

**RAIZALES Y CONTINENTALES: UN ANÁLISIS
DEL MERCADO LABORAL EN LA ISLA
DE SAN ANDRÉS**

Javier Yabrudy Vega

El autor es economista del Banco de la República, Sucursal Cartagena. Agradece los comentarios de Adolfo Meisel, Juan David Barón, María Aguilera, Luis Galvis, Andrea Otero, Andrés Sánchez y Laura Cepeda.

Las opiniones expresadas en este capítulo son responsabilidad del autor y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

La relevancia de clasificar a las comunidades por medio de categorías como la raza, el género y la etnia radica en que muchas veces se evidencian desigualdades, discriminación y dominación por parte de grupos que por alguna razón son privilegiados¹. Junto con estos rasgos diferenciadores, se han construido unos sistemas sociales, culturales e incluso institucionales donde el grupo dominante excluye total o parcialmente de los beneficios económicos al grupo en desventaja.

Un ejemplo claro de esto es el proceso de colonización que experimentó el continente americano, lo cual lo convirtió en un terreno propicio para la aparición de ideas sobre diferencias raciales y étnicas. Se impuso de manera abierta la creencia de la superioridad racial europea ante los nativos y africanos traídos para trabajar como esclavos en América. En conjunto, estos grupos fueron sometidos a constante intervención, explotación y desplazamiento de sus territorios, destruyendo así los vínculos sociales y culturales que los unían como grupo étnico². Es importante hacer esta consideración, ya que la diferenciación basada en el aspecto étnico va más allá de la establecida por la raza, pues esta última se limita solamente al fenotipo, dejando por fuera otras características (Grossberg, 1996).

En tiempos más recientes la negación por parte de los Estados-nación de la existencia de una población multicultural parece haber ayudado a la discriminación como acción política. Los procesos de homogeneización de la población buscan “igualar” las minorías a la población dominante en el territorio, para supuestamente reducir así las desigualdades; sin embargo, por no tener en cuenta la identidad y particularidades de las minorías étnicas y raciales, estas medidas terminan ocasionando, en la mayoría de los casos, la aniquilación cultural de un determinado grupo. La aplicación de este conjunto de

¹ La antropología contemporánea considera que las razas no existen, por lo que con este término nos referimos es a una construcción social.

² Para Koonings (1999), se entiende como grupo social aquella comunidad que comparte un pasado, un territorio definido, una lengua, así como una religión y, en ocasiones, características fenotípicas similares, o formas económicas o de apropiación del medioambiente. Por consiguiente, estos grupos fundamentan su identidad étnica en un conjunto de valores, que son transmitidos de generación en generación.

factores buscaba eliminar las desigualdades sociales³, las cuales degeneran en los diversos tipos de discriminación⁴. En el caso de San Andrés desde finales del siglo XIX se presentó un proceso gradual para homogeneizar la población con el resto del país. Para algunos gobernantes resultaba extraño que existiese en Colombia un ente territorial donde la mayoría de la población hablase inglés y practicara la religión protestante, muy diferente a lo establecido en la Constitución de 1886, donde oficialmente se designó al español como idioma y a la religión católica como oficiales. Este proceso se conoció como “la colombianización”, que consistió en un proceso sistemático y constante donde el objetivo era reducir la influencia inglesa. Para ello se nombraron en la mayoría de puestos públicos con injerencia en el desarrollo de la isla, a colombianos enviados desde el interior del país. La educación pública era en su totalidad en español y dirigida por miembros de la iglesia católica, y las ayudas económicas eran entregadas a familias de la Colombia continental que quisieran establecerse de manera permanente en la isla.

Este proceso sistemático transformó de manera significativa las estructuras económicas de San Andrés, pero algo que marcó radicalmente el proceso de colombianización fue la declaratoria de puerto libre en la década de los cincuenta. Al respecto, Meisel (2003) afirma que “El influjo de turistas creado por el puerto libre tuvo enormes consecuencias para la economía, la sociedad y la identidad cultural de San Andrés”. El puerto libre motivó no solo la llegada de turistas, sino también la de inmigrantes, tanto extranjeros (principalmente judíos y árabes, quienes vinieron a desarrollar la actividad comercial), como colombianos continentales, una parte minoritaria procedente del interior del país que llegó a establecerse, al igual que los primeros, como comerciantes, y otra, que inmigró desde los departamentos del Caribe colombiano, quienes encontraron en los diferentes proyectos de construcción que se adelantaban una buena oportunidad laboral. Este conjunto de medidas conllevaron un crecimiento no solo económico sino también poblacional de la isla. Es así como, San Andrés pasó de 3.705 habitantes en 1951 a 14.413, según el Censo de 1964. Esto

³ De acuerdo con Rousseau, las desigualdades se dividen en dos tipos: las naturales, basadas en la diferencia de edad, color de la piel, salud, fuerza muscular y de la mente; y las políticas, que son obra del hombre y crean privilegios de riquezas, honores y poder.

⁴ Un concepto ampliamente aceptado sobre la discriminación lo encontramos en el artículo 1° de la Convención Internacional sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial (Unesco), al definirla en los siguientes términos: “La discriminación es toda distinción, exclusión, restricción o preferencia basada en motivos de raza, color, linaje u origen nacional o étnico que tenga por objeto o por resultado anular o menoscabar el reconocimiento, goce o ejercicio, en condiciones de igualdad, de los derechos humanos y libertades fundamentales en las esferas política, económica, social, cultural o en cualquier otra esfera de la vida pública o privada”.

significó una tasa promedio anual del 10,4%. Este crecimiento en la población, en especial de no raizales, que en principio fue beneficiosa, porque se requería para poder adelantar de manera exitosa los proyectos económicos, en el largo plazo tuvo consecuencias negativas tanto en el aspecto social como económico de los raizales, que se vieron relegados y, en algunos casos, desplazados dentro en un territorio que les perteneció por generaciones.

Dada la relevancia del tema, no solo en el contexto económico sino también en el social para la isla, esta investigación estudia formalmente las diferencias étnicas en el mercado de trabajo entre raizales y no raizales mediante el análisis de las desigualdades en los ingresos de estos dos grupos.

Una de las dificultades encontradas es que la información sobre raizales es bastante limitada en las diferentes fuentes de información en Colombia, esto dado, en parte, por el hecho de ser este grupo una minoría étnica. Inicialmente, se pretendió utilizar los datos de la Encuesta de ingresos y gastos del año 2007 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en la cual se encuentra que la media de los ingresos de los raizales en Colombia es superior en 27,7% a la del resto de la población; sin embargo, este cálculo se basa en 108 datos para raizales, lo que equivale el 0,065% del total de observaciones. Tampoco es posible usar los censos de población, pues estos no contienen información sobre ingresos de las personas.

Debido a estas limitaciones, el análisis usa la información proveniente de la encuesta Sistema de Selección de Beneficiarios (Sisbén II, 2004), aplicada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), la cual cuenta con información sobre las características socioeconómicas y de ingresos de los individuos entrevistados.

Antes de proseguir con el trabajo, se define por raizales del archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina al grupo étnico con características socioculturales y lingüísticas diferenciadas con un fuerte mestizaje e identidad angloafrocaribeña, producto del contacto entre numerosos grupos culturales que han habitado este territorio a lo largo del tiempo, dentro de los que se cuentan los indios miskitos, colonos ingleses, militares españoles, esclavos africanos y colombianos continentales. El carácter insular, las costumbres, la religión (protestante) y su lengua (*creole* o criollo sanandresano), hacen de este un grupo étnico único y claramente diferenciado de la sociedad colombiana (Ministerio de Cultura, 2010). Su reconocimiento como minoría quedó legitimado en la Constitución Política de Colombia de 1991 (artículo 310).

La pregunta que busca responder esta investigación es: ¿existe evidencia que respalde la existencia de desigualdades en la remuneración del capital humano en la isla de San Andrés y, de haberlas, son producto de la condición étnico-cultural?

El capítulo está estructurado de la siguiente manera. En la primera sección se realiza una revisión de la literatura acerca de las desigualdades en la remuneración salarial basadas en diferencias de género, raza y condición étnica. En la segunda se presenta una descripción de la metodología y la forma de estimación utilizada; igualmente, se incluye una breve descripción de por qué no utilizar una metodología aplicada comúnmente en este tipo de investigaciones (enfocada de manera única en la media de la distribución). Luego, en la sección tercera, se hace un análisis descriptivo de los datos y la compilación de resultados. En la sección cuarta se presenta el análisis de los resultados obtenidos por el método de regresiones por cuantiles y, por último, en la quinta, se presentan las conclusiones.

1. REVISIÓN DE LA LITERATURA

De acuerdo con las teorías de capital humano, desarrolladas a mediados del siglo xx por Schultz (1961) y Becker (1964), el crecimiento económico de los países podría ser explicado en gran medida al introducir en los modelos económicos una variable: el capital humano, que está correlacionada con el nivel educativo de los individuos o agentes económicos. A su vez, la remuneración de este factor productivo sería el resultado de los diversos niveles de productividad logrados en un mercado de trabajo competitivo, donde los salarios deben corresponder al valor de la productividad marginal de cada trabajador. Pero las imperfecciones inherentes al mercado laboral son generadoras de desigualdades en la remuneración del capital humano, que en parte pueden ser explicadas por las diferencias existentes entre los individuos, más allá de su condición de género, raza o etnia. En caso contrario, estaríamos frente a una situación de discriminación salarial⁵, algo que en la práctica no es fácil de determinar.

Para superar este obstáculo, tradicionalmente se ha acudido a analizar determinadas características observables de los trabajadores y a la información que pueden proporcionar sobre su nivel de productividad, a partir de las relaciones establecidas por la experiencia empírica acumulada y por la teoría económica sobre determinación de salarios y capital humano. Las variables tradicionalmente utilizadas están relacionadas con los años de escolarización o el nivel de estudios alcanzado por el trabajador, su edad, su experiencia

⁵ Según Stiglitz (1973): "Hay discriminación salarial cuando los individuos con las mismas características económicas reciben diferentes salarios y estas diferencias están sistemáticamente correlacionadas con ciertas características no económicas de dichas personas (raza, sexo, religión)".

laboral total o su antigüedad en la empresa, en tanto que se supone que influyen en la productividad del individuo.

Aparte de discriminación, las diferencias en la remuneración pueden ocurrir por distinciones en el activo de capital humano (educación y experiencia laboral), en la oferta laboral o en las preferencias (conocidas como diferencias salariales compensatorias)⁶. De los análisis anteriores surgieron varias teorías de discriminación, enfocadas principalmente en el aspecto salarial, sustentadas en dos modelos: 1) los de tipo competitivo, donde los agentes económicos actúan de manera individual, y 2) los de tipo colectivo, en los cuales los miembros de un grupo actúan de manera colectiva sobre los miembros de otro grupo. Dentro de las teorías más destacadas se encuentran la discriminación basada en gustos o preferencias (Becker, 1971) y la discriminación estadística de (Arrow 1971; Phelps, 1972).

En la primera, Becker (1971) plantea la existencia de individuos que no les agrada contratar, trabajar o compartir espacios laborales con cierto grupo reducido de individuos⁷, y con el fin de no hacerlo estarían dispuestos a pagar por ello. Este tipo de discriminación se puede originar desde los empleadores, los empleados y los consumidores, aunque en los dos últimos casos se asocia más al concepto de segregación⁸ que de discriminación. La discriminación que parte del empleador ha sido la más estudiada y consiste en que el empleador estará dispuesto a pagar una remuneración más alta al grupo discriminador (sean hombres, blancos o continentales), con lo cual incurre en mayores costos y, por consiguiente, en menores ganancias. En una estructura de mercado laboral competitivo, este tipo de discriminación sería de carácter temporal, porque la competencia se encargaría de expulsar al empleador ineficiente y se terminarían igualando la remuneración de discriminados y no discriminados. Por el contrario, la falta de mercados competitivos, como

⁶ Estas cumplen dos funciones, primordialmente, la compensación a los trabajadores que aceptan la realización de trabajos más desagradables, molestos y penosos con salarios más elevados, y la penalización a los empresarios que ofrecen puestos de trabajo con condiciones de trabajo más desfavorables y negativas al tener que pagar salarios más altos que otros empresarios que ofrecen otros puestos de trabajo más favorables y positivos.

⁷ Grupo al cual llamaremos minoría o grupo minoritario.

⁸ Segregación de la fuerza laboral implica, en el caso extremo, que el grupo minoritario se concentre en determinadas actividades y el grupo mayoritario en otras. En un caso menos extremo implicaría que un alto porcentaje del grupo minoritario se concentra en unas actividades diferentes a las del grupo mayoritario. Cabe aclarar que segregación no implica necesariamente diferencias en los salarios.

por ejemplo la existencia de instituciones como la Occre⁹, puede hacer que la discriminación sea más prolongada. Otro análisis es la discriminación basada en prejuicios¹⁰, desarrollada por Black (1995). Este autor encuentra que, en un modelo de competencia perfecta, la discriminación, contrario a lo que establece Becker, puede tener un efecto prolongado sobre la remuneración, partiendo del supuesto de que la información en el mercado laboral es costosa. Esto generaría diferencias en la remuneración a las minorías, dado que los empleados desconocen cuál empleador es discriminador y cuál no. La minoría incurriría en mayores costos de tiempo y recursos investigando este hecho, por lo que terminan pactando salarios de reservas menores, que resultan en salarios esperados inferiores a los del grupo mayoritario.

En cuanto a la discriminación estadística, propuesta por Arrow (1971) y Phelps (1972), parte del supuesto de que las empresas no cuentan con la información o tienen dificultades para conocer el nivel de productividad o habilidad que posee un individuo que busca empleo, en mayor medida de aquellos que buscan empleo por primera vez o con poca experiencia laboral. En este sentido, el empleador enfrenta incertidumbre sobre la productividad del empleado potencial, dado que desconoce o posee muy poca información. Ante este escenario, el empleador tendrá el incentivo de realizar discriminación estadística; por tanto, su decisión se tomará con base en las características fácilmente observables, como pueden ser raza, género o etnia, siempre y cuando estas características estén correlacionadas con la productividad laboral. Como resultado de este proceso, se estima la remuneración que se le asignará a cada trabajador, tomando en cuenta no solo la información de cada individuo, sino también la que corresponde a todo el grupo al cual pertenece. Debido a la imperfección en la información, o en su defecto, lo costoso de acceder a esta por parte de los empleadores hace que estos basen sus decisiones de contratación y remuneración en características observables, como raza, género, años de educación, edad, experiencia laboral, entre otros.

Tenjo, Rivero y Bernat (2002), en su trabajo sobre la evolución de las diferencias salariales por sexo en seis países latinoamericanos, presentan otra manera de interpretar la discriminación estadística, la cual se usa en las diferencias en el trato que reciben mujeres y hombres dentro del mercado laboral, los factores socioeconómicos relacionados con las mujeres en la sociedad y los roles asignados. Por ejemplo, el hecho de que generalmente las mujeres

⁹ Oficina de Control de Circulación de Residencia, entidad creada para controlar la densidad poblacional en el territorio insular, mediante la expedición del Decreto 2762 del 13 de diciembre de 1991, en desarrollo del artículo 310 de la Constitución Nacional.

¹⁰ Es una extensión del planteamiento de Becker.

tengan que ocuparse de las tareas del hogar hace que la disponibilidad en el mercado laboral se reduzca. Por ello, a la hora de una contratación se aumenta el factor de riesgo e incertidumbre por parte del empleador al contratar a una mujer, ya que considera una mayor probabilidad de que falte al trabajo, se retrase, entre en licencia de maternidad o se retire. Todos estos factores terminan penalizándola, por lo cual se le asignan salarios más bajos que su contraparte masculina.

Machado y Mata (2005), utilizando regresiones por cuantiles para el análisis temporal de la desigualdad salarial en Portugal, modelaron la distribución salarial condicionada a las características de los trabajadores, lo que les permitió cuantificar las diferencias en los retornos de las dotaciones en diferentes puntos de la distribución. Esta metodología de regresiones por cuantiles permite ampliar la cantidad de puntos de comparación en la distribución salarial en los que se estima la existencia o no de desigualdades.

Las teorías de discriminación en el mercado laboral brindan un elemento de análisis sobre las situaciones desfavorables a las que se enfrentan algunos grupos de la población, debido a características no económicas como son la raza, la etnia, el género, la religión o la edad. Entre las diferentes definiciones que podemos encontrar en esta teoría, se define discriminación de la siguiente manera: “Dos trabajadores con iguales indicadores de productividad deben ganar el mismo salario. Dados esos dos trabajadores con la misma educación, capacitación y experiencia, pero con diferencias en alguna característica personal no económica, uno de ellos podría ganar sustancialmente menos que el otro” (Altonji y Blank, 1999).

Las diferencias salariales han sido estudiadas en Colombia de manera amplia, aunque el enfoque ha girado en torno al capital humano que poseen los trabajadores, medido en edad, nivel educativo, experiencia laboral, entre otros. Un poco menos estudiadas han sido las diferencias en los ingresos laborales por género. Tenjo, Rivero y Bernat (2002) abordaron este tema, mostrando que los ingresos salariales mensuales promedio de hombres y mujeres en Colombia, para las últimas dos décadas del siglo xx, tienden a igualarse. En el caso de ser corregidos por selectividad (excluyendo las empleadas del servicio doméstico), para el final del período analizado el ingreso promedio hora de las mujeres era superior al de los hombres. Hoyos, Ñopo y Peña (2010) afirman que en los últimos veinte años ha habido muy pocos cambios en las diferencias en el ingreso laboral basados en género. Además, encuentran que dichas disparidades salariales, las cuales podrían ser atribuidas a discriminación, muestran una forma de *u* con respecto a los ingresos. Esto indica que en los niveles de ingresos más bajos y más altos estas diferencias se hacen más grandes, mientras que en los ingresos medios

este diferencial se reduce considerablemente, lo cual, sugieren los autores, pueda deberse al efecto igualador del salario mínimo.

En cuanto a estudios sobre desigualdades en los ingresos salariales basadas en raza y etnia, existe una menor cantidad de fuentes bibliográficas, lo que se evidencia en el estudio de Flórez, Medina y Urrea (2001) sobre los costos de la exclusión social basada en la raza y etnia en Latinoamérica y los países del Caribe. Estos autores encuentran lo insuficiente y poco confiables que son los datos. Para el caso colombiano, estos autores intentaron cuantificar la población indígena y afrodescendiente a partir de una pregunta que se encuentra en el Censo de 1993 (DANE) sobre la pertenencia a una minoría étnica. Los autores se enfrentan a un gran problema, ya que al intentar realizar las aproximaciones para el cálculo de dichas poblaciones, resulta relativamente fácil determinar la pertenencia étnica a quienes se clasificaban como minoría en departamentos como La Guajira (indígena) y Chocó (afrodescendiente), pero en departamentos como Nariño, Bolívar, Córdoba, Sucre, entre otros, se dificulta su identificación, ya que allí se hacen presentes los dos grupos de manera simultánea. Los autores, utilizando la metodología Blinder-Oaxaca, determinaron los diferenciales en los ingresos laborales, encontrando que las disparidades por raza y etnia tienen incidencia en los niveles educativos alcanzados y la prosperidad económica de los individuos, actuando de manera negativa en contra de las minorías.

Una aproximación a los estudios de discriminación salarial basados en la raza fueron realizados por Romero (2007) y Urrea, *et al* (2007). En ambas investigaciones se observa que, además de la connotación racial, la educación es la variable que mejor explica las diferencias salariales, lo cual comprueba la cerrada relación existente entre la condición racial, la asistencia escolar y la pobreza. En este sentido, se encuentra que en las ciudades analizadas la población afrocolombiana está en desventaja frente a la no afrocolombiana, pues cuenta con los porcentajes de analfabetismo más altos y, en general, niveles educativos más bajos.

Actualmente se han hecho avances importantes en cuanto a la recolección de información relacionada con el tema racial y étnico, como en la Encuesta de calidad de vida de 2003 y el Censo general (en el formulario ampliado) de 2005 (DANE), los cuales incluyeron un módulo de autorreconocimiento étnico y racial que permite estudiar con un mayor detalle a estos grupos. Sin embargo, aún falta que la información recolectada no sea una muestra, si no que corresponda al universo de encuestados.

2. MODELO

Se han realizado aproximaciones con el fin de cuantificar las diferencias en la remuneración salarial de los distintos grupos sociales, pero todos los métodos de medición se enfrentan a la dificultad de poder definir de manera exacta qué parte de estas diferencias corresponde a discriminación y cuál no. Hay que tener en cuenta que no toda diferencia en la remuneración es resultado de discriminación, ni toda práctica discriminatoria lleva a diferencias en la remuneración.

Una vez se ha definido el fenómeno de discriminación, su cuantificación genera una dificultad adicional, ya que la productividad no es observable de manera directa; por tanto, no es tan fácil identificar a aquellos trabajadores que reciben una remuneración inferior a la que deberían. Ante esto se acude a la identificación de características observables de los individuos, pero la no inclusión dentro del modelo de características no observables podría generar el problema de variable omitida, excluyendo factores que podrían explicar parte de los diferenciales en la remuneración. Por lo anterior, las estimaciones podrían sobreestimar el efecto real de una posible discriminación.

2.1 DESCOMPOSICIÓN DE BLINDER-OAXACA

El interés académico despertado por el tema de la discriminación hizo generar propuestas metodológicas interesantes y con diversos enfoques. Los trabajos pioneros son los de Blinder (1973) y Oaxaca (1973), quienes de manera independiente adelantaron sus trabajos de investigación y publicaron los resultados casi de manera simultánea y en los cuales intentaron explicar el fenómeno de la discriminación.

Ambos autores abordaron el tema de la discriminación salarial por género. Para ello, plantearon una regresión que relacionaba el salario recibido por trabajador (hombres y mujeres), con variables que, se considera, determinan su productividad, con lo cual se pretendía identificar qué características eran significativas estadísticamente. Más importante aún, se quería encontrar la retribución que el mercado le otorgaba a cada una de ellas. De esta manera, al comparar los salarios estimados entre raizales y no raizales, se podría cuantificar qué parte de las diferencias en los salarios se debía a dotaciones y qué parte a diferencias en la retribución ante características similares. Esto último sería lo que no se podría explicar por dotaciones y productividad, por tanto, se le atribuiría a razones discriminatorias basadas en etnia.

Siguiendo con lo anterior, se estiman dos ecuaciones salariales, tanto para raizales como no raizales, cuyo objetivo es saber de qué manera el mercado retribuye cada una de las características observables controlando por el resto:

$$\ln(Y_{ri}) = Z'_{ri}\beta_r + \mu_{ri} \quad (1)$$

$$\ln(Y_{nri}) = Z'_{nri}\beta_{nr} + \mu_{nri} \quad (2)$$

donde \ln es el logaritmo natural del ingreso (Y); Z' son las características observables de los individuos; β son los parámetros por estimar de cada variable de control y para cada grupo; μ es el término de error que captura la parte de la remuneración que no es explicado por las características observables. Por último, los subíndices r y nr son los identificadores correspondientes a los individuos (i), determinado como raizales y no raizales, respectivamente.

La diferencia entre las medias del logaritmo natural del ingreso de raizales y no raizales ($\hat{Y}_{ri} - \hat{Y}_{nri}$) representa la estimación que el modelo proporciona de la diferencia salarial por ser no raizal al individuo¹¹ i . El problema de esta estimación es que la experiencia discriminatoria individual la toma de manera agregada, utilizando exclusivamente la media de las distribuciones salariales. Ello implica un gran desperdicio de información, ya que la discriminación se evalúa en la media de la distribución de características, a partir de estimaciones por mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Por tanto, este método no permite observar las diferencias en los salarios que podrían producirse a lo largo de la distribución salarial. Concretamente, nada garantiza que en niveles de salarios más altos las disparidades sean iguales a los de niveles más bajos: estos podrían ser mayores o menores, proveyendo una caracterización limitada de la relación entre la variable dependiente y los regresores. Es por esto que se hace necesario incorporar instrumentos de medidas que permitan identificar esas posibles diferencias.

2.2 MÁS ALLÁ DE LA MEDIA

Varios estudios sugieren que la estructura salarial no es la misma a lo largo de la distribución salarial, entre los que cabe destacar a Koenker y Basset (1978), quienes buscaban modelar cuantiles condicionales, en los diferentes niveles de la distribución del ingreso, para así poder captar el impacto del cambio de los regresores en toda la distribución condicional. Esta técnica ofrece un método para analizar la variabilidad estadística causada tanto por heterocedasticidad en los datos como por la no homogeneidad en la población.

¹¹ Cain (1986) ofrece una síntesis de las principales teorías explicativas de la discriminación, y una síntesis de los modelos mincerianos y de las variables explicativas más utilizadas.

De lo propuesto por Koenker y Bassett (1978), la regresión puede ser hallada minimizando¹²:

$$\frac{\sum_{i=1}^n \rho_{\theta}(LnY_i - Z_i' \beta)}{n} \quad (3)$$

Suponiendo una función lineal:

$$E[LnY_i | R_i, x_i]_{\theta} = b_{0\theta} + b_{r\theta} R_i + b_{rx\theta} x_i \quad (4)$$

Siendo x un vector de variables compuesto por edad, edad al cuadrado, educación y sexo, donde θ es el cuantil de la distribución donde se encuentra ubicado el individuo, se propone una variable *dummy* (R) para raizal, y expresando esto en forma estocástica, se tiene:

$$LnY_i | R_i, x_i = b_{0\theta} + b_{r\theta} R_i + b_{rx\theta} x_i + e_i \quad (5)$$

En la estimación Blinder-Oaxaca simple no se aplica la regresión por cuantiles. Esto podría resultar en estimativos sesgados, ya que esta se basa en la estimación por MCO de la media de los ingresos, condicionada a la media de los atributos de los individuos, lo cual es igual a la media no condicional de los ingresos (esta propiedad no se cumple para las regresiones por cuartil).

Siguiendo los lineamientos de Machado y Mata (2005), los cuales tienen en cuenta esta condición, en este trabajo se emplea la regresión por cuantiles, cuyo objetivo es el de establecer la asociación entre ser raizal y el ingreso a lo largo de la distribución de la muestra. Melly (2007) propone un estimador alternativo al de Machado y Mata (2005), que en teoría resulta más eficiente y menos difícil de computar. Este estimador es numéricamente idéntico al estimador MM cuando el número de simulaciones que se computa tiende a infinito (Melly, 2007). Este autor plantea que, para poder aplicar la descomposición de Blinder-Oaxaca a los cuantiles, debería ser posible estimar la distribución contrafactual de salarios que se hubiesen observado entre los raizales en caso de tener las características y retornos observados en los no raizales.

Por tanto, se toma la regresión por cuantil $Q_{\theta}(LnY | R, x)$, para $\theta \in (0,1)$, donde LnY es el logaritmo natural del ingreso, y x son los controles habituales de una función de salarios (educación, edad); así, se tiene que:

¹² Esta función, como en Koenker y Bassett (1978), está dada por $\rho_{\theta}(e) = \begin{cases} \theta e & \text{para } e \geq 0 \\ (\theta-1)e & \text{para } e < 0. \end{cases}$

$$Q_{\theta}(LnY | R, x) = Z'\beta(\theta) \text{ donde } Z = R, x \quad (6)$$

Luego, las regresiones para cada uno de los grupos (raizal y no raizal) quedan de la siguiente manera:

$$Q_{\theta}(LnY_R) = Q_{\theta} [Z'_R \beta(\theta)_R], \text{ donde } Z = (R = 1, x), \quad (7)$$

en caso de ser raizal.

$$\text{y } Q_{\theta}(LnY_{NR}) = Q_{\theta} [Z'_{NR} \beta(\theta)_{NR}], \text{ donde } Z = (R = 0, x), \quad (8)$$

en caso de no ser raizal.

La brecha salarial del ingreso queda expresada así:

$$[Q_{\theta}(LnY_R) - Q_{\theta}(LnY_{NR})] = [Q_{\theta}(Z'_{NR} \beta(\theta)_{NR}) - Q_{\theta}(Z'_R \beta(\theta)_{NR})] + Q_{\theta}(Z'_R \beta(\theta)_{NR}) - Q_{\theta}(Z'_R \beta(\theta)_R) + V \quad (9)$$

En la primera parte de la ecuación (9) están contempladas las diferencias en la distribución de las dotaciones entre los no raizales y los raizales del cuartil θ de la distribución (efecto dotación), mientras que la segunda parte muestra el valor contrafactual de la diferencia de los ingresos si las dotaciones de los raizales se remuneraran con los retornos promedio de los no raizales (efecto remuneración). El término V indica el resultado, es decir, todo lo no captado por el modelo. Se supone que la diferencia de las medias de las características no observables por cuantiles es cero.

Los pasos en la implementación del método de Machado y Mata con base en regresiones por cuartil se realizan simulando una distribución contrafactual, de la siguiente manera:

1. Se extraen n números aleatorios de realizaciones de una distribución uniforme (0,1).
2. Usando la base de datos de los no raizales, se estima el vector de coeficientes por cuantiles $\beta(\theta)_{NR}$, para $i = 1, \dots, n$.
3. Se realizan n muestreos aleatorios y, con reemplazo de la base de datos de los raizales, Z'_{iR} para $i = 1, \dots, n$.
4. De los pasos 2 y 3 se construye una realización de la distribución contrafactual obtenida, la cual muestra la distribución de los ingresos que los individuos tendrían si tuviesen las características de los raizales, pero fuesen remunerados con los retornos obtenidos por los continentales: $\beta(\theta)_{NR}$.

5. Se repite el procedimiento n veces para estimar los errores estándar de las distribuciones calculadas y así obtener los intervalos de confianza tanto de los efectos dotación como remuneración.

La descomposición de la diferencia del logaritmo salarial entre no raizales y raizales está dada por:

$$[Q_{\theta}(LnY_R) - Q_{\theta}(LnY_{NR})] = [Q_{\theta}(Z'_{NR}\beta(\theta)_{NR}) - Q_{\theta}(Z'_{R}\beta(\theta)_{NR})] + \quad (10)$$

$$[Q_{\theta}(Z'_{R}\beta(\theta)_{NR}) - Q_{\theta}(Z'_{R}\beta(\theta)_R)] + V$$

Al comparar la descomposición de Machado y Mata con la realizada por Blinder y Oaxaca, los primeros descomponen las diferencias por cuantiles entre la parte explicada por el efecto dotación (características laborales entre grupo) y otra parte por el efecto remuneración (la parte que no explica las diversas remuneraciones de estas características), mientras que los segundos aplican técnicas de descomposición para determinar las diferencias en las medias de los grupos analizados, pero no en los cuantiles¹³.

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

3.1 DATOS

Entre los años 2003 y 2006 el DNP realizó la recolección de la información de la encuesta Sisbén II en el departamento Archipiélago de San Andrés. A diferencia de los demás departamentos, en la isla no se realizó una encuesta focalizada por sectores sino que se hizo un barrido general, pretendiendo encuestar al total de la población. Al final, se aplicaron 44.748 encuestas que correspondieron al 81% de habitantes de la isla¹⁴.

Este trabajo utiliza los datos obtenidos en la encuesta Sisbén II aplicada solo en el año 2004, ya que para el estudio se hace necesario el uso de datos de corte transversal, y en este año se recolectó el 94,8% del total de las encuestas. Es importante aclarar que el Sisbén es una herramienta de identificación, que organiza a los individuos de acuerdo con su estándar de vida y permite una selección técnica, objetiva, uniforme y equitativa de beneficiarios de los programas sociales que maneja el Estado, de acuerdo con su condición socioeconómica particular. Por tanto, los datos de estas 42.423 encuestas

¹³ En la descomposición de Machado y Mata, lo que se calcula es el valor contrafactual de los ingresos de los raizales, si en promedio tuviesen las dotaciones de los no raizales para cada cuantil analizado.

¹⁴ De acuerdo con el censo del DANE de 2005, su población total era de 55.426.

(que acorde con el censo del DANE de 2005 corresponden al 76,54% de la población total de la isla) contemplan un número considerable de características socioeconómicas observables de manera individual, permitiendo utilizar adecuadamente las metodologías descritas.

De acuerdo con el objetivo con que se elaboró la encuesta Sisbén II, y que esta no se modificó de manera específica para San Andrés Isla, la estructura del formulario carece de una pregunta específica donde cada individuo encuestado definiera su pertenencia étnica, lo cual permitiría determinar su condición de raizal o no. Para superar este inconveniente se realiza una aproximación para identificar la condición de raizal de cada individuo, tomando como elemento de identificación su apellido.

Así como el idioma o el aspecto físico permite inferir con cierto grado de confianza el país de procedencia o la etnia de un individuo, el apellido es también una característica importante de identificación. En San Andrés Isla existen apellidos comunes que permiten identificar la ascendencia, la pertenencia étnica o la región de la cual son originarios, por ejemplo Abdala, Alí, Chadid, Darwich, Fakih, Jackaman, Harb, Sossa, Waked y Zardibia, son típicos de la comunidad árabe, y que en su mayoría provenían de la ciudad de Barranquilla y poseían experiencia en las actividades comerciales (Zogbi, 2002); así Besalel, Cybul, Gabay, Levy y Sabbah lo son de la comunidad judía. Estos últimos, al igual que los árabes, a finales de la década de los cincuenta encontraron las condiciones propicias para el desarrollo de la actividad comercial en la isla, dada su condición de puerto libre; más tarde, incurrieron en el sector hotelero. De igual manera, pero con una menor participación, se encuentran los Cheng, Ching, Chow y Lung, de la comunidad china.

Entre tanto, los apellidos de la comunidad raizal de San Andrés, como los de muchas de las comunidades en el Caribe, tienen dos orígenes principales: por un lado, el resultado del mestizaje; por el otro, producto de la convivencia entre los colonizadores ingleses, holandeses y españoles, con africanos traídos a trabajar en las plantaciones, y la adopción por parte de los esclavos de los apellidos de sus amos, algo que era de aceptación general. Al igual que en las comunidades árabe, judía y china, se pueden identificar por sus apellidos a los miembros pertenecientes a la etnia raizal.

Por lo expuesto, se realiza la selección en la base de datos de aquellas observaciones que poseen al menos uno de los dos apellidos, considerados como característicos de la etnia raizal (Anexo 1). Esta selección permite establecer la existencia de 13.900 observaciones que se ajustan a esta condición. La cifra corresponde al 32,72% de la población encuestada. De acuerdo con las cifras del censo de 2005, se calculó que el 35,63% de la población censada se autorreconoce como raizal. La cifra obtenida mediante la aproximación por

apellido muestra una diferencia de 2,91% inferior a la expuesta por el censo, lo cual podría atribuirse, en parte, a que algunas personas que se autorreconocen como raizales en el censo, poseen apellidos cuya raíz es de origen español. Un ejemplo de este caso son individuos cuyos apellidos son Areiza, De Armas, Fernández, Martínez y Ramírez. Todos ellos son claramente reconocidos como pertenecientes a la comunidad raizal, más no se incluyen dentro del proceso de selección de aproximación por el apellido, empleada en los datos de la encuesta Sisbén II, dado que un número considerable de observaciones con los mismos apellidos no hacen parte de la etnia raizal. Esta decisión se toma con el fin de no sobreestimar la población de estudio.

Con el fin de validar la asignación de los apellidos, se realizaron veinticinco entrevistas a individuos identificados como raizales, con el fin de determinar cuáles apellidos consideran que son representativos de la etnia. En el Cuadro 1 se muestran los apellidos registrados en dichas entrevistas.

En total se mencionan 56 apellidos. Todos hacen parte de los 128 tomados como identificadores de raizal, siendo los apellidos más recurrentes, en su orden: Archbold, Bowie, Howard, Newball, Pomare, Mitchell, Bryan, May, Smith y Bent.

CUADRO 1. PERCEPCIÓN DE APELLIDOS RAIZALES

Archbold	Escalona	James	Pomare
Bent	Faiquiare	Jessie	Rankin
Bernard	Forbes	Kelly	Robinson
Bowie	Fox	Lever	Sinclair
Brackman	Francis	Livingston	Smith
Brant	Gallardo	Manuel	Steele
Britton	Gordon	May	Taylor
Brown	Grinard	McLean	Thyme
Bryan	Hawkins	McNish	Walters
Bush	Henry	Mitchell	Watson
Christopher	Hooker	Myles	Whitaker
Corpus	Howard	Nelson	Williams
Davis	Hudgson	Newball	Wilson
Duffis	Humphries	Oneill	Wright

Fuente: entrevistas del autor a habitantes de San Andrés.

Por tanto, y al igual que las costumbres, la religión, la música, la comida y el idioma, el apellido con raíz anglófona se convierte en una característica propia de la identidad étnica de los raizales de la isla de San Andrés.

Del total de observaciones, para realizar las estimaciones se seleccionan todas aquellas que informaron tener 12 años de edad y más¹⁵ y cuentan con algún tipo de ingreso mensual¹⁶: en total 15.558 individuos. Se consideró como variable dependiente el logaritmo natural del ingreso mensual reportado¹⁷, y como variables explicativas (Anexo2): educación primaria, secundaria y superior, experiencia potencial¹⁸, raizal, hombre, casado o en unión libre, y propietario de vivienda.

En el Cuadro 2 se presentan las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas en el estudio, en total 15.528 observaciones (se excluyen los valores extremos: 30 en total), de las cuales 4.265 corresponden al grupo de raizales y 11.263 al de no raizales. El ingreso promedio fue de COP484.572 mensuales y los años de educación promedio y la edad promedio son de 9,15 y 39,06 años, respectivamente. El 40% de las observaciones corresponde a hombres, por su parte, el 46% de las observaciones afirman ser propietarios de vivienda, a la vez que el 74% se ubica en la zona urbana. De las observaciones que no reportan ingresos, tienen un nivel de escolaridad promedio 5,94 años, algo normal si se tienen en cuenta que se están incluyendo para su cálculo individuos que aún están en edad escolar. Al repetir el cálculo excluyendo a los menores de 18 años, el nivel aumenta a 9,04 años, pero se mantiene por debajo del promedio de años de escolaridad de los individuos que sí reportan ingresos (9,15). El aumento presentado en el nivel de escolaridad de este grupo es impulsado porque el 33% alcanzó la educación secundaria completa y el 11% afirma haber realizado por lo menos una año de educación superior. Igualmente, se encuentra que el 39% de los individuos de 18 años y más que no reportan ingresos son identificados como raizales, mientras que de este, el 71% corresponde a mujeres (un alto porcentaje de esta población se desempeña en labores del hogar sin ser remunerada).

El Cuadro 3 muestra las estadísticas descriptivas por grupo y la prueba de diferencias para cada estadístico entre raizales y no raizales. En primer lugar,

¹⁵ De acuerdo con el DANE, la población en edad de trabajar (PET) está conformada por las personas de 12 años y más en las zonas urbanas y de 10 años y más en las zonas rurales. Dada la poca extensión territorial de la isla de San Andrés (aproximadamente 22 km²), esta característica hace que se comporte en su totalidad como una zona urbana.

¹⁶ No se cuenta con la información del número de horas trabajadas en el mes.

¹⁷ En este tipo de encuestas se presentan subreportes en los ingresos por parte de los individuos, se plantea el supuesto que tanto para raizales como no raizales este subreporte es el igual.

¹⁸ Experiencia potencial = $A - S - 6$, A : edad de un individuo. Se asume que empezó su educación a los seis años, terminó a los S años de escuela y empezó a trabajar inmediatamente después de dejar la escuela.

CUADRO 2. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS, 2004

	PROMEDIO O PROPORCIÓN	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	MÍNIMO	MÁXIMO
Ingreso (miles)	484,57	507	30	8.000
Edad (años)	39,06	11,42	14	99
Educación (años)	9,15	3,64	0	21
Hombre (= 1)	0,40	0,49	0	1
Casado o en unión libre (= 1)	0,64	0,48	0	1
Propietario de vivienda (= 1)	0,46	0,50	0	1
Vive en zona urbana (= 1)	0,74	0,44	0	1

Nota: 15.528 observaciones.

Fuente: DNP (Sisbén II, 2004); cálculos del autor.

se observa que la brecha del ingreso entre los grupos es de un 5% positiva en favor del grupo raizal, a la vez que la dispersión de sus ingresos también es mayor. En segundo lugar, el grupo de raizales es más calificado que los no raizales, con 1,19 más años de educación. El 56% de los raizales está en una relación (casados o en unión libre), así como el 66% de los no raizales. Por otro lado, el porcentaje de raizales propietarios de vivienda es mucho mayor que el de los no raizales (70% contra 37%). Por último, el 89% de los no raizales reside en la zona urbana, tal como el 41% de los raizales.

CUADRO 3. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS POR GRUPO

VARIABLE	RAIZAL			NO RAIZAL			DIFERENCIA		
	OBSERVACIONES	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	OBSERVACIONES	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	OBSERVACIONES	DIFERENCIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Ingreso (miles)	4.265	524,46	525,20	11.263	469,47	499,58	15.528	54,99	25,64
Edad (años)	4.265	38,98	11,99	11.263	39,10	11,19	15.528	-0,12	0,80
Educación (años)	4.265	10,01	3,59	11.263	8,82	3,61	15.528	1,19	-0,02
Hombre (= 1)	2.563	0,60	0,40	6.809	0,61	0,39	9.372	-0,10	0,48
Casado o en unión libre (= 1)	2.404	0,56	0,49	7.506	0,66	0,47	9.910	-0,10	0,02
Propietario de vivienda (= 1)	2.979	0,70	0,45	4.164	0,37	0,48	7.143	0,33	-0,03
Vive en zona urbana (= 1)	1.779	0,41	0,49	9.754	0,89	0,34	11.533	-0,48	0,15

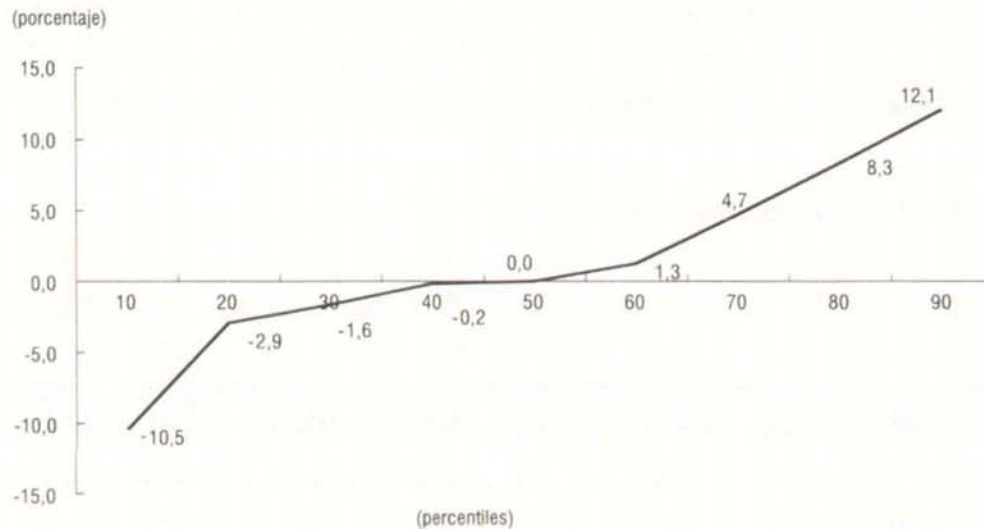
Fuente: DNP (Sisbén II, 2004); cálculos del autor.

Es importante anotar que las estadísticas simples en este estudio muestran cifras en favor de los raizales, grupo considerado como minoría étnica¹⁹. Esto contrasta con los resultados negativos que exponen los estudios realizados en Colombia sobre las minorías, en términos de ingresos.

3.2 BRECHA EN EL INGRESO

En el Gráfico 1 se muestra la brecha relativa de ingreso entre los raizales y los no raizales mediante la distribución del ingreso. Puede observarse que toda la distribución presenta una brecha con tendencia creciente. Al inicio la brecha es negativa, lo que indica que los raizales de los percentiles inferiores reciben menos ingresos que los no raizales en esa categoría. Este comportamiento va desapareciendo alrededor de la mediana, a partir de la cual la diferencia se convierte en positiva. Mientras que en el percentil 10 la brecha es de -10,5%,

GRÁFICO 1. BRECHA RELATIVA EN EL INGRESO



Fuente: DNP (Sisbén II, 2004); cálculos del autor.

¹⁹ De acuerdo con el Censo de 2005 (DANE), el 35,63% de la población se autorreconoce como perteneciente a la etnia raizal, cuando a comienzos del siglo xx eran más del 90% de la población de la isla.

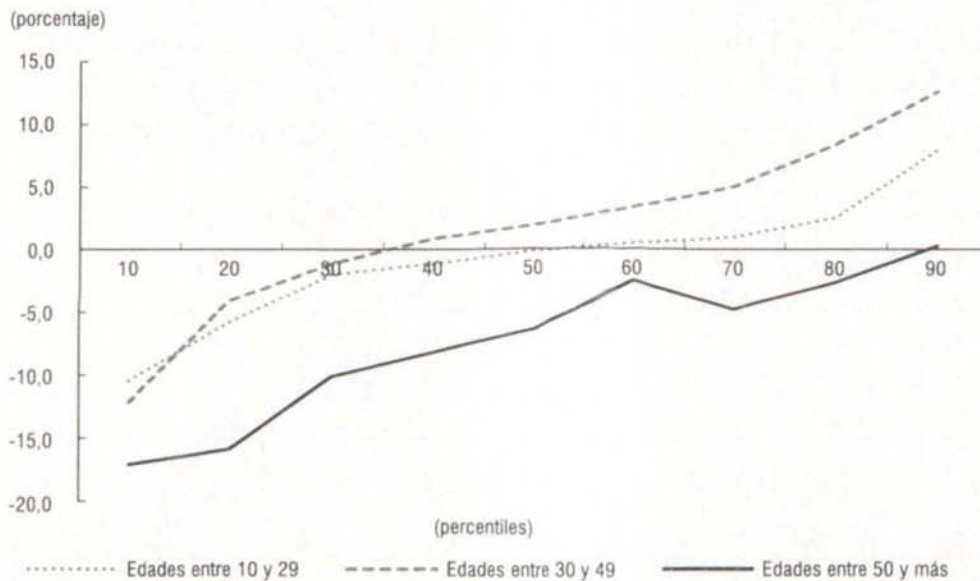
en el percentil 90 esta alcanza el 12,1%. Este resultado contrasta con los estudios laborales de otras minorías en Colombia, donde se observan diferencias negativas a lo largo de toda la distribución (Romero, 2007).

También, se realiza un análisis por grupo en los distintos rangos de edades. El Gráfico 2 muestra las diferencias en los logaritmos naturales del ingreso en tres grupos de edades: entre 10 y 29, entre 30 y 49, y de 50 y más años.

En general, se observa que las diferencias en la distribución se hacen más notorias en la medida en que aumentan los rangos de edad. Al mirar el logaritmo natural del ingreso de los individuos en el menor rango de edad se estima una menor brecha, que cambia de negativa a positiva alrededor de la mediana. Esto mostraría que los individuos jóvenes pertenecientes a la etnia raizal enfrentan un menor diferencial de ingreso, comparados con los individuos no raizales en el mismo grupo de edad.

Los individuos en el rango de 30 a 49 años muestran una brecha positiva a partir del percentil 40 y continúa positiva y creciente para el resto de la distribución. Mientras que los de mayor edad, de 50 o más son los que presentan una brecha negativa durante toda la distribución. Esto permite suponer que los ingresos de uno y otro grupo están condicionados a la edad.

GRÁFICO 2. BRECHA RELATIVA EN EL INGRESO, SEGÚN GRUPO DE EDADES Y PERCENTIL DE LA DISTRIBUCIÓN



Fuente: DNP (Sisbén II, 2004); cálculos del autor.

4. RESULTADOS

4.1 RESULTADOS DE LA REGRESIÓN POR CUARTIL

Con base en las metodologías detalladas en la sección anterior, se realizan las regresiones cuantílicas que permiten determinar si la brecha étnica existente en el ingreso, a lo largo de su distribución, persiste aún después de controlar por algunas características de los individuos.

En el Cuadro 4 se presenta el resultado de las estimaciones del modelo donde la variable dependiente es el logaritmo natural del ingreso y las variables independientes son el indicador de raizal, educación primaria, secundaria y superior, experiencia potencial, raizal, hombre, casado o en unión libre, y propietario de vivienda.

En el panel A se corre la regresión del logaritmo natural del ingreso, teniendo en cuenta solo la condición de raizal. En primer lugar, al mirar solo los promedios (MCO), se encuentra que los raizales tienen en promedio ingresos 5% más altos que los no raizales. También, se corrobora que la brecha es negativa en la parte baja de la distribución (-23,64% en el percentil 10) y positiva en la parte más alta de la distribución (22,31% en el percentil 90). En la mediana no se encuentran diferencias significativas a los niveles estándar de significancia.

Cuando se controla por características (Cuadro 4, panel B), se observa que en la estimación por MCO el valor del coeficiente estimado para la variable raizal es pequeño y estadísticamente no significativo, lo cual parece indicar inicialmente la no existencia de diferencia en el ingreso entre raizales y no raizales en promedio, una vez son incluidas en el modelo variables como la educación y la edad.

Al analizar los resultados en los diferentes puntos de la distribución, se encuentra que el coeficiente de la variable raizal varía, empezando negativo y cambiando de signo a lo largo de la distribución. En la parte baja de la distribución el signo del coeficiente es negativo. Esto indica menores ingresos por parte del grupo raizal en comparación con los no raizales (11,7% menos en el percentil 10). Al acercarse a la mediana del ingreso, esta diferencia pierde significancia, algo normal si se tiene en cuenta que en esta parte de la distribución, los ingresos están próximos al salario mínimo legal vigente, el cual es indiferente de la pertenencia étnica. Por último, en la parte alta de la distribución el signo del coeficiente pasa a ser positivo (alcanza el 12,08% en el percentil 90), lo que indica que en este segmento los raizales ganan más que los no raizales.

CUADRO 4. REGRESIONES MCO Y CUANTÍLICAS DEL INGRESO

	MCO	PERCENTIL				
		10	30	MEDIANA	70	90
Panel A: Variable dependiente: Ln del ingreso, sin variables de control						
Indicador de raizal	0,0497	-0,2364	-0,1541	0,000	0,2231	0,2231
	(0,0120)***	(0,0454)***	(0,0001)***	(0,0000)	(0,0001)***	(0,0050)***
R2	0,0011	0,0111	0,0040	0,0000	0,0148	0,0132
Panel B: Variable dependiente: Ln del ingreso, con variables de control ^{a/}						
Indicador de raizal	0,0199	-0,1170	-,0164	0,0073	0,0467	0,1208
	(0,0116)	(0,0367)***	(0,0135)	(0,0024)	(0,0122)***	(0,0239)***
R2	0,2826	0,1171	0,0958	0,0983	0,2086	0,2834

Los errores se calculan por *bootstrap*, con 1.000 repeticiones.

Errores estándar entre paréntesis. ***, ** y *, significativos al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

a/ Resultados de regresión por cuantiles controlando por educación primaria, secundaria y superior, experiencia potencial, raizal, hombre, casado o en unión libre y propietario de vivienda

Fuente: DNP (Sisbén II, 2004); cálculos del autor.

Para profundizar un poco más en el análisis del modelo que contiene controles, el Cuadro 5 presenta los resultados completos de la estimación del modelo, incluyendo percentiles adicionales. Se encuentra que la significancia y el signo de los coeficientes de educación primaria, secundaria y superior, y experiencia potencial son los esperados en la estimación: positivos para ambos grupos, en su mayoría. Un año adicional de educación o de experiencia tiene una mayor incidencia en la remuneración de los individuos con los niveles de ingresos más bajos. Por último, al analizar las variables dicótomas incluidas en el modelo, como el hecho de ser hombre, estar casado o en unión libre, ser propietario de la vivienda que habita y vivir en la zona urbana influyen positivamente en el ingreso de las personas, en su mayoría. Los resultados de la variable raizal para los percentiles adicionales corroboran la tendencia de la diferencia de ingresos para los raizales, siendo negativos en la parte baja de la distribución y positiva en la parte alta.

4.2 RESULTADOS DE LA DESCOMPOSICIÓN DE MACHADO-MATA

Los resultados de la sección anterior sugieren que existen diferencias étnicas en los ingresos y que, además, estas varían según el punto en la distribución de ingresos que se analice. En esta sección se trata de observar cuánto de estas diferencias se pueden atribuir a las disparidades en las características entre

CUADRO 5. REGRESIONES POR MCO Y CUANTÍLICAS DEL INGRESO

RÓTULOS DE FILA	INDICADOR DE RAIZAL	EDUCACIÓN PRIMARIA COMPLETA	EDUCACIÓN SECUNDARIA COMPLETA	EDUCACIÓN SUPERIOR	EXPERIENCIA POTENCIAL	INDICADOR DE HOMBRE = 1	INDICADOR DE ESTAR CASADO O EN UNIÓN LIBRE = 1	INDICADOR DE ZONA DONDE VIVE, URBANA = 1
MCO	0,0199 (0,0116)*	0,2394 (0,0177)***	0,5808 (0,0195)***	1,2462 (0,0221)***	0,0061 (0,0004)***	0,0889 (0,0096)***	0,1989 (0,0097)***	0,1189 (0,0117)***
Percentil								
10	-0,1047 (0,0367)***	0,2951 (0,0348)***	0,6726 (0,0405)***	1,0528 (0,0453)***	0,0190 (0,0011)*	0,1252 (0,0182)***	0,3063 (0,0241)***	0,1587 (0,0410)***
20	-0,0293 (0,0211)*	0,2951 (0,0404)***	-0,9358 (0,0113)***	-0,9358 (0,0246)***	0,0007 (0,0005)	-0,0832 (0,0221)***	-0,2435 (0,0188)***	0,1610 (0,0299)***
30	-0,0163 (0,0135)	0,3028 (0,0371)***	0,5074 (0,0412)***	0,9615 (0,0575)***	0,0260 (0,0006)***	0,0512 (0,0172)***	0,2072 (0,0143)***	0,0682 (0,0280)**
40	-0,0015 (0,0073)	-0,2408 (0,0403)***	-0,3639 (0,0393)***	-0,9650 (0,0377)***	0,0016 (0,0003)***	-0,0434 (0,0121)***	-0,1181 (0,0072)***	0,0831 (0,0111)***
Mediana	0,0025 (0,0024)	0,0840 (0,0188)***	0,1941 (0,0170)***	0,8999 (0,0214)***	0,0050 (0,0003)	0,0069 (0,0044)	0,1010 (0,0081)***	0,0221 (0,0046)***
60	0,0126 (0,0076)*	0,0668 (0,0088)***	0,1830 (0,0170)***	1,0595 (0,0159)***	0,0025 (0,0003)***	0,0246 (0,0061)***	0,0615 (0,0067)***	0,0325 (0,0665)***
70	-0,0468 (0,0123)***	0,9620 (0,0109)***	0,3478 (0,0160)***	1,2324 (0,0213)***	0,0046 (0,0005)***	0,0514 (0,0070)***	0,0825 (0,0080)***	0,0590 (0,0078)***
80	-0,0834 (0,0146)***	0,1469 (0,0184)***	0,5553 (0,0230)***	1,4414 (0,0264)***	0,0072 (0,0007)***	-0,0937 (0,0095)***	-0,1088 (0,0100)***	0,0750 (0,0098)***
90	0,1208 (0,0239)***	0,2461 (0,0261)***	0,7589 (0,0270)***	1,6685 (0,0375)***	0,0110 (0,0009)***	0,1475 (0,0161)***	0,1532 (0,0143)***	0,1138 (0,0155)***

En la regresión cuantílica los errores se calculan por *bootstrap*, con 1.000 repeticiones.

Errores estándar entre paréntesis. ***, ** y *, significativos al 1%, 5% y 10%, respectivamente.

Fuente: DNP (Sisben II, 2004); cálculos del autor.

raizales y no raizales, y cuánto a las diferencias en los retornos pagados a estas características.

El Cuadro 6 muestra la diferencia del ingreso, separando, por un lado, el efecto dotación, y por el otro, el efecto remuneración de los factores. Como variables independientes se incluyen: educación primaria, secundaria y superior, experiencia potencial, raizal, hombre, como casado o en unión libre, y propietario de vivienda.

En los resultados se observa la existencia de la brecha en el ingreso documentada en las secciones anteriores. Al observar en detalle los resultados, se encuentra que el efecto dotación, está en favor de los raizales, lo cual podría

CUADRO 6. DESCOMPOSICIÓN BLAISE DEL INGRESO

PERCENTIL	DIFERENCIA	EFEECTO DOTACIÓN	EFEECTO REMUNERACIÓN
10	-0,1835	0,0234	-0,2069
Error estándar	(0,0248)	(0,0155)	(0,0281)
Porcentaje		[-12,8]	[112,8]
20	-0,1341	0,0250	-0,1590
Error estándar	(0,0195)	(0,0102)	(0,0205)
Porcentaje		[-18,6]	[118,6]
30	-0,0762	0,0142	-0,0904
Error estándar	(0,0141)	(0,0069)	(0,0141)
Porcentaje		[-18,6]	[118,6]
40	-0,0112	0,0158	-0,0270
Error estándar	(0,0105)	(0,0061)	(0,0107)
Porcentaje		[-141,1]	[241,1]
Mediana	0,0538	0,0273	0,0265
Error estándar	(0,0099)	(0,0061)	(0,099)
Porcentaje		[50,7]	[49,3]
60	0,1194	0,0456	0,0736
Error estándar	(0,0120)	(0,0071)	(0,0117)
Porcentaje		[38,1]	[61,6]
70	0,1908	0,0759	0,1149
Error estándar	(0,0152)	(0,0092)	(0,0144)
Porcentaje		[39,8]	[60,2]
80	0,2577	0,1009	0,1568
Error estándar	(0,0183)	(0,0117)	(0,0176)
Porcentaje		[39,2]	[60,8]
90	0,3008	0,1549	0,1458
Error estándar	(0,0246)	(0,0178)	(0,0248)
Porcentaje		[51,5]	[48,5]

Los errores se calculan por *bootstrap*, con 300 repeticiones.

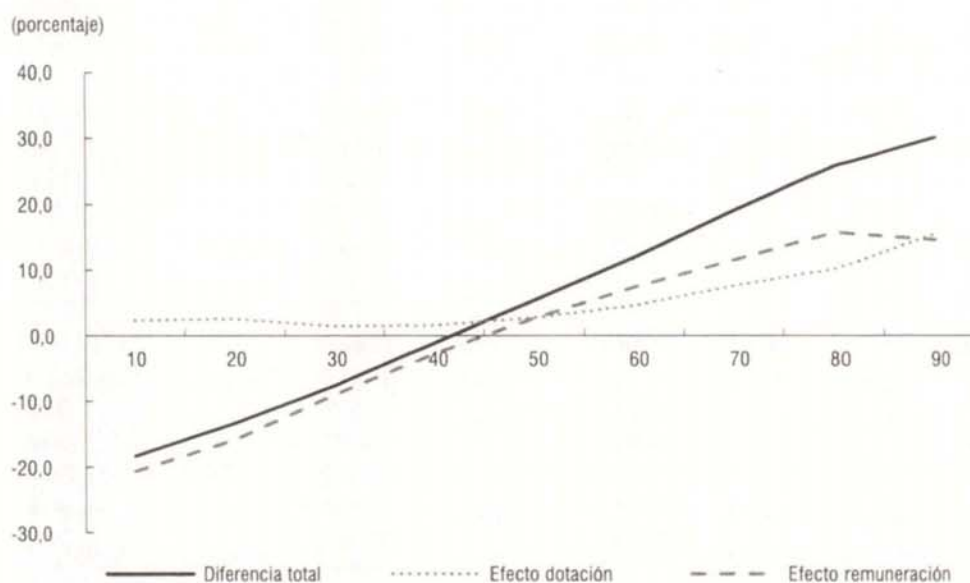
Todos los estimativos son estadísticamente significativos al 5%.

Fuente: DNP (Sisbén II, 2004); cálculos del autor.

ser una muestra de que los raizales cuentan con un recurso humano más alto (Gráfico 3). El efecto remuneración en la primera parte de la distribución está en contra de los raizales y a partir de la media cambia este comportamiento, estando a su favor. Por ello, se establece que el efecto dotación no es responsable de las diferencias en el ingreso. Cuantitativamente, el efecto remuneración es más importante; esto quiere decir que la mayor parte de la brecha, a favor o en contra de los raizales, se debe a las diferentes remuneraciones que reciben los dos grupos. Dado los patrones (primero negativos y luego positivos), se podría afirmar que no se puede descartar la hipótesis de discriminación, tanto negativa como positiva, hacia los raizales de San Andrés Isla.

En Cuadro 6 se observa que los raizales presentan una mejor dotación de sus características a lo largo de la distribución del ingreso; estas diferencias aumentan a medida que se desplaza hacia la derecha, iniciando en el percentil

GRÁFICO 3. DESCOMPOSICIÓN DE LA BRECHA RELATIVA EN EL INGRESO, SEGÚN EL EFECTO Y EL PERCENTIL DE LA DISTRIBUCIÓN



Fuente: DNP (Sisbén II, 2004); cálculos del autor.

10 con 2,42% y finalizando en el percentil 90 en 20,11%. Por su parte, el efecto remuneración es negativo para los raizales hasta el percentil 40, punto a partir del cual este no solo cambia a positivo, sino que se vuelve creciente a medida que se desplaza la distribución hacia la derecha.

Para entender un poco mejor esto, analicemos la brecha del ingreso presentada en el percentil 60, que es del 0,1194, lo que indica que en ese nivel de ingresos los raizales ganan 15,18% más que su contraparte. De esta brecha, las diferencias en las características explican 2,19 puntos porcentuales (pp) o el 14,4% de esta diferencia, y los otros 12,99 pp o el 85,6%, son explicados por las diferencias en la remuneración.

Ahora bien, más de la mitad de la población raizal está por debajo del salario mínimo mensual legal vigente (smmlv) de 2004²⁰. Por tanto, este porcentaje de individuos siente que está siendo discriminado, ya que el capital humano raizal con similares características que los no raizales perciben una menor remuneración. Esto se demuestra de manera formal al realizar un modelo de *probit* que determina la probabilidad de ganar menos de un smmlv. Se encuentra que la probabilidad de ganar menos del salario mínimo legal vigente es del 34,67%, y el hecho de ser raizal aumenta esta probabilidad en 5,9 pp (Anexo6).

²⁰ El salario mínimo mensual legal vigente del año 2004 correspondía a \$358.000.

Una hipótesis que podría explicar este comportamiento es el cambio experimentado por la economía de la isla a partir de la implementación del puerto libre, lo cual generó un giro en la dinámica tanto social como económica. A partir de ese momento la economía sanandresana comenzó a especializarse hacia el sector comercio y sus actividades conexas. La agricultura y la pesca, principales actividades generadoras de ingresos de la comunidad raizal hasta ese momento, perdieron relevancia y aquellos pocos que manejaban el comercio fueron desplazados por los nuevos empresarios (continentales y extranjeros) que contaban con una mayor experiencia comercial, más capital financiero y una red de contactos amplia, claves para el buen desarrollo de tal actividad. Esta secuencia de hechos condujo, sin duda, a que los nativos perdieran el papel protagónico que tuvieron por más de un siglo en la economía de la isla (Meisel, 2003).

Este acontecimiento marcó el nacimiento de varios grupos en la sociedad sanandresana, cuyas desigualdades surgen producto de la riqueza y la distribución de la renta en la isla. Por una parte, se encuentra una élite, conformada por un grupo de comerciantes no raizales, principalmente de origen sirio-libanés, judío y antioqueño, y un grupo de familias raizales propietarios de extensiones considerables de tierras, los cuales las convirtieron en su fuente primaria de ingresos, vía venta o arriendo a los inmigrantes que buscaban asentarse en el territorio. Esta élite, conformada por raizales propietarios de tierras y comerciantes pudientes, contó con los recursos financieros suficientes que les permitieron brindar a sus hijos el acceso a niveles de educación superior, en instituciones tanto de Colombia como del extranjero.

Por otro lado, se encuentra la clase baja de los raizales, un grupo caracterizado por bajos niveles de escolaridad, el cual, mediante dos mecanismos principales, quedó sin tierras. Primero, aquellos que ante la imposibilidad de adaptarse a las nuevas condiciones económicas de su entorno y ante la falta de preparación o experiencia se vieron en la necesidad de vender sistemáticamente sus tierras como medio generador de ingreso para vivir; proceso que finalizó al quedarse sin propiedades para vender. Otros fueron despojados de sus tierras por prácticas ilegales de algunos inmigrantes quienes, aprovechando el desconocimiento del idioma español (idioma en el cual se elaboraban los documentos oficiales de compraventa y escrituraciones), despojaron de sus tierras a más de un nativo²¹. Junto a estos también se encontraban aquellos que poseían tierra, pero en pequeñas extensiones (donde usualmente

²¹ “Antes nos llamábamos isleños, nosotros decíamos que éramos isleños, pero cuando empezaron a llegar continentales, ellos también querían llamarse isleños, y nosotros, para distinguirnos de ellos, empezamos a llamarnos nativos. Pero cuando empezaron a nacer hijos de los que habían llegado,

solo construían sus viviendas) y que encontraban en las faenas de pesca y los cultivos de pancoger las actividades básicas de subsistencia (Meisel, 2003). En general, la élite raizal se caracterizó por poseer una menor riqueza, menor nivel educativo y, por consiguiente, menor probabilidad de engranar en el nuevo contexto económico insular. Por eso, al analizar la brecha en el ingreso por grupo de edades, se observa claramente que el diferencial de los ingresos en los mayores de 50 años es negativo para los raizales a lo largo de toda la distribución. Esto puede ser atribuido a la baja demanda de sus conocimientos por parte de las nuevas actividades económicas en la isla.

Resultado de esta división de clases, medida por el hecho de poder acceder o no a una educación de calidad, se observan claras diferencias en los promedios de los acervos de capital humano (medido en número de años de educación) entre raizales y no raizales (Anexo 7). Este resultado es acorde con la literatura económica existente, que afirma que el factor educativo es el elemento que más contribuye a explicar las desigualdades en el ingreso.

El Gráfico 3 muestra los resultados de la brecha en el ingreso entre ambos grupos, en el caso de que los raizales tuviesen las mismas características que los no raizales. Como se observa, la brecha en el ingreso es explicada en mayor medida por las diferencias en la remuneración de las características observables entre unos y otros, comparada con las disparidades en sus dotaciones. Como se comentó, la mayor parte de la diferencia negativa de la población raizal en la primera parte de la distribución es originada por las desigualdades en la remuneración de los factores, y es poco compensada por diferencias en sus características. En la medida en que se desplaza la distribución hacia la derecha, la remuneración de la dotación de los raizales va tomando mayor importancia, llegando a explicar más de la mitad de las diferencias encontradas.

En la interpretación de los resultados hay que tener en cuenta un hecho adicional: el manejo de una segunda lengua se considera un elemento que aumenta el capital humano y que, al no ser tenido en cuenta como elemento, podría subestimar el efecto dotación y sobreestimar el efecto remuneración. Por otra parte, la falta de información acerca del personal en la gobernación del departamento deja una segunda hipótesis por corroborar, la cual queda planteada para una ampliación posterior del presente trabajo. La hipótesis consiste en que una parte de la comunidad raizal fue absorbida por el sector público, que en general exige para su vinculación un recurso humano más capacitado y con salarios relativos mejor remunerados que el sector privado.

entonces ellos también eran nativos, porque habían nacido en la isla. Entonces nos llamamos raizales". Fragmento tomado de Cano (2003: 5).

Esto podría explicar el comportamiento en los diferenciales de la distribución del ingreso, que son positivos en favor de los raizales con niveles de ingresos más altos.

5. CONCLUSIONES

Esta investigación constituye el primer intento para analizar los resultados laborales de los raizales en San Andrés Isla. Se aplicaron regresiones por cuantiles y la descomposición de Machado y Mata (2005) a la brecha de ingresos entre raizales y no raizales en la isla de San Andrés para 2004. Ello representa una ventaja a la hora de analizar las desigualdades en los ingresos desde un punto de vista distributivo, ya que tiene en cuenta la experiencia diferenciadora de manera individualizada. Para esto, se mostraron las limitaciones de los procedimientos clásicos, los cuales se enfocan únicamente en el análisis de la media de la distribución. Se separaron las diferencias entre las características observables y las respectivas remuneraciones para cada una de estas y se generan dos densidades contrafactuales.

De la aplicación de estas metodologías se encontró que el grupo raizal podría experimentar una posible discriminación negativa para aquellos con de menores niveles de ingresos, pero positiva para aquellos con mayores niveles. Este resultado sorprende un poco, si se tiene en cuenta que los estudios realizados sobre diferencias en la remuneración basadas en género o minorías normalmente encuentran que estas se presentan negativamente en toda la distribución, en algunos casos acentuándose a medida que aumentan los niveles de ingresos: este fenómeno se conoce como el efecto *techo de cristal*²². Una hipótesis que podría explicar este comportamiento en la isla de San Andrés es el manejo de una segunda lengua (inglés) por parte de los raizales, condición que mejora la calificación y, por ende, la remuneración del capital humano perteneciente a esta etnia. Por otro lado, un factor institucional surgido del poder político de la élite raizal, que logró introducir mediante la Ley 47 de 1993, la obligatoriedad a todo servidor público del dominio del idioma inglés. Con esta medida se estableció una discriminación positiva hacia la población perteneciente a esta etnia, en desmejora de las oportunidades de acceder a plazas públicas por parte de individuos ajenos, sabiendo que la remuneración

²² *Techo de cristal* es un límite máximo que puede alcanzar en su remuneración un grupo de individuos, normalmente identificados como minoría, el cual es difícil de traspasar. El término "de cristal" hace referencia a lo invisible que es este límite, pues no existen leyes, códigos o procedimientos que formalizan su implementación, ya que se construye sobre la base de prejuicios sociales, que por su dificultad de ser detectados lo convierten en invisible.

del sector público, en promedio, supera a la del sector privado. Cabe también señalar que en este trabajo no se controla por el sector de la economía donde trabaja la persona (público/privado), lo que podría subestimar en cierta medida la parte atribuida al efecto remuneración (que a su vez incluye lo no explicado) de la descomposición. Aunque este tema es relevante, la falta de información limita el ejercicio empírico en este aspecto.

Por último, las estimaciones por grupos de edades muestran la existencia de una brecha más amplia en el grupo de mayor edad, la cual es negativa en toda la distribución, mientras que en el grupo de menor edad la brecha en el ingreso muestra el mismo comportamiento de los datos agregados, pero en una menor proporción, lo cual podría ser el resultado de la homogeneización en la educación de las generaciones más jóvenes: programas como el de etnoeducación, ampliación de la oferta en cupos e implementación de incentivos para la retención educativa no solo permitieron que San Andrés tuviese uno de los índices de analfabetismo más bajos de todo el país, que acorde a la información del Ministerio de Educación Nacional (2010) era de 1,5%, sino también que se empezaran a cerrar las brechas educativas existentes ente raizales y no raizales.

BIBLIOGRAFÍA

- Altonji, J. G.; Blank, R. M. (1999). "Race and Gender in the Labor Market", Ashenfelter, O. y Card, D. (editores) *Handbook of Labor Economics*, vol. III, pp. 3143–3259, Elsevier Science BV, Amsterdam.
- Arrow, K. (1971). "The Theory of Discrimination", *Industrial Relations Section*, Princeton University, Working Paper, núm. 30A, pp. 1–35.
- Becker, G. (1971). *The Economics of Discrimination*, The University of Chicago Press, Chicago, segunda edición.
- Becker, G. (1964). *Human Capital*, Columbia University Press, Nueva York, primera edición
- Black, D. A. (1995). "Discrimination in an Equilibrium Search Model", *Journal of Labor Economics*, vol. 13, núm. 2, pp. 309–334.
- Blinder, A. S. (1973). "Wage Discrimination: Reduced Form and Structural Estimates", *The Journal of Human Resources*, vol. 8, núm. 4, pp: 436-455.
- Birdsall, N.; Ross D.; Sabot R. (1995). "Inequality and Growth Reconsidered", *The World Bank Economic Review*, vol. 9, núm. 3, septiembre, pp. 477–508.
- Cain, G. (1986). "The Economic Analysis of Labor Market Discrimination: A Survey", en *Handbook of Labor Economics*, vol. I, Elsevier Science Publishers BV, Amsterdam.

- Cano, Adelaida (2003). "Los raizales sanandresanos: realidades étnicas y discurso político", tomado de www.etniasdecolombia.org.
- DNP (2004). Sistema de selección de beneficiarios, Sisbén.
- Flórez, C. E.; Medina, C.; Urrea, F. (2001). *Understanding the Cost of Social Exclusion Due to Race or Ethnic Background in Latin America and Caribbean Countries*, Washington, D. C., Banco Interamericano de Desarrollo.
- Grossberg, Lawrence (1996). "The circulation of Cultural Studies", en J. Storey (comp.) *What is Cultural Studies? A Reader*, pp. 178-186.
- Hoyos, A.; Ñopo, H.; Peña, X. (2010). The Persistent Gender Earnings Gap in Colombia, 1994-2006. Documento CEDE, mayo de 2010. Universidad de los Andes, Facultad de Economía.
- Koenker, R.; Basset, G. (1978). "Quantile Regression", *Journal of Economics Perspectives*, vol. 15, núm. 4, pp: 143-156.
- Koonings, K. (2009). "Surviving Regime Change? Participatory Democracy and the Politics of Citizenship in Porto Alegre, Brazil", en Patricio Silva y Herwig Cleuren (eds.), *Widening Democracy: Citizens and Participatory Schemes in Brazil and Chile*, Leiden: Brill, pp 203-224.
- Machado, J.; Mata, J. (2005). "Counterfactual Decomposition of Changes in Wage Distributions Using Quantile Regression", *Journal of Applied Econometrics*, John Wiley & Sons, Ltd., vol. 20, núm. 4, pp. 445-465.
- Meisel, Adolfo, (2003). "La continentalización de la isla de San Andrés, Colombia: Panyas, raizales y turismo", *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, CEER, núm. 31, Banco de la República, Cartagena, publicado en este libro, p. 15.
- Melly, B. (2007), "Estimation of Counterfactual Distributions Using Quantile Regression", mimeo. University of St. Gallen.
- Ministerio de Cultura (2010). "Afrocolombianos, afrocolombiana: La libertad y sus rutas", página web institucional disponible en www.mincultura.gov.co
- Ministerio de Educación Nacional (2010). Página web institucional disponible en www.mineducacion.gov.co
- Oaxaca, R. (1973). "Male-Female Wage Differentials in Urban Labor Markets", *International Economic Review*, vol. 14, núm. 3, (octubre), pp. 693-709.
- Phelps, E. S. (1972). "The Statistical Theory of Racism and Sexism", *American Economic Review*, vol. 62, núm. 4, septiembre, pp. 659-661.
- Romero J. (2007). "¿Discriminación laboral o capital humano? determinantes del ingreso laboral de los afro-cartageneros", *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*, CEER, núm. 98, Banco de la República, *Cartagena*.
- Rousseau, J. J. (1996). *Del contrato social. Sobre las ciencias y las artes. Sobre el origen de la desigualdad entre los hombres*. Alianza Editorial. Madrid, 1996.

- Stiglitz, J. E. (1973). "Approaches to the Economics of Discrimination", *American Economic Review* (Papers and Proceedings), vol. 62, núm. 2, pp. 287-295.
- Schultz, T. W. (1961). "El concepto de capital humano: Respuesta", en Blaug, M. (1968) *Economía de la Educación*. Ed. Tecnos, Madrid, 1972, pp.54-62.
- Urrea, F.; Viáfara, C.; Ramírez, H. F.; Botero, W. (2007). "Las desigualdades raciales en Colombia: un análisis sociodemográfico y de condiciones de vida, pobreza e ingresos para la ciudad de Cali y el departamento del Valle del Cauca", en Mosquera Claudia y Luiz Claudio Barcelos, editores, *Afro-reparaciones: Memorias de la esclavitud y justicia social reparativa para negros afrocolombianos y raizales*. Bogotá, Universidad Nacional de Colombia, Observatorio del Caribe Colombiano, pp. 691-710.
- Tenjo, J.; Rivero Medina, R.; Bernat Díaz, L. F. (2002). "Evolución de las diferencias salariales por sexo en seis países de América Latina", Documentos de Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Zogbi, Emilio. (2002). Árabes, de los pioneros a la zaga, Consultado en <http://comunidadcolomboarabe.com> .

ANEXOS

ANEXO 1

CUADRO A1.1. APELLIDOS CARACTERÍSTICOS ENTRE LA POBLACIÓN RAIZAL

Abrahams	Downs	Jay	Powell
Antonio	Duffis	Jay Pang	Pryeme
Archbold	Duke	Jessie	Pusey
Bailey	Ellis	Jhonson	Rankin
Baldonado	Escalona	Jones	Ray
Baldrick	Evans	Kelly	Reeves
Barker	Faiquiare	Lever	Reid
Battista	Flowers	Lynton	Right
Bent	Forbes	Livingston	Ritchie
Bernard	Forth	Lung	Robinson
Biscaino	Fortune	Manuel	Sinclair
Bowden	Francis	McDonald	Smith
Bowie	Gallardo	McGowan	Steele
Boxton	Goodsell	McKeller	Stephens
Brackman	Gordon	McKenzie	Stephenson
Brandt	Gossweiler	cLaughlin	Vizcaino
Brant	Grant	McLean	Taylor
Britton	Grazett	McNish	Telesford
Brown	Grinard	Miller	Thomas
Bryan	Halford	Mitchell	Thyme
Bush	Fox	May	Sjogreen
Campbell	Hall	Mow	Vomblon
Carter	Hawkins	Muller	Walters
Cash	Hayes	Myles	Ward
Celis	Henry	Nelson	Watson
Chow	Hogis	Newball	Webster
Christopher	Hogiste	Newlove	Whitaker
Connolly	Hooker	Oneill	Williams
Corpus	Howard	Ottley	Willoughby
Cramstom	Hudgson	Outten	Wilson
Cristopher	Huffintong	Peterson	Winston
Davis	Humphries	Pole	Wright
Dawkins	Jackson	Pomare	Yates
Dilbert	James	Porter	Young

Fuente: DNP (Sisbén II, 2004); elaboración del autor.

ANEXO 2

Este capítulo utiliza los datos obtenidos en la encuesta *Sisbén II* del año 2004, aplicada por el DNP en la isla de San Andrés, administrada por el Departamento de Planeación del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, oficina Sisbén (no se entrevistó en Providencia ni en Santa Catalina).

Se seleccionaron las personas a quienes se les aplicó la encuesta en el año 2004 (94,8% del total de los encuestados), mayores de 12 años que reportaron algún tipo de ingresos (excluyendo aquellos con ingresos inferiores a \$30.000 y superiores a \$8.000.000). La muestra resultó en 15.558 personas.

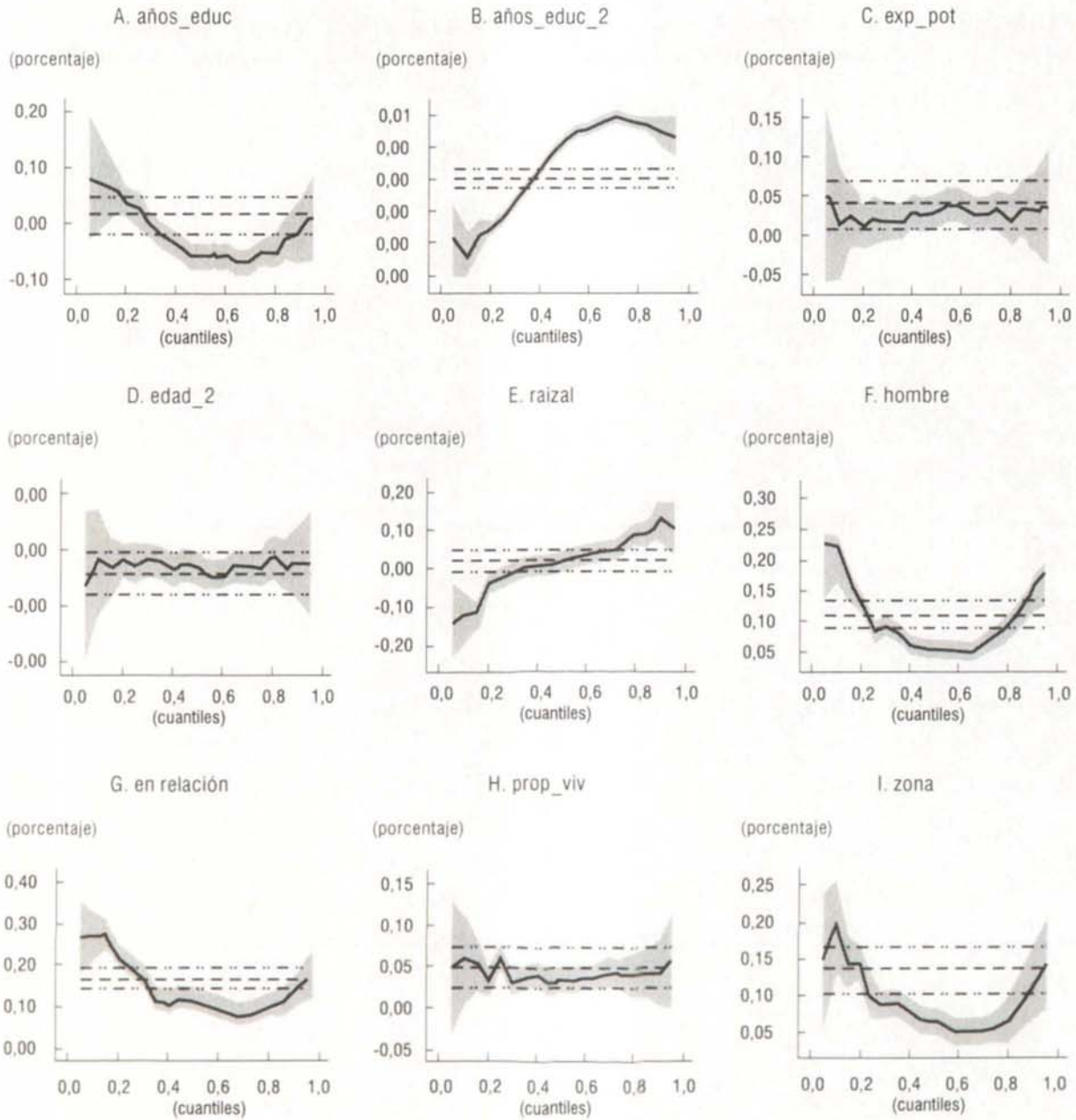
Para la estimación se consideró como variable dependiente el logaritmo natural del ingreso mensual reportado y como variables explicativas: *educación primaria, secundaria y superior, experiencia potencial, raizal, hombre, casado o en unión libre y propietario de vivienda*.

Las variables *educación primaria* (entre cinco y diez años de educación), *secundaria* (entre once y doce años de educación) y *superior* (con más de trece años de educación). También se contemplaron la *experiencia potencial* es igual a la diferencia entre la edad actual menos los años de educación y la edad cuando inició los estudios (se asume que a los 6 años).

Luego, sigue una serie de variables dicótomas, como la de *relación*, que corresponde a aquellos individuos que están casados o en unión libre; *hombre*, para determinar el sexo del individuo 1: si es hombre, 0 de lo contrario; *propietario de vivienda* que toma valor de 1 si el individuo es dueño de la vivienda que habita, y *zona* que toma valor de 1 si habita en la zona urbana y 0 si reside en la zona rural.

ANEXO 3

GRÁFICO A3.1. DISTRIBUCIÓN CUANTÍLICA POR VARIABLE DESCRIPTIVA



Fuente: DNP (Sisbén II, 2004); elaboración del autor.

ANEXO 4

Se realizan algunas pruebas con el fin de validar de la información de la encuesta *Sisbén II*, cotejando datos de esta con la información capturada en el censo DANE de 2005, obteniendo lo siguiente:

- Mientras el censo encuentra que el 49% de la población de la isla es hombre, la encuesta Sisbén determina que este porcentaje representa el 48%.
- Se establece una comparación de la participación de la población por rangos de edad. Teniendo en cuenta que el censo se realizó un año después de la encuesta Sisbén, se le suma un año a la edad registrada a las observaciones de la encuesta, obteniendo los siguientes resultados:

CUADRO A4.1. VALIDACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDADES, 2005

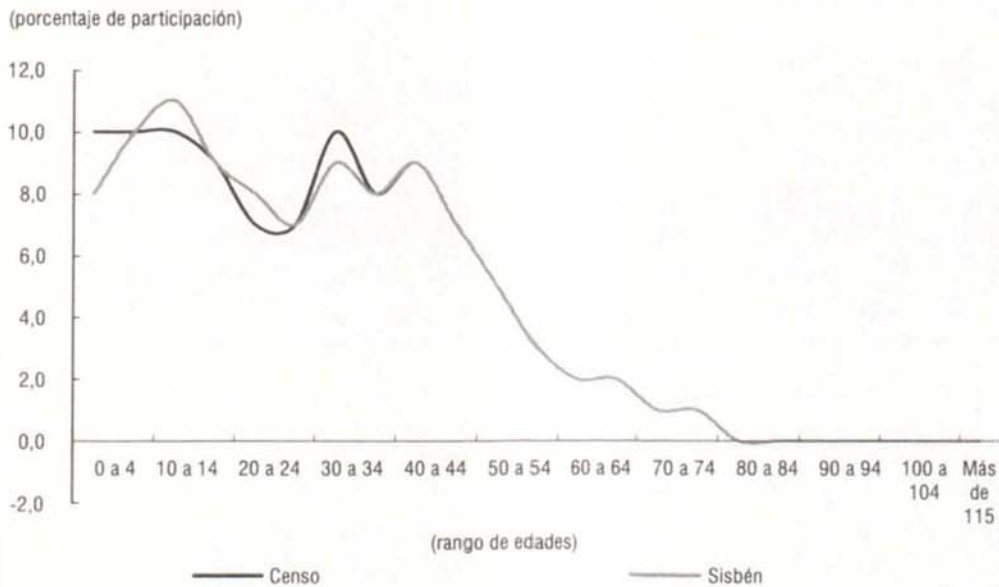
RANGO DE EDADES	CENSO	SISBEN
0 a 4	10%	8%
5 a 9	10%	10%
10 a 14	10%	11%
15 a 19	9%	9%
20 a 24	7%	8%
25 a 29	7%	7%
30 a 34	10%	9%
35 a 39	8%	8%
40 a 44	9%	9%
45 a 49	7%	7%
50 a 54	5%	5%
55 a 59	3%	3%
60 a 64	2%	2%
65 a 69	2%	2%
70 a 74	1%	1%
75 a 79	1%	1%
80 a 84	0%	0%
85 a 89	0%	0%
90 a 94	0%	0%
95 a 99	0%	0%
100 a 104	0%	0%
105 a 109	0%	0%
115 y más	0%	0%

Fuentes: DNP (*Sisbén II*, 2004) y DANE (Censo de 2005); cálculos del autor.

ANEXO 5

En el Gráfico A5.1 se observa que las distribuciones por edades de la población en ambas fuentes se comportan de manera similar. Al inicio de la distribución se presenta una diferencia en el rango de edad de 0 a 4, producto de los posibles datos no incluidos en la encuesta *Sisbén II*, 2004 de los niños nacidos durante el lapso transcurrido entre la realización de la encuesta y el censo.

GRÁFICO A5.1. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN POR GRUPO DE EDADES



Fuentes: DNP (*Sisbén II*, 2004) y DANE (censo de 2005); cálculos del autor.

ANEXO 6

CUADRO A6.1. PROBABILIDAD DE QUE UN INDIVIDUO PERCIBA INGRESOS INFERIORES A UN SMMLV

VARIABLE	COEFICIENTE	ERROR ESTÁNDAR	T-ESTADÍSTICO
Educación (años)	-0,0208*	0,0049	-4,27
Educación al cuadrado (años)	-0,0018*	0,0003	-6,74
Edad (años)	-0,0023*	0,0004	-6,38
Raizal (= 1)	0,0815*	0,0093	8,80

*: Coeficiente diferente de 0, con un nivel de significancia del 1%.

Nota: se utilizan 15.528 observaciones. El pseudo R2 = 0,0897 y la probabilidad > Chi2 = 0.

El cálculo se realizó en el programa estadístico Stata 11.0

Fuente: DNP (Sisben II, 2004); elaboración del autor.

ANEXO 7

CUADRO A7.1. NIVEL DE ESCOLARIDAD POR GRUPO

AÑOS DE EDUCACIÓN	RAIZALES	NO RAIZALES	TOTAL
0	13	97	110
1	19	130	149
2	37	207	244
3	53	357	410
4	69	339	408
5	291	1.368	1.659
6	277	637	914
7	349	880	1.229
8	337	1.063	1.400
9	351	940	1.291
10	183	454	637
11	1.411	3.516	4.927
12	12	27	39
13	28	87	115
14	286	431	717
15	73	71	144
16	405	539	944
17	24	38	62
18	8	30	38
19	9	14	23
20	12	21	33
21	18	17	35
	4.265	11.263	15.528
Nivel de escolaridad	10,02	8,82	9,15

Fuente: DNP (Sisbén II, 2004); elaboración del autor.