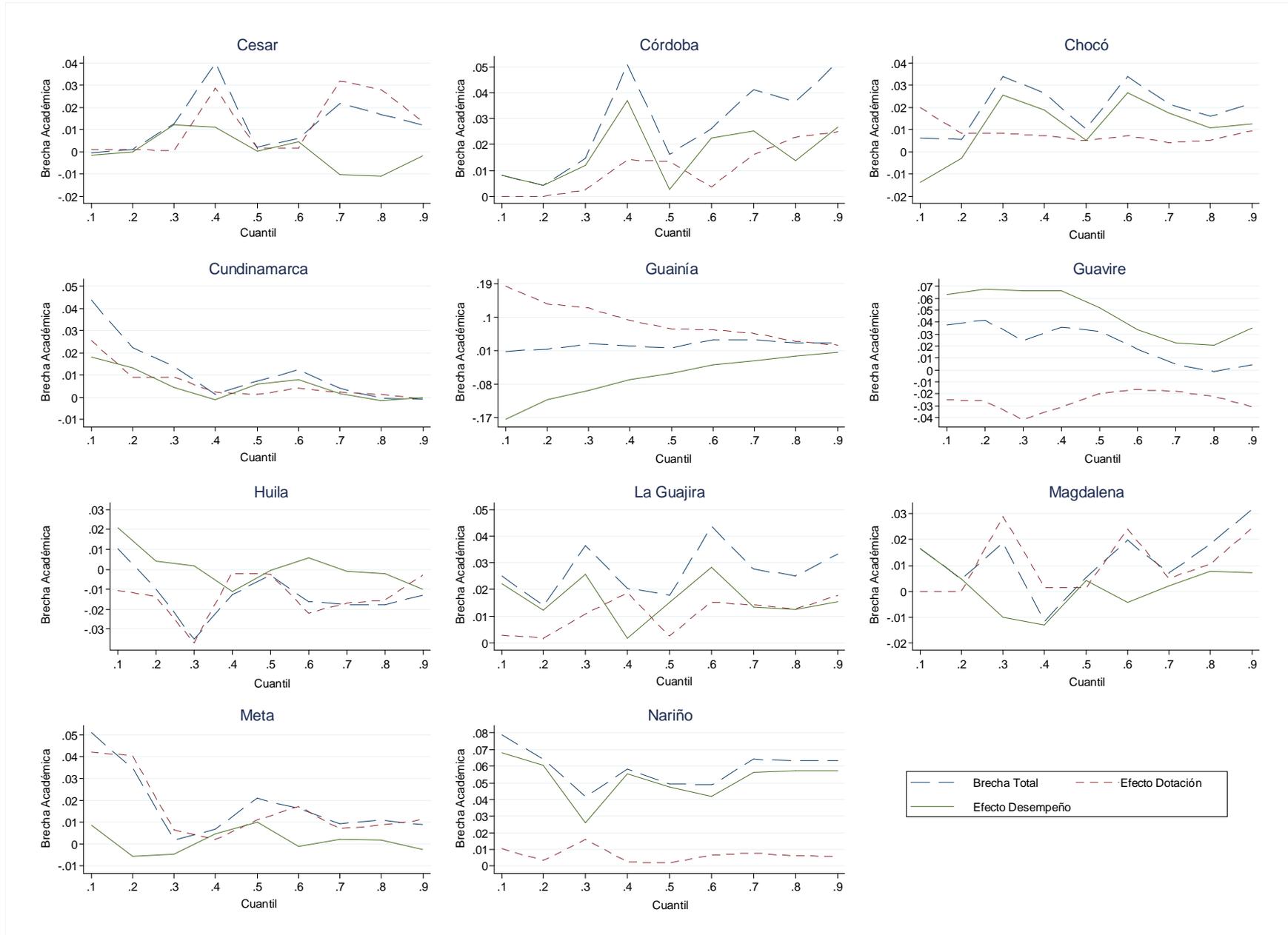
Fuente: Elaboración del autor con base a información del ICFES (SABER 11).

Anexo No. 4. Descomposición Blinder-Oaxaca por cuantiles, nivel departamental, área de *lenguaje* (Prueba Saber 11, 2010).



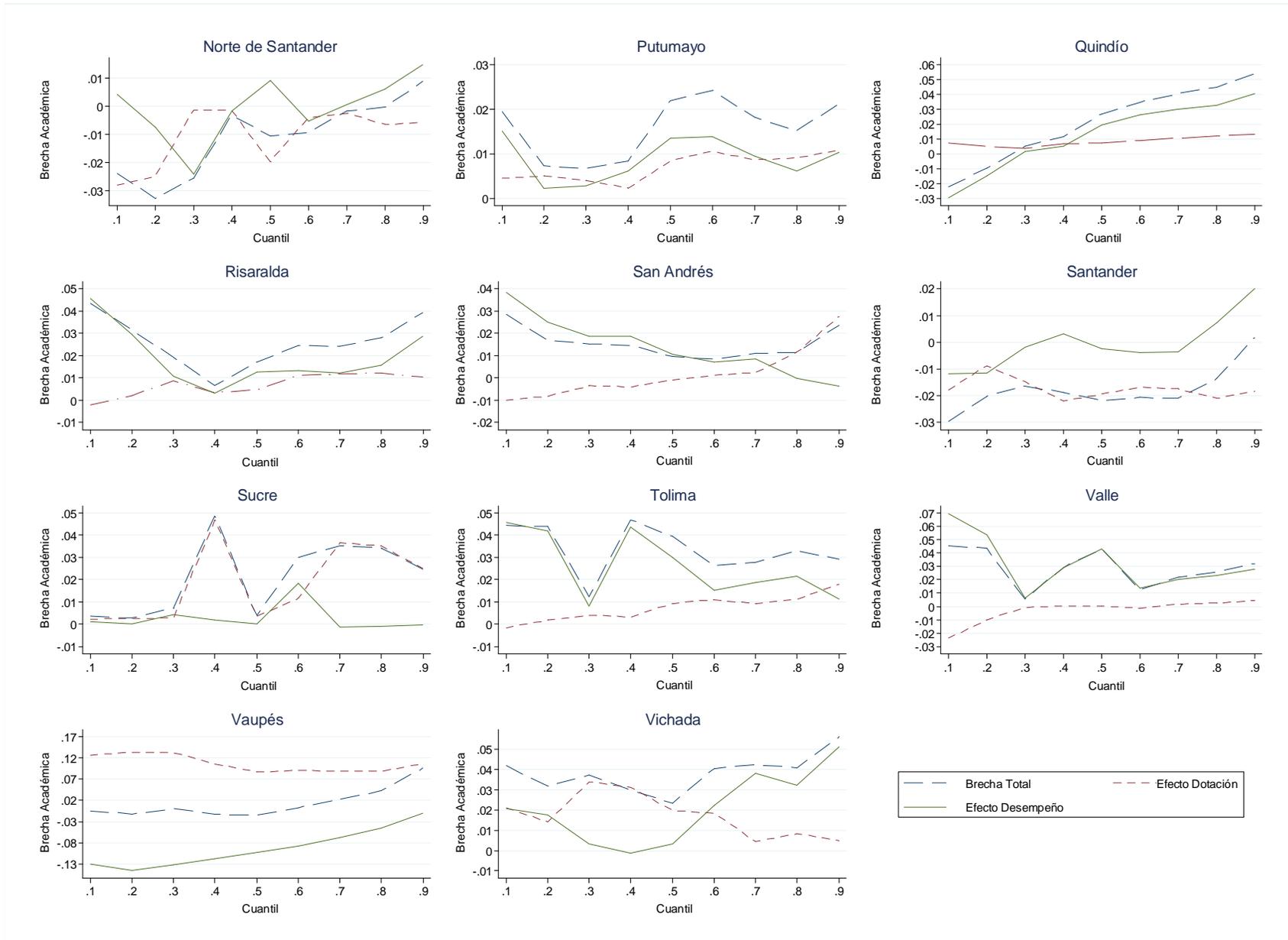
(Continuación...)

Anexo No. 4. Descomposición Blinder-Oaxaca por cuantiles, nivel departamental, área de *lenguaje* (Prueba Saber 11, 2010).



(Continuación...)

Anexo No. 4. Descomposición Blinder-Oaxaca por cuantiles, nivel departamental, área de *lenguaje* (Prueba Saber 11, 2010).



Fuente: Elaboración del autor con base a información del ICES (SABER 11).

ÍNDICE "DOCUMENTOS DE TRABAJO SOBRE ECONOMÍA REGIONAL"

<u>No.</u>	<u>Autor</u>	<u>Título</u>	<u>Fecha</u>
1	Joaquín Viloria de la Hoz	Café Caribe: la economía cafetera en la Sierra Nevada de Santa Marta	Noviembre, 1997
2	María M. Aguilera Díaz	Los cultivos de camarones en la costa Caribe colombiana	Abril, 1998
3	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones de algodón del Caribe colombiano	Mayo, 1998
4	Joaquín Viloria de la Hoz	La economía del carbón en el Caribe colombiano	Mayo, 1998
5	Jaime Bonet Morón	El ganado costeño en la feria de Medellín, 1950 – 1997	Octubre, 1998
6	María M. Aguilera Díaz Joaquín Viloria de la Hoz	Radiografía socio-económica del Caribe Colombiano	Octubre, 1998
7	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué perdió la Costa Caribe el siglo XX?	Enero, 1999
8	Jaime Bonet Morón Adolfo Meisel Roca	La convergencia regional en Colombia: una visión de largo plazo, 1926 – 1995	Febrero, 1999
9	Luis Armando Galvis A. María M. Aguilera Díaz	Determinantes de la demanda por turismo hacia Cartagena, 1987-1998	Marzo, 1999
10	Jaime Bonet Morón	El crecimiento regional en Colombia, 1980-1996: Una aproximación con el método <i>Shift-Share</i>	Junio, 1999
11	Luis Armando Galvis A.	El empleo industrial urbano en Colombia, 1974-1996	Agosto, 1999
12	Jaime Bonet Morón	La agricultura del Caribe Colombiano, 1990-1998	Diciembre, 1999
13	Luis Armando Galvis A.	La demanda de carnes en Colombia: un análisis econométrico	Enero, 2000
14	Jaime Bonet Morón	Las exportaciones colombianas de banano, 1950 – 1998	Abril, 2000
15	Jaime Bonet Morón	La matriz insumo-producto del Caribe colombiano	Mayo, 2000
16	Joaquín Viloria de la Hoz	De Colpuertos a las sociedades portuarias: los puertos del Caribe colombiano	Octubre, 2000
17	María M. Aguilera Díaz Jorge Luis Alvis Arrieta	Perfil socioeconómico de Barranquilla, Cartagena y Santa Marta (1990-2000)	Noviembre, 2000
18	Luis Armando Galvis A. Adolfo Meisel Roca	El crecimiento económico de las ciudades colombianas y sus determinantes, 1973-1998	Noviembre, 2000
19	Luis Armando Galvis A.	¿Qué determina la productividad agrícola departamental en Colombia?	Marzo, 2001
20	Joaquín Viloria de la Hoz	Descentralización en el Caribe colombiano: Las finanzas departamentales en los noventa	Abril, 2001
21	María M. Aguilera Díaz	Comercio de Colombia con el Caribe insular, 1990-1999.	Mayo, 2001
22	Luis Armando Galvis A.	La topografía económica de Colombia	Octubre, 2001
23	Juan David Barón R.	Las regiones económicas de Colombia: Un análisis de <i>clusters</i>	Enero, 2002
24	María M. Aguilera Díaz	Magangué: Puerto fluvial bolivarense	Enero, 2002
25	Igor Esteban Zuccardi H.	Los ciclos económicos regionales en Colombia, 1986-2000	Enero, 2002
26	Joaquín Viloria de la Hoz	Cereté: Municipio agrícola del Sinú	Febrero, 2002
27	Luis Armando Galvis A.	Integración regional de los mercados laborales en Colombia, 1984-2000	Febrero, 2002
28	Joaquín Viloria de la Hoz	Riqueza y despilfarro: La paradoja de las regalías en Barrancas y Tolú	Junio, 2002
29	Luis Armando Galvis A.	Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia, 1988-1993	Junio, 2002
30	María M. Aguilera Díaz	Palma africana en la Costa Caribe: Un semillero de empresas solidarias	Julio, 2002

31	Juan David Barón R.	La inflación en las ciudades de Colombia: Una evaluación de la paridad del poder adquisitivo	Julio, 2002
32	Igor Esteban Zuccardi H.	Efectos regionales de la política monetaria	Julio, 2002
33	Joaquín Viloria de la Hoz	Educación primaria en Cartagena: análisis de cobertura, costos y eficiencia	Octubre, 2002
34	Juan David Barón R.	Perfil socioeconómico de Tubará: Población dormitorio y destino turístico del Atlántico	Octubre, 2002
35	María M. Aguilera Díaz	Salinas de Manaure: La tradición wayuu y la modernización	Mayo, 2003
36	Juan David Barón R. Adolfo Meisel Roca	La descentralización y las disparidades económicas regionales en Colombia en la década de 1990	Julio, 2003
37	Adolfo Meisel Roca	La continentalización de la Isla de San Andrés, Colombia: Panyas, raizales y turismo, 1953 – 2003	Agosto, 2003
38	Juan David Barón R.	¿Qué sucedió con las disparidades económicas regionales en Colombia entre 1980 y el 2000?	Septiembre, 2003
39	Gerson Javier Pérez V.	La tasa de cambio real regional y departamental en Colombia, 1980-2002	Septiembre, 2003
40	Joaquín Viloria de la Hoz	Ganadería bovina en las Llanuras del Caribe colombiano	Octubre, 2003
41	Jorge García García	¿Por qué la descentralización fiscal? Mecanismos para hacerla efectiva	Enero, 2004
42	María M. Aguilera Díaz	Aguachica: Centro Agroindustrial del Cesar	Enero, 2004
43	Joaquín Viloria de la Hoz	La economía ganadera en el departamento de Córdoba	Marzo, 2004
44	Jorge García García	El cultivo de algodón en Colombia entre 1953 y 1978: una evaluación de las políticas gubernamentales	Abril, 2004
45	Adolfo Meisel R. Margarita Vega A.	La estatura de los colombianos: un ensayo de antropometría histórica, 1910-2002	Mayo, 2004
46	Gerson Javier Pérez V.	Los ciclos ganaderos en Colombia, 1950-2001	Junio, 2004
47	Gerson Javier Pérez V. Peter Rowland	Políticas económicas regionales: cuatro estudios de caso	Agosto, 2004
48	María M. Aguilera Díaz	La Mojana: Riqueza natural y potencial económico	Octubre, 2004
49	Jaime Bonet	Descentralización fiscal y disparidades en el ingreso regional: experiencia colombiana	Noviembre, 2004
50	Adolfo Meisel Roca	La economía de Ciénaga después del banano	Noviembre, 2004
51	Joaquín Viloria de la Hoz	La economía del departamento de Córdoba: ganadería y minería como sectores clave	Diciembre, 2004
52	Juan David Barón Gerson Javier Pérez V Peter Rowland.	Consideraciones para una política económica regional en Colombia	Diciembre, 2004
53	José R. Gamarra V.	Eficiencia Técnica Relativa de la ganadería doble propósito en la Costa Caribe	Diciembre, 2004
54	Gerson Javier Pérez V.	Dimensión espacial de la pobreza en Colombia	Enero, 2005
55	José R. Gamarra V.	¿Se comportan igual las tasas de desempleo de las siete principales ciudades colombianas?	Febrero, 2005
56	Jaime Bonet	Inequidad espacial en la dotación educativa regional en Colombia	Febrero, 2005
57	Julio Romero P.	¿Cuánto cuesta vivir en las principales ciudades colombianas? Índice de Costo de Vida Comparativo	Junio, 2005
58	Gerson Javier Pérez V.	Bolívar: industrial, agropecuario y turístico	Julio, 2005
59	José R. Gamarra V.	La economía del Cesar después del algodón	Julio, 2005
60	Jaime Bonet	Desindustrialización y terciarización espuria en el departamento del Atlántico, 1990 - 2005	Julio, 2005
61	Joaquín Viloria De La Hoz	Sierra Nevada de Santa Marta: Economía de sus recursos naturales	Julio, 2005

62	Jaime Bonet	Cambio estructural regional en Colombia: una aproximación con matrices insumo-producto	Julio, 2005
63	María M. Aguilera Díaz	La economía del Departamento de Sucre: ganadería y sector público	Agosto, 2005
64	Gerson Javier Pérez V.	La infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia	Octubre, 2005
65	Joaquín Viloria De La Hoz	Salud pública y situación hospitalaria en Cartagena	Noviembre, 2005
66	José R. Gamarra V.	Desfalcos y regiones: un análisis de los procesos de responsabilidad fiscal en Colombia	Noviembre, 2005
67	Julio Romero P.	Diferencias sociales y regionales en el ingreso laboral de las principales ciudades colombianas, 2001-2004	Enero, 2006
68	Jaime Bonet	La terciarización de las estructuras económicas regionales en Colombia	Enero, 2006
69	Joaquín Viloria de la Hoz	Educación superior en el Caribe Colombiano: análisis de cobertura y calidad.	Marzo, 2006
70	José R. Gamarra V.	Pobreza, corrupción y participación política: una revisión para el caso colombiano	Marzo, 2006
71	Gerson Javier Pérez V.	Población y ley de Zipf en Colombia y la Costa Caribe, 1912-1993	Abril, 2006
72	María M. Aguilera Díaz	El Canal del Dique y su sub región: una economía basada en su riqueza hídrica	Mayo, 2006
73	Adolfo Meisel R. Gerson Javier Pérez V.	Geografía física y poblamiento en la Costa Caribe colombiana	Junio, 2006
74	Julio Romero P.	Movilidad social, educación y empleo: los retos de la política económica en el departamento del Magdalena	Junio, 2006
75	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	El legado colonial como determinante del ingreso per cápita departamental en Colombia, 1975-2000	Julio, 2006
76	Jaime Bonet Adolfo Meisel Roca	Polarización del ingreso per cápita departamental en Colombia	Julio, 2006
77	Jaime Bonet	Desequilibrios regionales en la política de descentralización en Colombia	Octubre, 2006
78	Gerson Javier Pérez V.	Dinámica demográfica y desarrollo regional en Colombia	Octubre, 2006
79	María M. Aguilera Díaz Camila Bernal Mattos Paola Quintero Puentes	Turismo y desarrollo en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
80	Joaquín Viloria de la Hoz	Ciudades portuarias del Caribe colombiano: propuestas para competir en una economía globalizada	Noviembre, 2006
81	Joaquín Viloria de la Hoz	Propuestas para transformar el capital humano en el Caribe colombiano	Noviembre, 2006
82	Jose R. Gamarra Vergara	Agenda anticorrupción en Colombia: reformas, logros y recomendaciones	Noviembre, 2006
83	Adolfo Meisel Roca Julio Romero P	Igualdad de oportunidades para todas las regiones	Enero, 2007
84	Centro de Estudios Económicos Regionales CEER	Bases para reducir las disparidades regionales en Colombia Documento para discusión	Enero, 2007
85	Jaime Bonet	Minería y desarrollo económico en El Cesar	Enero, 2007
86	Adolfo Meisel Roca	La Guajira y el mito de las regalías redentoras	Febrero, 2007
87	Joaquín Viloria de la Hoz	Economía del Departamento de Nariño: ruralidad y aislamiento geográfico	Marzo, 2007
88	Gerson Javier Pérez V.	El Caribe antioqueño: entre los retos de la geografía y el espíritu paisa	Abril, 2007
89	Jose R. Gamarra Vergara	Pobreza rural y transferencia de tecnología en la Costa Caribe	Abril, 2007
90	Jaime Bonet	¿Porqué es pobre el Chocó?	Abril, 2007
91	Gerson Javier Pérez V.	Historia, geografía y puerto como determinantes de la situación social de Buenaventura	Abril, 2007
92	Jaime Bonet	Regalías y finanzas públicas en el Departamento del Cesar	Agosto, 2007

93	Joaquín Viloria de la Hoz	Nutrición en el Caribe Colombiano y su relación con el capital humano	Agosto, 2007
94	Gerson Javier Pérez V. Irene Salazar Mejía	La pobreza en Cartagena: Un análisis por barrios	Agosto, 2007
95	Jose R. Gamarra Vergara	La economía del departamento del Cauca: concentración de tierras y pobreza	Octubre, 2007
96	Joaquín Viloria de la Hoz	Educación, nutrición y salud: retos para el Caribe colombiano	Noviembre, 2007
97	Jaime Bonet Jorge Alvis	Bases para un fondo de compensación regional en Colombia	Diciembre, 2007
98	Julio Romero P.	¿Discriminación o capital humano? Determinantes del ingreso laboral de los afrocartageneros	Diciembre, 2007
99	Julio Romero P.	Inflación, costo de vida y las diferencias en el nivel general de precios de las principales ciudades colombianas.	Diciembre, 2007
100	Adolfo Meisel Roca	¿Por qué se necesita una política económica regional en Colombia?	Diciembre, 2007
101	Jaime Bonet	Las finanzas públicas de Cartagena, 2000 – 2007	Junio, 2008
102	Irene Salazar Mejía	Lugar encantados de las aguas: aspectos económicos de la Ciénega Grande del Bajo Sinú	Junio, 2008
103	Joaquín Viloria de la Hoz	Economía extractiva y pobreza en la ciénega de Zapatosa	Junio, 2008
104	Eduardo A. Haddad Jaime Bonet Geofrey J.D. Hewings Fernando Perobelli	Efectos regionales de una mayor liberación comercial en Colombia: Una estimación con el Modelo CEER	Agosto, 2008
105	Joaquín Viloria de la Hoz	Banano y revaluación en el Departamento del Magdalena, 1997-2007	Septiembre, 2008
106	Adolfo Meisel Roca	Albert O. Hirschman y los desequilibrios económicos regionales: De la economía a la política, pasando por la antropología y la historia	Septiembre, 2008
107	Julio Romero P.	Transmisión regional de la política monetaria en Colombia	Octubre, 2008
108	Leonardo Bonilla Mejía	Diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia	Diciembre, 2008
109	María Aguilera Díaz Adolfo Meisel Roca	¿La isla que se repite? Cartagena en el censo de población de 2005	Enero, 2009
110	Joaquín Viloria De la Hoz	Economía y conflicto en el Cono Sur del Departamento de Bolívar	Febrero, 2009
111	Leonardo Bonilla Mejía	Causas de las diferencias regionales en la distribución del ingreso en Colombia, un ejercicio de micro-descomposición	Marzo, 2009
112	María M. Aguilera Díaz	Ciénega de Ayapel: riqueza en biodiversidad y recursos hídricos	Junio, 2009
113	Joaquín Viloria De la Hoz	Geografía económica de la Orinoquia	Junio, 2009
114	Leonardo Bonilla Mejía	Revisión de la literatura económica reciente sobre las causas de la violencia homicida en Colombia	Julio, 2009
115	Juan D. Barón	El homicidio en los tiempos del Plan Colombia	Julio, 2009
116	Julio Romero P.	Geografía económica del Pacífico colombiano	Octubre, 2009
117	Joaquín Viloria De la Hoz	El ferroníquel de Cerro Matoso: aspectos económicos de Montelíbano y el Alto San Jorge	Octubre, 2009
118	Leonardo Bonilla Mejía	Demografía, juventud y homicidios en Colombia, 1979-2006	Octubre, 2009
119	Luis Armando Galvis A.	Geografía económica del Caribe Continental	Diciembre, 2009
120	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Persistencia de las desigualdades regionales en Colombia: Un análisis espacial	Enero, 2010
121	Irene Salazar Mejía	Geografía económica de la región Andina Oriental	Enero, 2010
122	Luis Armando Galvis A Adolfo Meisel Roca.	Fondo de Compensación Regional: Igualdad de oportunidades para la periferia colombiana	Enero, 2010

123	Juan D. Barón	Geografía económica de los Andes Occidentales de Colombia	Marzo, 2010
124	Julio Romero	Educación, calidad de vida y otras desventajas económicas de los indígenas en Colombia	Marzo, 2010
125	Laura Cepeda Emiliani	El Caribe chocoano: riqueza ecológica y pobreza de oportunidades	Mayo, 2010
126	Joaquín Viloria de la Hoz	Finanzas y gobierno de las corporaciones autónomas regionales del Caribe colombiano	Mayo, 2010
127	Luis Armando Galvis	Comportamiento de los salarios reales en Colombia: Un análisis de convergencia condicional, 1984-2009	Mayo, 2010
128	Juan D. Barón	La violencia de pareja en Colombia y sus regiones	Junio, 2010
129	Julio Romero	El éxito económico de los costeños en Bogotá: migración interna y capital humano	Agosto, 2010
130	Leonardo Bonilla Mejía	Movilidad inter-generacional en educación en las ciudades y regiones de Colombia	Agosto, 2010
131	Luis Armando Galvis	Diferenciales salariales por género y región en Colombia: Una aproximación con regresión por cuantiles	Septiembre, 2010
132	Juan David Barón	Primeras experiencias laborales de los profesionales colombianos: Probabilidad de empleo formal y salarios	Octubre, 2010
133	María Aguilera Díaz	Geografía económica del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	Diciembre, 2010
134	Andrea Otero	Superando la crisis: Las finanzas públicas de Barranquilla, 2000-2009	Diciembre, 2010
135	Laura Cepeda Emiliani	¿Por qué le va bien a la economía de Santander?	Diciembre, 2010
136	Leonardo Bonilla Mejía	El sector industrial de Barranquilla en el siglo XXI: ¿Cambian finalmente las tendencias?	Diciembre, 2010
137	Juan David Barón	La brecha de rendimiento académico de Barranquilla	Diciembre, 2010
138	Luis Armando Galvis	Geografía del déficit de vivienda urbano: Los casos de Barranquilla y Soledad	Febrero, 2011
139	Andrea Otero	Combatiendo la mortalidad en la niñez: ¿Son las reformas a los servicios básicos una buena estrategia?	Marzo, 2011
140	Andrés Sánchez Jabba	La economía del mototaxismo: el caso de Sincelejo	Marzo, 2011
141	Andrea Otero	El puerto de Barranquilla: retos y recomendaciones	Abril, 2011
142	Laura Cepeda Emiliani	Los sures de Barranquilla: La distribución espacial de la pobreza	Abril, 2011
143	Leonardo Bonilla Mejía	Doble jornada escolar y la calidad de la educación en Colombia	Abril, 2011
144	María Aguilera Díaz	Habitantes del agua: El complejo lagunar de la Ciénaga Grande de Santa Marta	Mayo, 2011
145	Andrés Sánchez Jabba	El gas de La Guajira y sus efectos económicos sobre el departamento	Mayo, 2011
146	Javier Yabrudy Vega	Raizales y continentales: un análisis del mercado laboral en la isla de San Andrés	Junio, 2011
147	Andrés Sánchez Jabba	Reformas fiscales verdes y la hipótesis del doble dividendo: un ejercicio aplicado a la economía colombiana	Junio, 2011
148	Joaquín Viloria de la Hoz	La economía anfibia de la isla de Mompox	Julio, 2011
149	Juan David Barón	Sensibilidad de la oferta de migrantes internos a las condiciones del mercado laboral en las principales ciudades de Colombia	Julio, 2011
150	Andrés Sánchez Jabba	Después de la inundación	Agosto, 2011
151	Luis Armando Galvis Leonardo Bonilla Mejía	Desigualdades regionales en la dotación de docentes calificados en Colombia	Agosto, 2011
152	Juan David Barón Leonardo Bonilla Mejía	La calidad de los maestros en Colombia: Desempeño en el examen de Estado del ICFES y la probabilidad de graduarse en el área de educación	Agosto, 2011
153	Laura Cepeda Emiliani	La economía de Risaralda después del café: ¿Hacia dónde va?	Agosto, 2011

- | | | | |
|-----|---|--|------------------|
| 154 | Leonardo Bonilla Mejía
Luis Armando Galvis | Profesionalización docente y la calidad de la educación en Colombia | Septiembre, 2011 |
| 155 | Adolfo Meisel Roca | El sueño de los radicales y las desigualdades regionales en Colombia: La educación de calidad para todos como política de desarrollo territorial | Septiembre, 2011 |
| 156 | Andrés Sánchez Jabba | Etnia y desempeño académico en Colombia | Octubre, 2011 |