

República de Colombia
Departamento Nacional de Planeación
Dirección de Estudios Económicos

ARCHIVOS DE ECONOMÍA

¿Migran los colombianos para mejorar sus condiciones laborales? Evidencia de la hipótesis de selección para Colombia 2003

Mónica ROA RODRIGUEZ

Documento 348
11 de noviembre de 2008.

La serie ARCHIVOS DE ECONOMIA es un medio de divulgación de la Dirección de Estudios Económicos, no es un órgano oficial del Departamento Nacional de Planeación. Sus documentos son de carácter provisional, de responsabilidad exclusiva de sus autores y sus contenidos no comprometen a la institución.

Consultar otros **Archivos de economía** en:

<http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/EstudiosEconomicos/ArchivosdeEconomía/tabid/106/Default.aspx>
http://www.dotec-colombia.org/index.php?option=com_content&task=view&id=4943

¿Migran los colombianos para mejorar sus condiciones laborales? Evidencia de la hipótesis de selección para Colombia 2003

Mónica ROA RODRÍGUEZ†

Resumen

En este documento se analiza la transferencia de capital humano a nivel regional para de esta manera asociar la migración con los niveles de desarrollo de las regiones. La primera parte del estudio captura las características de los migrantes de las ocho regiones del país a través de un análisis no paramétrico de los ingresos, con el fin de ubicarlos en la curva de ingresos de sus lugares de origen y determinar qué tipo de individuos migran (no calificados o calificados). Los resultados señalan que para los hombres la decisión de migrar es independiente de la distribución de ingresos y las mujeres menos calificadas de las de las regiones más rezagadas son las más propensas a migrar. La segunda parte del estudio señala las dificultades de los migrantes para ingresar al mercado laboral, en especial de los menos calificados. Los resultados no permiten identificar al sector informal como un sector de transición.

Abstract

This paper analyzes the regional income distribution in Colombia of qualified and unqualified migrants. The paper begins by studying migrants' characteristics within the eight regions of the country through a non-parametric income analysis. The purpose of this is to know where migrants would be in the income curve if they had not migrated. Results show that income distribution in regions of origin does not necessarily influence the mobilization of a certain type of specific migrant. Results also indicate that women who are less qualified and in recondite regions are more prone to migrate. This paper also shows migrant's problems, especially if unqualified, to enter in the labor market in reception regions. Results found do not allow identifying the informal sector as a transition sector.

Palabras clave: migración interna, búsqueda de empleo, estimación no paramétrica, logit ordenado

Clasificación JEL: D83, J61, J64, C14, C25

† Economista de la Dirección de Estudios Económicos del Departamento Nacional de Planeación. El autor agradece los valiosos comentarios de Carmen Elisa Flórez, Gilles Duranton, Julio Romero, Juan Carlos Guataquí, Norberto Rodríguez y Hernando Zuleta.

1. Introducción

Las migraciones internas son un fenómeno de ocurrencia frecuente y como tal genera cambios en la distribución espacial de un país. De hecho, la migración rural-urbana es uno de los factores a los que se ha atribuido el proceso de urbanización en Colombia (Flórez: 2000) y si bien el fenómeno ha presentado desaceleración, no ha concluido, y ha cambiado de patrón a urbano-urbano¹ y de dirección a las ciudades intermedias (Gutiérrez et al.: 2000). Debido a la persistente problemática del conflicto interno que afronta Colombia, el desplazamiento forzado, comparado con la migración interna, ha recibido mayor atención. No obstante, es pertinente reevaluar la posición de aquellos cuya motivación para movilizarse obedece a razones laborales o salariales, ya que las movilizaciones pueden contribuir a la integración del mercado laboral o a debilitar la sostenibilidad de las zonas receptoras.

Para un migrante el éxito de su decisión depende principalmente de sus características personales y de las condiciones del mercado laboral receptor. En esta línea, Borjas (1987) plantea que las características de los migrantes dependen de la distribución de los ingresos de las regiones de origen y de las características observables de los migrantes. En Colombia se observa que en las regiones pobres donde por lo general la dispersión de los ingresos es alta, las personas menos calificadas tienen incentivos a migrar a regiones en donde sus características observables no castiguen, en términos relativos, sus ingresos; es decir migraran a regiones más ricas donde la dispersión de ingresos sea inferior y el salario promedio sea más alto.

Este trabajo tiene dos objetivos. Primero, determinar si las migraciones internas han contribuido o no a la relocalización eficiente de la mano de obra; esto se hace a través de la evaluación de la hipótesis de selección sugerida por Borjas

¹ En efecto el fenómeno urbano-urbano presenta un crecimiento moderado pero sostenido, el 70% de los migrantes recientes provienen de áreas urbanas (DANE: 2003).

(1987), y segundo, valorar si la selección (positiva o negativa) determina el comportamiento laboral de los migrantes en las zonas receptoras, particularmente en el sector informal.

El documento está compuesto de siete secciones, incluyendo esta introducción. La segunda parte comprende la literatura de migraciones; mientras que la tercera, haciendo uso de la información de la Encuesta de Calidad de Vida de 2003, caracteriza la población de estudio. La cuarta sección desarrolla el modelo de búsqueda de empleo para migrantes, el cual incorpora las consideraciones de selección positiva y negativa. Debido a que el estudio contempla dos ejes, la quinta sección presenta el modelo no paramétrico usado para corroborar la hipótesis de selección y el modelo logístico ordenado con el cual se analiza la inclinación laboral de los migrantes en el mercado laboral receptor. La sexta sección presenta los resultados de los modelos y la séptima las conclusiones del estudio.

2. Revisión de la literatura

El análisis del fenómeno de la migración parte de la teoría sobre desarrollo económico (Lewis: 1954); según ésta, la coexistencia de un sector moderno, altamente productivo, frente a uno tradicional con mano de obra abundante; presiona la migración de los individuos del sector de subsistencia en razón del salario ofrecido en el sector moderno.

La descripción de los determinantes de la migración y la modelación de nuevos patrones de la misma, la proporciona Lee (1966) al plantear las leyes de la migración; que giran a en torno a factores asociados con el área de origen y destino, dificultades casuísticas y características inherentes a los individuos.

Estudios posteriores que se fundamentan en las teorías de desarrollo (Todaro: 1969, Harris y Todaro: 1970), suponen que los migrantes son atraídos por

las oportunidades laborales y la estructura salarial del sector formal de las zonas urbanas, y aún cuando los migrantes son neutrales al riesgo y no reportan utilidad derivada del ocio, en su proceso de búsqueda de trabajo se enfrentan al desempleo o se emplean temporalmente en el sector informal. Estos hechos no sólo aumentan el diferencial salarial entre el sector rural y urbano, adicionalmente presionan el desempleo del mercado local.

Teniendo como referencia los trabajos anteriores, Mazumdar (1976 y 1983) señala que los ingresos de migrantes con trabajos ocasionales y en pequeñas empresas son inferiores a los percibidos por empleados del sector formal, y contrario a lo que sugería el modelo de Harris y Todaro, indica que sólo una pequeña parte de los trabajadores independientes tienen bajos ingresos. Estas observaciones no permiten señalar claramente al sector informal como transitorio; de hecho los estudios empíricos en Brasil (Merrick: 1976) e India (Banerjee: 1983) señalan que las diferencias en capital humano impiden que la permanencia en el sector informal sea temporal.

Los ejes de la discusión del proceso de asimilación, se pueden agrupar en la tasa de desempleo inicial de los migrantes y el impacto laboral y salarial para migrantes y no migrantes.

2.1. Tasa de desempleo inicial

Al relajar los supuestos de un único salario en el sector urbano y perfecta información de oportunidades laborales de Harris y Todaro (1970), Harris y Sabot (1985) concluyen que la mayor varianza del salario urbano aumenta el tiempo promedio de búsqueda de trabajo y por tanto el desempleo. Banerjee (1991) aborda el tema desde las características de los migrantes en India, y concluye que la duración del desempleo es aproximadamente de 15 días, período que disminuye en presencia de acuerdos laborales ex-ante a la movilización, de la

juventud y conocimiento de actividades laborales de los migrantes, y se dilata con baja educación.

Al distinguir por género, se encuentra que la participación de las mujeres migrantes en el mercado laboral es mayor en comparación con las locales y la facilidad que tienen de ocuparse en caso de ser solteras (Baker y Dwayne: 1997). Si tienen un compañero, la participación de las mujeres depende de la asimilación del compañero en el mercado local y de las inversiones que éste haga en capital humano (Duleep y Sanders: 1993). Al considerar las capacidades de las mujeres migrantes contrastadas con las no migrantes, se encontró, para el caso de Chile, que la tasa de desempleo es mayor con excepción de quienes se ocupan en trabajos domésticos y manuales (Szasz: 1995).

2.2. Impacto laboral para migrantes y no migrantes

La asimilación de los migrantes en el mercado laboral se considera exitosa en términos salariales debido a que los inmigrantes logran igualar y superar el ingreso de los nativos, esto se debe a que quienes migran son las personas más productivas (Chiswick: 1978). En términos laborales, se considera que los inmigrantes tienen una mayor probabilidad de incurrir en la informalidad en la India (Banerjee: 1983).

Borjas (1987) basado en el modelo de Roy (1951) señala que si los costos de migrar son constantes en los individuos, la decisión de migrar debía obedecer a dos criterios: la distribución del ingreso y los retornos a la educación en el lugar de origen y en el de destino. Los resultados de su estudio arrojan tres situaciones:

- Selección positiva, si en el lugar de origen tanto las disparidades en el ingreso como los retornos a la educación superan los de la región de destino, las personas que migran son las más calificadas comparadas con el promedio de su lugar de origen.

- Selección negativa, si en el lugar de origen tanto las disparidades en el ingreso como los retornos a la educación son inferiores que la región de destino, las personas que migran son las menos calificadas comparadas con el promedio de su lugar de origen.
- Selección de refugiados, son menos calificados que el promedio de su lugar de origen pero mayor al promedio de la población de destino.

Trabajos posteriores enfocados en los migrantes de origen urbano, señalan que el proceso de asimilación depende del tiempo de residencia en el lugar de destino, la distancia del desplazamiento, del ciclo económico de la región receptora, de la dinámica del mercado laboral, de las exigencias de la demanda laboral y de las habilidades de los migrantes (Borjas et al.: 1992 y Szasz: 1995).

Debido a la importancia atribuida a las cualidades de los migrantes en términos educativos, Borjas y Bratsberg (1996) realizan un estudio en el que a través de los años de escolaridad de los migrantes de retorno analizan la *hipótesis de selección*. La migración de retorno ocurre porque la intención de los individuos que se mudan de su lugar de origen desde un inicio fue devolverse o, porque basaron la decisión de migrar en información errada. Los resultados del estudio señalan que los inmigrantes de retorno acentúan la selección que caracteriza a los inmigrantes, en la medida que los inmigrantes marginales son quienes se marchan y los que se quedan son los “mejores” si hay *selección positiva* y los “peores” si hay *selección negativa*.

En lo que respecta al efecto sobre las condiciones laborales y salariales en las zonas receptoras, Card (2001) y Borjas (2003) señalan que migrantes con similar nivel de educación a la de los nativos pero que difieren en experiencia, participan en el mercado laboral aun cuando no sean sustitutos perfectos. El resultado es un impacto negativo sobre las condiciones laborales de los

trabajadores nativos menos calificados² y sobre los salarios de trabajadores competitivos³. Aún más, al considerar el impacto sobre el sector informal y en especial sobre los trabajadores independientes, se advierte que si bien los inmigrantes desplazan a los locales, no tienen un efecto negativo sobre sus salarios debido a que quienes son suplantados, son los trabajadores independientes de bajos ingresos (Friedberg: 2001, Fairlie y Meyer: 2003).

Una investigación que se concentra en la características de las migrantes chilenas provenientes de áreas urbanas que se concentra en las características (Szasz: 1995), contrasta la elevada escolaridad de las mujeres migrantes en Santiago de Chile con sus ocupaciones e ingresos; diferencia que es atribuible al aumento de la participación de las no migrantes, a la pobreza urbana, a los procesos de urbanización del campo y al asalariamiento de su población y a la desregularización de condiciones laborales.

Vignoli (2004) estudia las migraciones internas en América Latina y el Caribe desde 1980 a 2000, y señala que el hecho que los nuevos migrantes sean más educados indica que se sigue un patrón de trayectoria laboral más que de sobrevivencia, lo que contrasta con los altos niveles de desocupación, en especial de los migrantes recientes y coincide con la baja participación de migrantes en el sector informal. El estudio sugiere que las migraciones internas contribuyen a aumentar las disparidades territoriales en la medida en que quienes migran a las zonas de mejores condiciones económicas son los mejor calificados. Este hecho a su vez, resalta la facilidad de los más calificados para asumir los costos fijos de la migración.

²Resultado no concluyente

³ Un aumento del 10% de la oferta laboral reduce los salarios entre 3% y 4% (Borjas, 2003)

2.3. Literatura en Colombia

Los estudios sobre migración interna en Colombia tuvieron auge durante la década de los setentas debido al cambio en la estructura de la composición del país, y a comienzos de los ochenta debido a que los adelantos en comunicaciones y vías permitieron la integración de Colombia. El interés de los autores fue la caracterización de la población migrante en regiones específicas, los determinantes de la migración desde diferentes teorías y la asimilación en el mercado laboral receptor.

Un segundo grupo de trabajos, caracterizan la población de regiones específicas y asocian la movilidad con el dinamismo de una región portuaria o fronteriza, con auges industriales, intensificación agrícola y explotación petrolera o minera de las regiones de destino (Dureau y Flórez: 2000, Gutiérrez et al. 2000). En dichos estudios se advierte que los grupos de migrantes con mayor desempleo coinciden con los grupos de mayor desempleo en el país: mujeres, jóvenes y personas con educación secundaria.

El tema de los determinantes de las migraciones es abordado por los primeros trabajos desde el individuo migrante de origen rural (Schultz: 1971, Fields: 1980). Como rasgo general se observa que la motivación fue mejorar las condiciones de vida en términos laborales, educativos, de servicios públicos o de violencia. Estudios posteriores retoman los determinantes de los flujos migratorios interdepartamentales en los períodos 1988 y 1993 basados en la teoría gravitacional (Galvis: 2002, Espinosa: 2003). Los autores coinciden con estudios internacionales al señalar que las principales motivaciones de migrar las generan las señales del mercado, los salarios y la tasa de desempleo de las zonas de destino y la preferencia por zonas centrales.

Los primeros estudios que se interesaron por la asimilación de los migrantes en el mercado laboral, abordaron la migración a través de una ecuación de salarios de Mincer (Bromberg y Shefer: 1987, Leibovich: 1996). Aun

cuando la información empleada no permite distinguir entre migración rural-urbana ni urbana-urbana y no se modela la simultaneidad entre ingresos y la decisión de migrar, Leibovich analiza la asimilación de los migrantes en el mercado desde los determinantes de las migraciones y concluye que los migrantes son más calificados, productivos y con mayor capacidad empresarial, lo que facilita la asimilación en el mercado laboral y la convergencia salarial. Posteriormente, Flórez (2003), con base en la información de flujos migratorios de 1984 a 1992 y 2000, señala el deterioro de la calificación y condiciones laborales de los emigrantes (desempleo, subempleo e informalidad).

3. Evidencia preliminar

En esta sección se presentan características relevantes de la población objeto del estudio. Debido a que el interés del estudio es la asimilación de los migrantes en el mercado laboral, la población objeto de estudio es la Población en Edad de Trabajar (PET). La información se toma de la Encuesta de Calidad de Vida de 2003 la cual es representativa a nivel nacional y regional⁴. Las preguntas de la Encuesta capturan los flujos migratorios de a nivel regional de los inmigrantes antiguos, recientes y de retorno. Se consideran inmigrantes recientes a aquellos que viven en el lugar donde se realiza la encuesta en un período inferior a 5 años e inmigrantes antiguos quienes superan los 5 años en el lugar de residencia actual e inmigrantes de retorno a las personas que se fueron del lugar donde nacieron y regresaron.

La composición de migrantes por región de origen y destino indica que el 48% de los migrantes provienen de la región Oriental y su principal región de

⁴ Las regiones que se consideran son: Atlántico con San Andrés (Guajira, César, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba y San Andrés y Providencia), Oriental (Norte Santander, Santander, Boyacá, Cundinamarca, Meta), Central (Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima, Huila, Caquetá), Pacífica (Chocó, Cauca y Nariño), Bogotá, Valle del Cauca, Antioquia y Orinoquía con Amazonía (Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupez, Amazonas, Putumayo)

destino es Bogotá, que se consolida como región receptora seguida por Valle del Cauca (Anexo 1).

Adicionalmente, se observa que el 53% de la población en edad de trabajar es migrante (Figura 1). Se confirma la predominancia de los migrantes de origen urbano en comparación con los de origen rural, especialmente entre los migrantes recientes (78%) y se observa una baja participación de inmigrantes extranjeros (3,82%), posiblemente subestimada pues se desconoce si son inmigrantes fronterizos (Figura 1).

Figura 1: Características de la PET - Distribución de la población por condición migrante según región

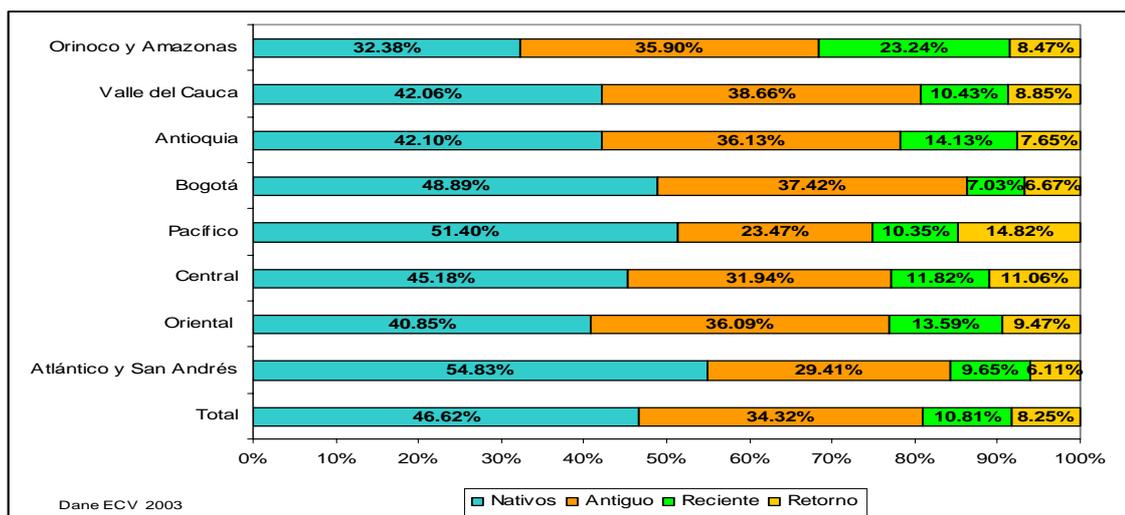
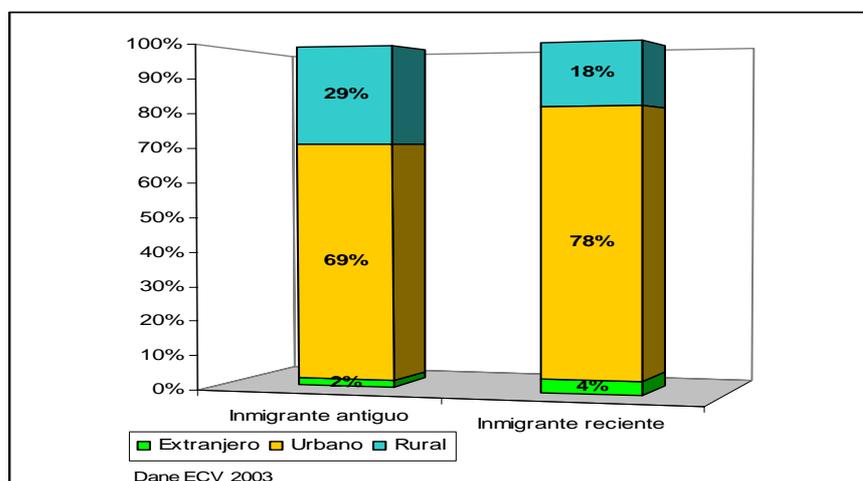


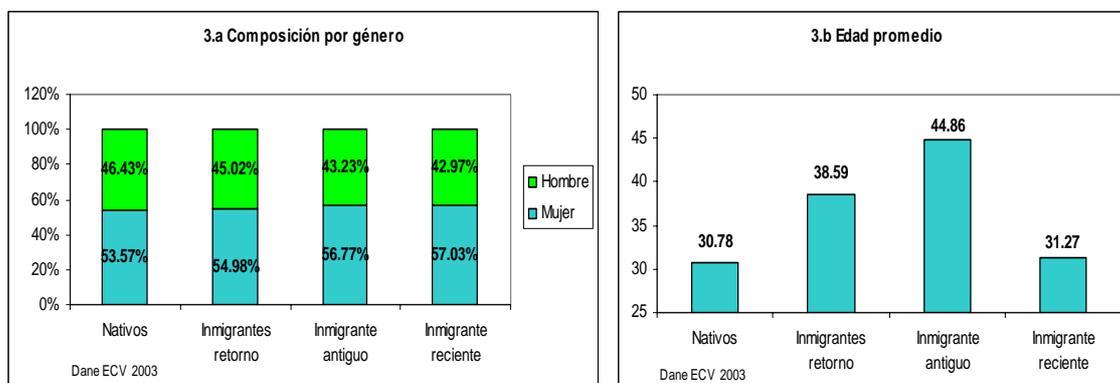
Figura 2: Características de la PET - distribución de la población por condición migrante según área de origen



Con respecto a las características demográficas de la PET, se observa que el 46% de los nativos y el 43% de los migrantes son hombres (Figura 3.a). En cuanto a los grupos de inmigrantes antiguos y recientes, se mantiene ligeramente el patrón femenino (en la figura 3.a se observa que alrededor del 43% de los migrantes antiguos y recientes son hombres). Se resalta igualmente que el promedio de edades de los diferentes grupos de migrantes sugiere un patrón de población joven toda vez que, la edad de los migrantes recientes oscila alrededor de los 31 años y, la de los migrantes antiguos y de retorno alrededor de los 40 años⁵ (Figura 3.b).

⁵ Los migrantes antiguos migraron como mínimo cuando tenían 40 años

Figura 3: Características de la PET – distribución de la población por condición migrante según género y edad promedio



En las Figuras 4a y 4b se observa que 9% de los nativos tienen primaria incompleta y su promedio de escolaridad se sitúa en los 9 años; en los inmigrantes se observa una situación totalmente diferente toda vez que en promedio tienen 7 años de escolaridad y el 18% tiene primaria incompleta. El hecho que el 13% de los inmigrantes de retorno tengan primaria incompleta y 18% de los inmigrantes antiguos presentan la misma situación; sumado a que los inmigrantes de retorno tengan en promedio 9 años de educación y los antiguos 7 años y medio; son indicios en favor de la *hipótesis de selección negativa*. De acuerdo con Borjas y Bratsberg (1996), la situación se explica por que en las regiones de origen los retornos a la educación son altos y las personas más calificadas tienen menores incentivos a migrar y las pocas que deciden movilizarse prefieren regresar a sus lugares de origen en razón de los retornos a la educación de las regiones de donde provienen. Aún así, las diferencias educativas no son suficientes para corroborar la hipótesis de selección toda vez que en la ubicación en la curva de ingresos en el lugar de origen y destino no sólo depende de la educación. De hecho, al calcular el ingreso laboral promedio por hora de los diferentes grupos⁶, se observa que los

⁶ Para capturar la información de los individuos que no respondieron (no sabe o no informa), el DANE

migrantes logran superar exitosamente a los nativos toda vez que los migrantes recientes (\$1353) y los nativos (\$1166), y un aumento sensible de esta diferencia con respecto a los inmigrantes antiguos (\$1579) (Figura 5).

Figura 4: Características educativas de la PET por condición de migración

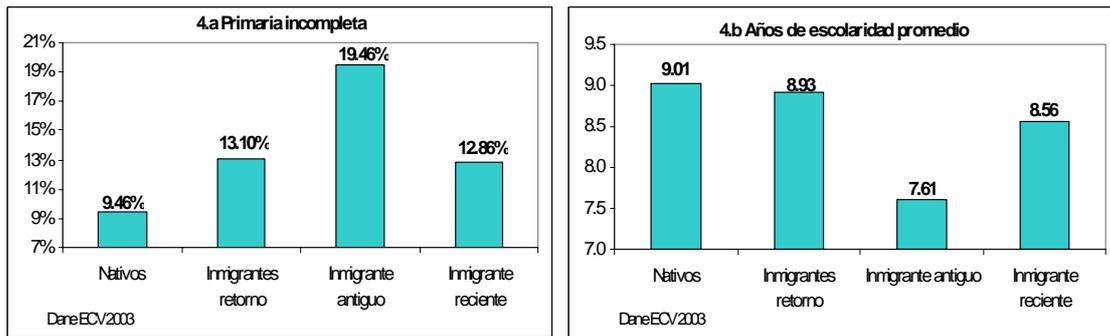
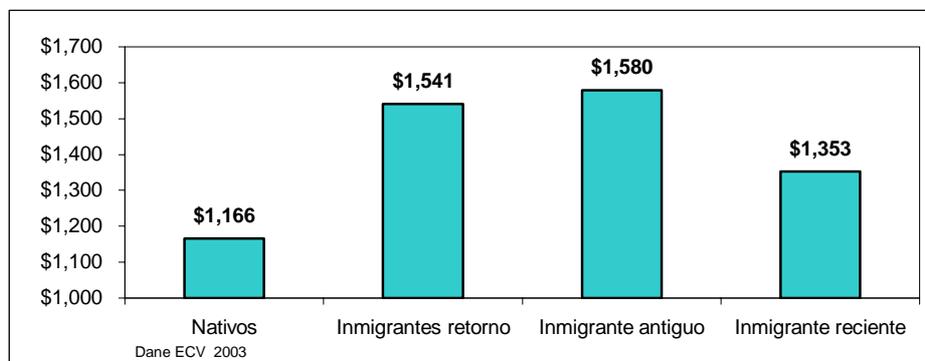


Figura 5: Características de la PET - distribución de la población por condición migrante según ingreso promedio por hora



Con respecto a los indicadores del mercado laboral (Figura 6) a nivel regional se observa que los nativos presentan la menor Tasa Global de Participación (TGP) en todas las regiones y los inmigrantes incluso superan el promedio nacional. Las diferencias de las regiones generan diferentes incentivos en la participación lo que puede ocasionar problemas para probar la hipótesis de

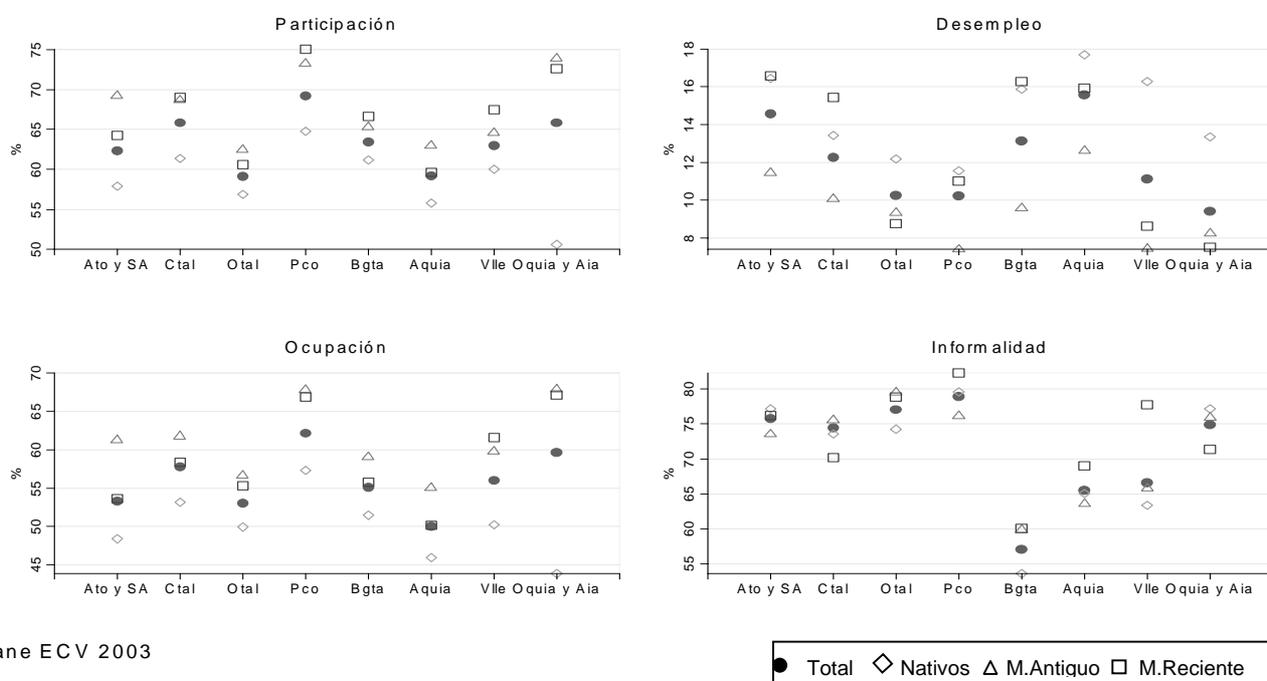
recomienda imputarles el valor del vecino más cercano en la misma muestra (reemplazo en caliente).

selección toda vez que lo que se pretende es ubicar los individuos que efectivamente participan en el mercado laboral, las medidas adoptadas para corregir esta situación se explicarán en la sección 5. Los bajos índices de participación de los nativos se diferencian de su alto desempleo en todas las regiones y, de los altos índices de participación de los migrantes recientes con altos índices de desempleo. Con respecto a los migrantes antiguos, se observa que este grupo presenta la Tasa de Ocupación mas alta en todas las regiones aunque diferentes entre sí. En atención a los indicadores anteriores, y a lo sugerido por Stark (1991: 49 en Leibovich: 1996)⁷, se calculó la Tasa de Informalidad teniendo como referencia el enfoque dual⁸. Los cálculos indican la alta informalidad de los migrantes recientes.

⁷ Refiriéndose a los migrantes, Stark (1991: 49 en Leibovich: 1996) indica que "inicialmente pueden estar desempleados o emplearse en actividades informales, con el tiempo se asimilan bien y terminan obteniendo ingresos superiores a los de los locales"

⁸ La definición considera como sector Informal a los trabajadores independientes excluyendo a los profesionales y técnicos, a los empleados particulares y patronos que laboren en empresas de menos de 10 empleados, a trabajadores familiares sin remuneración y empleados domésticos. Flórez(2002)

Figura 6: Indicadores del mercado laboral



La situación sugiere que aún cuando los inmigrantes tengan bajas calificación y esto se refleje en altas tasas de desempleo e informalidad en los inmigrantes recientes, con el tiempo los inmigrantes logran incorporarse exitosamente en los mercados receptores, lo que indicaría *evidencia de selección positiva* para las regiones de Atlántico y San Andrés, Pacífica y Antioquia pues si bien las tasas de desempleo de los inmigrantes recientes son de 16.2%, 11.7% y 15.7%, respectivamente; las tasas de desempleo (11.3%, 7.4%, 11%) e informalidad (73%, 76%, 64%) de los inmigrantes antiguos son las más bajas de los grupos de estudio.

La descripción anterior impide señalar indicios a favor de un tipo específico de selección, por esta razón se acude a estimar el coeficiente de Gini y

los retornos a la educación para cada región⁹ con base en una ecuación de ingresos de Mincer (Anexo 2). Los coeficientes sugieren que Bogotá, la región Central y en menor medida Atlántico y San Andrés, motivarían la migración de personas poco calificadas, pues son las regiones con distribución del ingreso más desigual y altos retornos a la educación (Figura 7).

Figura 7: GINI Regional



Adicionalmente y con el propósito de aclarar las observaciones anteriores, se estimó la función de densidad kernel de los ingresos actuales de los inmigrantes y los nativos para cada una de las regiones de estudio¹⁰, con la intención de capturar las diferencias en la distribución de los dos grupos (Anexo 3). Los ejercicios indican que la distribución y en particular la media de los ingresos es mayor para los inmigrantes de las regiones de Atlántico y San Andrés, Central y Pacífica y menor para Orinoquía y Amazonía. Se observa igualmente una menor dispersión de los ingresos de los inmigrantes en la región del Atlántico y San Andrés, Pacífica, Antioquia, Valle del Cauca y Bogotá (moderada). Al desagregar por género los resultados anteriores se mantienen excepto para las

⁹ Borjas (1987) plantea que la mayor inequidad y los altos retornos a la educación de las regiones de origen, motivan la *selección negativa* de los migrantes

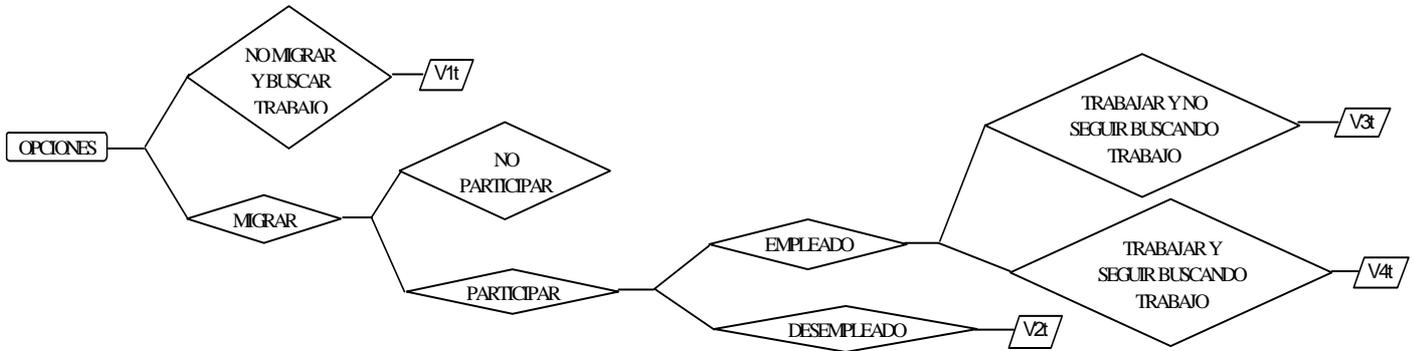
¹⁰ La distribución que presentó mejor ajuste de acuerdo al criterio de Silverman fue la Gaussiana. Debido a que el propósito de las estimaciones en este punto son ilustrativas se eligió un ancho de banda que suavizara los ingresos

mujeres inmigrantes de la región de Orinoquía y Amazonía, cuya distribución de ingresos es inferior. Finalmente, se observa que la densidad de la distribución del ingreso de las mujeres inmigrantes es menor que la distribución de las nativas en todas las regiones, lo que es evidencia indirecta de auto-selección (Heckman et al: 1990) toda vez que la población inmigrante es más homogénea que sus similares del mismo origen. De acuerdo a las anteriores observaciones se podría decir que las personas de la región Central y Pacífica, y en particular las mujeres de estas regiones, sugieren evidencia de selección negativa para las regiones en mención.

4. Modelo teórico

Una vez el individuo migra, elige la estrategia para ingresar al mercado laboral que maximiza el valor presente de su ingreso neto esperado. Cualquiera que sea el motivo que origina la decisión de migrar, las altas tasas de participación de los migrantes, los altos índices de desempleo de los migrantes recientes y las altas tasas de ocupación de los migrantes antiguos en el mercado laboral (Figura 8); indican que la posición que asumen los migrantes en el mercado laboral receptor puede diferir de las intenciones iniciales. Aun cuando las motivaciones fuesen económicas, las mismas condiciones del mercado laboral y los ingresos efectivamente percibidos, pueden modificar el perfil o la intención ocupacional de los inmigrantes. Teniendo estas consideraciones en mente, se plantea un modelo de búsqueda de trabajo que pretende recoger las estrategias y opciones a las que se enfrentan los migrantes y que se pueden resumir en el siguiente esquema:

Figura 8: ALTERNATIVAS DE UN TRABAJADOR



Dadas las consideraciones del modelo, se supondrá que los cambios de un estado a otro se hacen con base en el ingreso y teniendo como referencia el salario de reserva¹¹ (Burdett: 1978, Banerjee y Bucci: 1994). Aun cuando el individuo tiene conocimiento del empleo en el que se podría desempeñar, sólo conoce el espectro de salarios definidos por una función de distribución acumulativa de salarios log-normal¹² exógena $F(w)$. Adicionalmente la persona tiene una probabilidad λ de recibir ofertas laborales. Para el análisis del problema de búsqueda de trabajo cuando se decide participar, se tendrá como referencia el estudio de Burdett (1978) toda vez que el estudio define varios niveles del salario de reserva. Adicionalmente, se tendrá en cuenta la cuarta opción enunciada en la figura 8 (V_{4t}), es decir aquella en la cual el migrante no sólo decide el salario de reserva con el cual participará (R) sino aquel con el cual decide aceptar y/o buscar otro: $R < X < Y$.

¹¹ El salario de reserva es el mínimo necesario para que el individuo decida participar en el mercado laboral

¹² El supuesto de log-normalidad se hace con base en la forma observada de la muestra (resultados disponibles para quien los requiera).

X es el mínimo salario ofrecido por el mercado receptor, y aún cuando el salario es aceptable, es menor que Y, razón por la cual el individuo continúa buscando. Si el salario es menor que R el individuo decide no participar.

El individuo en el tiempo t decide entre no migrar y buscar trabajo en su lugar de origen (V_{1t}), y migrar y ser desempleado (por tanto buscar trabajo, V_{2t}) u ocuparse en un trabajo que satisfaga su salario de reserva (V_{3t}) u ocuparse en un trabajo que satisfaga tan sólo X y por tanto continuar la búsqueda de trabajo (V_{4t}):

$$(1) V_t(w^*(s)) = \max\{V_{1t}(w_n^*(s), c_1(s)), \max[V_{2t}(w_m^*(s), c_2(s)), V_{3t}(w_m^*(s)), V_{4t}(w_m^*(s), c_3(s))]\}$$

Por lo que la decisión de migrar se presenta si $V_i - V_1 > 0$:

$$(2) V_{1t}(w_n^*(s), c_1(s)) > \max[V_{2t}(w_m^*(s), c_2(s)), V_{3t}(w_m^*(s)), V_{4t}(w_m^*(s), c_3(s))]$$

Donde $w_i^*(s)$ es el máximo salario ofrecido en el mercado tanto para el migrante como para el no migrante conforme al nivel educativo (s), y $c_i(s)$ son los costos de búsqueda de trabajo. Se supone que $w_i^*(s)$ creciente en s y $c_i(s)$ decreciente en s , y que las diferencias en costos de oportunidad que presenta la búsqueda de trabajo bajo desempleo y empleo son los únicos que se tienen en cuenta en el modelo. En el esquema que se propone un nativo enfrenta menores costos (c_1) que un migrante debido al conocimiento que tiene del mercado¹³. Por su parte, el migrante puede enfrentar dos tipos de costos si esta desempleado (c_2) o empleado (c_3); quien no está ocupado enfrenta unos menores costos de oportunidad debido a que cuenta con un tiempo indefinido para buscar empleo y una probabilidad mayor o igual a cero para encontrar empleo y, el migrante que está empleado tiene un interés constante por aumentar su ingreso que lo motiva a iniciar la búsqueda de trabajo pero con un tiempo limitado y una probabilidad mayor o igual a cero, que por lo tanto no le garantiza que los costos de buscar

¹³ Pissarides y McMaster (1990)

empleo los supla el ingreso que recibe o espera recibir. Las situaciones descritas anteriormente se materializan en la siguiente ecuación:

$$(3) \quad c_1(s) < c_2(s) < c_3(s)$$

Adicionalmente, se supone que la distribución de salarios es igual en el lugar de origen y de destino y, conforme a la hipótesis de Selección (Borjas: 1987), se suponen los retornos a las habilidades superiores en el lugar de destino, es decir: $w_n^*(s) < w_m^*(s)$, donde el subíndice n indica no migrante y m , migrante.

Cada una de las situaciones se puede expresar de la siguiente forma:

No migrante en busca de trabajo

$$(4) \quad V_{1t}(w_n^*(s), c_1(s)) = w_n^*(s) - c_1(s) + \beta\lambda(1 - F(w^*))E[V_{t+1}(w_n^*(s)) / w \geq w_n^*(s)] + \beta(1 - \lambda)F(w^*)V_{t+1}(w_n^*(s))$$

Migrante desempleado

$$(5) \quad V_{2t}(w_m^*(s), c_2(s)) = \beta\lambda(1 - F(w^*))E[V_{t+1}(w_m^*(s)) / w \geq w_m^*(s)] + \beta(1 - \lambda)F(w^*)V_{t+1}(w_m^*(s)) - c_2(s)$$

Migrante ocupado "satisfecho"

$$(6) \quad V_{3t}(w_m^*(s)) = w_m^*(s) + \beta F V_{t+1}(w_m^*(s))$$

Migrante ocupado en busca de trabajo

$$(7) \quad V_{4t}(w_m^*(s), c_3(s)) = w_m^*(s) - c_3(s) + \beta\lambda(1 - F(w^*))E[V_{t+1}(w_m^*(s)) / w \geq w_m^*(s)] + \beta(1 - \lambda)F(w^*)V_{t+1}(w_m^*(s))$$

En virtud del Teorema de la Envolvente se puede hacer el siguiente ordenamiento:

$$(8) \quad \frac{\partial V_{3t}(w_m^*(s))}{\partial s} > \frac{\partial V_{4t}(w_m^*(s), c_3(s))}{\partial s} > \frac{\partial V_{2t}(w_m^*(s), c_2(s))}{\partial s} > \frac{\partial V_{1t}(w_n^*(s), c_1(s))}{\partial s} > 0$$

Conforme a lo garantizado anteriormente y a las ecuaciones (1) y (2), la Figura 10 muestra la situación (más desfavorable para el inmigrante) en la cual los costos del desempleo en la zona de destino son demasiado altos en comparación con la situación del individuo en el lugar de origen, el intervalo en el cual la mejor estrategia es migrar (\underline{s}, \bar{s}) y las condiciones de los migrantes en términos de características observables. Las condiciones de selectividad de los migrantes son similares a las obtenidas por Chiquiar y Hanson (2002) y además permiten señalar

las situaciones a las que los migrantes se enfrentan en el mercado laboral receptor de acuerdo a sus características observables. Así, la Figura 9 muestra que los migrantes fueron *-auto- seleccionados negativamente* si sus habilidades se encuentran en la región inferior (\underline{s}, \bar{s}); si por el contrario sus habilidades superan el rango en mención, los migrantes estarán *seleccionados positivamente* con respecto a sus coterráneos; y si sus características se encuentran dentro del rango, su *selección será intermedia*.

Una vez decide migrar, el individuo enfrenta las situaciones enunciadas por las ecuaciones (4)-(6). Al igualar (4) y (6), el máximo salario ofrecido en el lugar de destino, w_1 , será:

$$(9) \quad w_1 = c_3 - c_2$$

Al comparar (4) y (5), con w_{2t} como el máximo salario ofrecido:

$$(10) \quad w_{2t} = \beta\lambda \int_{w_{2t}}^{\infty} [V_{t+1}(w) - V_{t+1}(w_{2t})]f(w)dw - c_2$$

Al emplear un procedimiento similar al igualar (5) y (6), con w_{3t} como el máximo salario ofrecido:

$$(11) \quad c_3 = \beta\lambda \int_{w_{3t}}^{\infty} [V_{t+1}(w) - V_{t+1}(w_{3t})]f(w)dw$$

La ecuación (8) permite establecer el ordenamiento de las utilidades a las que se enfrentan los nativos y los migrantes y, que serán la base de la metodología:

$$(12) \quad V_{2t}(w', c_1) < V_{4t}(w', c_2) \quad \text{si} \quad w' > w_1$$

$$(13) \quad V_{2t}(w', c_1) < V_{3t}(w') \quad \text{si} \quad w' > w_2$$

$$(14) \quad V_{3t}(w') > V_{4t}(w', c_2) \quad \text{si} \quad w' > w_3$$

Lo que permite decir que $w_1 < w_{2t} \leftrightarrow w_{2t} < w_{3t}$ ¹⁴

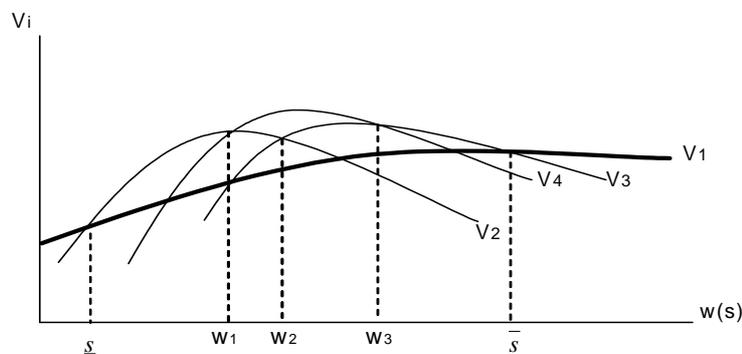
¹⁴ Siguiendo a Burdett (1978) si se supone que $w_1 < w_{2t}$ la ecuación (8) permite decir que $V_{2t}(w', c_1) < V_{4t}(w', c_2)$ por lo que $V_{2t}(w', c_1) > V_{3t}(w')$ así que $w_{2t} < w_{3t}$

Teniendo en cuenta las características de los migrantes y las condiciones enunciadas por las ecuaciones (11)-(13) se puede decir (y para los efectos del trabajo) que el migrante se enfrenta en la zona de destino a:

1. Migrante desempleado si hay selección negativa $w' < w_1$
2. Migrante empleado "satisfecho" si hay selección positiva $w' > w_{3t}$
3. Migrante subempleado si hay selección intermedia $w_1 < w' < w_{3t}$

La situación se puede visualizar en la siguiente figura:

Figura 9: Alternativas óptimas



5. Metodología

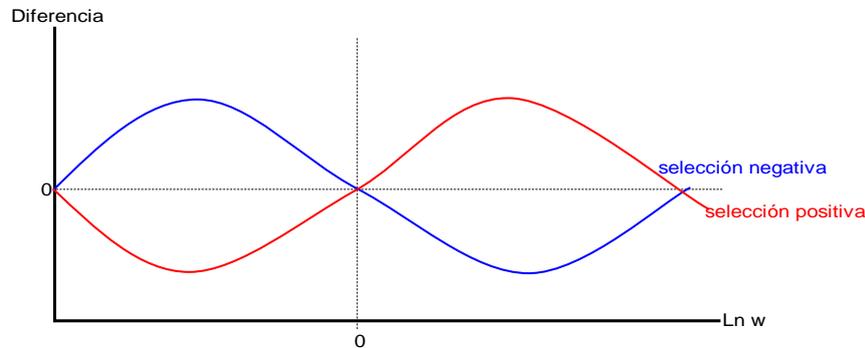
Debido a que el primer objetivo del documento es evaluar la selección de los migrantes a nivel regional (las ocho regiones referenciadas en la sección 3), se comparan las funciones de densidad de los ingresos actuales de los nativos de la región i , con los ingresos contrafactuales de los migrantes provenientes de la región i (los ingresos que habrían obtenido en caso de no haber migrado de acuerdo a la remuneración de sus zonas de origen¹⁵). Para el propósito, se construyeron los ingresos contrafactuales de los inmigrantes (emigrantes en el lugar de origen) partiendo de los flujos registrados en las regiones (Anexo 1) y

¹⁵ Los inmigrantes por región de origen en la totalidad de las zonas de destino corresponden a los emigrantes de cada una de las zonas de origen

teniendo en cuenta los supuestos del modelo planteado en la sección 4, es decir, se considera el efecto de las características observables sobre la distribución de ingresos y se toma la distribución acumulativa como exógena. Debido a que la prueba de la hipótesis de selección exige comparar los individuos que efectivamente participan en el mercado laboral en diferentes regiones se emplea la corrección por participación propuesta por Chiquiar y Hanson (2002) y adicionalmente, para obtener resultados consistentes y tener en cuenta las diferencias regionales en la tasa de ocupación de los migrantes, la corrección se realiza en dos etapas. En la primera etapa se obtiene mediante un modelo logit la probabilidad de ocuparse en cada región y en la segunda con un modelo logit, la probabilidad de ser migrante en cada región corregido por ocupación. Las etapas consideran el sesgo potencial de usar una muestra no aleatoria (Heckman: 1979), dado que el ingreso es una variable observada sólo para los migrantes ocupados.

Después de ponderar los ingresos con los resultados obtenidos en las etapas anteriores, se estiman las funciones de densidad semi-paramétricamente para calcular los ingresos contrafactuales de los emigrantes, es decir los ingresos que habrían obtenido, de acuerdo a sus atributos individuales, si estos no hubieran migrado. Para ser más precisos en la caracterización de los inmigrantes y evaluar la *hipótesis de selección*, se calcula la diferencia entre el ingreso contrafactual de los emigrantes y el de los nativos en las regiones de origen. Se acepta evidencia de selección negativa (positiva) en términos de características observables si la diferencia es positiva (negativa) en la parte baja de la curva distribución de ingresos y negativa (positiva) en la parte alta (Figura 10).

Figura 10: Identificación de selección



Partiendo de los resultados de selección y con base en la figura 9, se evalúa la movilidad laboral a través un modelo logístico ordenado, en el que el estado menos deseado por un migrante es estar desempleado (V_{2t}) y el mejor estado es estar ocupado en un empleo que garantice el salario de reserva Y (V_{4t}). Las ecuaciones a estimar son:

1. $Pr ob(y = desempleado) = 1 - \Phi(\beta'z)$
2. $Pr ob(y = subempleado) = \Phi(\mu - \beta'z) - \Phi(-\beta'z)$
3. $Pr ob(y = empleado) = 1 - \Phi(\mu - \beta'z)$

Greene (1999) Φ describe la función acumulativa de probabilidad de acuerdo a los parámetros a estimar μ junto con los coeficientes β . Por su parte z representa el conjunto de variables explicativas, las cuales son coherentes con los modelos de búsqueda de trabajo y son comparables con estudios hechos para países en vías de desarrollo (Banerjee y Bucci: 1994). Adicionalmente en z se incluyen variables que tratan de capturar algunas características del mercado laboral colombiano.

El modelo de búsqueda contempla varias etapas. En la primera, se estima la probabilidad de pertenecer al sector informal para incorporarla en el modelo de búsqueda; y en la segunda se estiman los ingresos de toda la población corregidos estos por ocupación para luego proyectarlos en el modelo de búsqueda y para la construcción de la variable *ingreso alternativo*.

Se estimaron cinco modelos de búsqueda. El primero para toda la muestra controlando por las categorías de migración. En el segundo se parte del primero y se incluye la interacción de migración e informalidad. En el tercero se incorporan las proyecciones de las probabilidades de ser emigrante del modelo de selección con el fin de capturar la influencia de la *selección negativa o positiva* en la inserción en el mercado laboral receptor. Los dos últimos modelos se estimaron sólo para la población migrante, la diferencia entre estos dos radica en que en el segundo se introduce una variable de tiempo de migración para capturar la importancia de migrar en un momento determinado del tiempo.

6. Resultados

Teniendo en cuenta que en el modelo teórico se consideró sólo a la población ocupada, el primer modelo a estimar fue la probabilidad de ocuparse a nivel regional para toda la población, para hombres y para mujeres (Anexo 4.a-c). Los resultados indican que la edad, ser hombre, la proporción de menores de seis años (tasa de dependencia), y la cantidad de personas ocupadas en el hogar, son las variables que mas inciden en la ocupación; por el contrario el aumento en el ingreso del hogar reduce la probabilidad de ocuparse. Se tuvieron en cuenta las probabilidades obtenidas de ocupación para corregir la probabilidad de ser emigrante. En primera medida se aprecia la relevancia de realizar la corrección por ocupación en la probabilidad de ser migrante (Anexo 4.d-f) toda vez que el coeficiente de Mills es significativo para todas las regiones tanto para hombres como para mujeres, excepto para Bogotá. Adicionalmente, y como era de esperar, la intención de migrar disminuye con la edad. Sorprendentemente no ocurre lo mismo con el nivel educativo, resultados que adquieren robustez al introducir la variable clima educativo. Adicionalmente, se percibe que la edad del hogar y el

número de personas que lo componen afectan negativamente la propensión a ser inmigrante.

La *hipótesis de selección* se juzga mediante la estimación de las densidades de los ingresos (Anexo 4.g-i). La *selección negativa*, no se puede aceptar contundentemente para toda la población toda vez que se obtienen resultados que difieren por región. La alta concentración del ingreso y los altos retornos a la educación de Bogotá presionan la migración de los individuos menos calificados, pues el ingreso percibido en otras regiones no es afectado por el nivel de educativo y los ubica en condiciones de igualdad con el resto de individuos. Los bajos retornos a la educación junto con una inequidad moderadamente alta, presiona la inmigración de mujeres con baja calificación en el Valle del Cauca. Los altos retornos a la educación y la baja desigualdad en los ingresos de la región de Orinoquía y Amazonía, incentiva la inmigración de las mujeres de baja calificación. Los resultados no permiten concluir lo mismo para los hombres, para quienes en términos generales se corrobora selección intermedia o positiva moderada en las regiones menos rezagadas, es decir que la oferta laboral de los hombres con un nivel educativo, edad y condiciones familiares favorables se reduce en Atlántico y San Andrés, en Valle del Cauca y las regiones Central y Oriental. Este hecho puede contribuir a que la dispersión salarial de este género aumente para las regiones en mención. Adicionalmente, los resultados para los hombres permiten señalar que las condiciones (distribución del ingreso y retornos a la educación) de las regiones de origen y destino no afectan la migración de este grupo toda vez que, en los hombres se encontró que quienes migran pertenecería a la parte alta de la curva de ingresos en su región de origen. Los resultados de forma detallada se presentan a continuación.

Cuadro 1: Tipo de selección

Región de origen	General	Hombres	Mujeres
Atlántico y San Andrés	Positiva moderada	Positiva moderada	Positiva
Oriental	Intermedia	Positiva moderada	Negativa
Central	Positiva moderada	Positiva moderada	Intermedia
Pacífico	Negativa	Negativa	Negativa
Bogotá	Intermedia	Positiva	Negativa
Antioquia	Positiva	Positiva	Positiva Intermedia
Valle	Intermedia	Intermedia	Intermedia
Orinoco y Amazonas	Intermedia	Negativa	Negativa

Para abordar el segundo objetivo del trabajo (incidencia de selección positiva o negativa en el empleo), se estimaron los ingresos de toda la población, hombres y mujeres. De este ejercicio llama la atención el hecho que ser inmigrante reciente, *ceteris paribus*, aumenta en alrededor 10% el ingreso y ser inmigrante antiguo en 6%. Adicionalmente, se estimó la probabilidad de pertenecer al sector informal para toda la población, para hombres y para mujeres, de las estimaciones se resalta que cada año de educación reduce la probabilidad de pertenecer al sector en cuestión.

En general, se comprueban los resultados del modelo teórico de tal forma que los individuos de baja o moderada calificación son vulnerables en el mercado laboral receptor toda vez que sus características les impiden encontrar empleos satisfactorios. De hecho, la alta participación laboral de los migrantes, contrasta con sus altos índices de informalidad. Si las condiciones de inserción en la informalidad se deben a las características observables, la situación de las mujeres migrantes provenientes de la región Pacífica, Oriental, Bogotá y Orinoquía y Amazonía, se explican por los resultados obtenidos en favor de la hipótesis de selección negativa, es decir que las mujeres más propensas a migrar en estas regiones son las menos calificadas, quienes de no haber migrado se ubicarían en la parte inferior de la curva de salarios.

Adicionalmente, la reducción de la oferta laboral de personas con calificación intermedia (Atlántico y San Andrés, Oriental y Central) frente a una

gran población con bajo nivel educativo, explica la baja probabilidad de cambiar del estado de desempleado a subempleado en estas regiones. El hecho de que se compruebe la selección negativa de las regiones más rezagadas (Pacífico y Orinoquía y Amazonía) puede reflejar que la oferta laboral de estas regiones por individuos más calificados impida que los menos calificados dejen de ser desempleados o subempleados

La información resalta la alta participación de los migrantes de origen urbano, situación que puede estar sobreestimada pues las migraciones analizadas son de larga distancia.

Un resultado adicional que se debe tener en cuenta son las complementariedades entre regiones como la de Antioquia y la Pacífica, toda vez que el primer grupo motiva la migración de individuos calificados y el segundo la de menos calificados.

De los resultados obtenidos del modelo de búsqueda (Anexo 5), se resalta la incidencia de ser migrante sobre las condiciones laborales en la región receptora y la influencia de las características observables para ser empleado, subempleado o desempleado.

Los resultados sugieren que la intención de búsqueda se reduce con la edad en todos los modelos de búsqueda (Anexo 5). La significancia de la variable ingreso alternativo es consistente con estudios similares para países en desarrollo (Banerjee y Bucci: 1994). La respuesta positiva ante ingresos potenciales sugiere que tanto la oferta laboral como la movilidad aumentan ante ingresos alternativos mayores. Este resultado corrobora la tesis de Stiglitz (1974) al afirmar que las firmas urbanas pueden promover la estabilidad laboral en la medida en que ofrezcan mayores salarios que la competencia. Las variables de las diferentes categorías de migración indican la baja propensión a mantenerse en la búsqueda de empleo una vez se está empleado. Adicionalmente la variable de informalidad y las variables de interacción entre las categorías de migrantes e informalidad

sugieren que los inmigrantes antiguos y recientes ubicados en el sector informal tienden a permanecer en el sector informal.

7. Conclusiones

El estudio tiene como objeto evaluar la *hipótesis de selección* en las migraciones internas y su impacto en la inserción en el mercado laboral en las regiones receptoras. Para tal efecto se utilizó la Encuesta de Calidad de Vida de 2003. En este trabajo se plantea que la inserción de los migrantes en el mercado laboral condicionada por el nivel educativo; de hecho se parte de un modelo teórico en el cual se asume que las características de los inmigrantes determinan el desempleo (si el individuo tiene baja calificación), el subempleo (si el individuo tiene un nivel de calificación promedio) o el empleo (si el individuo tiene un buen nivel de calificación) y se encuentran condiciones específicas de las características de los inmigrantes para soportar tales eventos.

El estudio presenta dos limitaciones; la primera de ellas es que al analizar las migraciones a nivel regional se pueden estar subestimando los flujos migratorios, aún así y debido a que la presentación regional permite asociación con el nivel de desarrollo entre zonas, la limitación no es una desventaja para los propósitos fundamentales del estudio. Segundo la ausencia de encuestas longitudinales en Colombia impide realizar un análisis del comportamiento laboral de los migrantes, es decir si tienen un comportamiento errático en su lugar de vivienda y trabajo, y por lo tanto son susceptibles a ser migrantes internos por tiempo indefinido o incluso llegar a ser migrantes internacionales.

A pesar de las limitaciones, el trabajo permite dos resultados generales. Primero, contrario a lo sugerido por Borjas (1987), no necesariamente las regiones más inequitativas y con mayores retornos a la educación incentivan la inmigración de los individuos menos calificados, adicionalmente, los resultados

sugieren que son los grupos más vulnerables, las mujeres, o de regiones menos desarrolladas, los que presentan evidencia de selección negativa.

Segundo, las observaciones sostienen la importancia de las regiones de Bogotá y Valle del Cauca como las más llamativas para inmigrar; sin embargo, en los individuos y especialmente en las mujeres procedentes de estas regiones, se comprobó la selección negativa y la propensión para permanecer en el subempleo.

Debido a que trabajos similares que evalúen la *hipótesis de selección* pueden apoyar la focalización de programas de capacitación para las regiones que estén aportando el mayor número de migrantes con baja calificación, es deseable que estudios posteriores comparen la situación de la selección de los migrantes a través del tiempo y la trayectoria de los mismos en el mercado laboral receptor; para este fin se podría comparar la información de la Encuesta de Calidad de Vida de 2003 con futuras encuestas. Así mismo, el uso de redes sociales para profundizar la contribución de los enclaves para favorecer la movilidad de un grupo específico de trabajadores ampliaría las metas de desarrollo para las regiones de Colombia.

Bibliografía

BAKER, Michael; DWAYNE, Benjamin. (2002) "The role of the family in immigrant's labor-market activity: an evaluation of alternative explanations", en: F. Zimmermann and Thomas Bauer (eds) *The economics of migration III*. Cheltenham, UK ; Northampton, MA : Edward Elgar.

BANERJEE, Biswajit. (1983) "The role of the informal sector in the migration process: a test of probabilistic migration models and labour market segmentation for India" *Oxford Economic Papers New Series*, Vol. 35(3), 399-422.

BANERJEE, Biswajit; BUCCI Gabriella A. (1994) "On the job search after entering urban employment: an analysis based on indian migrants". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 56(1), 33-47.

BOEHM, Thomas P.; HERZOG, Henry W.; SCHLOTTMANN, Alan M. (1991) "Intra-urban mobility, migration and tenure choice". *The review of economics and statistics*. Vol. 73(1), 59-68

BORJAS, George. (1987) "Self-Selection and the earnings of immigrants" *American Economic Review*, Vol. 77(4), 531-553

_____ (1994) "The Economics of migration". *Journal of Economic Literature*, Vol. 32(4), 1667-1717

_____ (1998) "Immigration and welfare magnets". *NBER Working paper #6813*.

_____ (2003) "The labor demand curve is downward sloping: reexamining the impact of immigration on the labor market" *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118 (4), 1335-1374

BORJAS, George J.; BRATSBERG Bernt. (1996) "Who leaves? The outmigration of foreign born" *Review of Economics and Statistics*, Vol. 78(1), 165-176

BORJAS, George J.; BRONARS Stephen G.; TREJO Stephen. (1992) "Assimilation and the earnings of young internal migrants". *The Review of Economics and Statistics* Vol. 74(1), 170 -175

BROMBERG, Luis S.; SHEFER Daniel. (1987) "Determinants of Inter-Regional Migration in Colombia". *Center for Urban and Regional Studies*. Haifa, Israel

CARD, David. (2001) "Immigrants inflows, native outflows, and the local labor market impacts of higher immigration". *Journal of Labor Economics*, Vol. 19(1), 22-64

CHIQUIAR, Daniel; HANSON, Gordon H. (2002) "International Migration, Self-Selection, and the distribution of wages: evidence from Mexico and the United States". *The Center for Comparative Immigration Studies*, Working paper 59

CHISWICK, Barry R. (1978) "The Effect of Americanization on the Earnings of Foreign-born Men". *Journal of Political Economy* Vol. 86(5), 897-921

DANE (2003) Evidencia reciente del comportamiento de la migración interna en Colombia partir de la Encuesta Continua de Hogares.

Consultado en <http://www.dane.gov.co/publicaciones/publicaciones.htm>

DUREAU, Françoise; FLOREZ, Carmen E. (2000) *AGUAITACAMINOS. Las transformaciones de las ciudades de Yopal, Aguazul y Tauramena durante la explotación petrolera de Cusiana-Cupiagua*. Bogotá: Ediciones Uniandes; Tercer Mundo

DULEEP, Harriet Orcutt; SANDERS, Seth. (2002) "The decision to work by married immigrant women" en: F. Zimmermann and Thomas Bauer (eds) *The economics of migration III* Klaus. Cheltenham, UK; Northampton, MA : Edward Elgar

ESPINOSA, Aarón E. (2003) *Migraciones regionales y mercado laboral en Colombia, 1973-1993*. Cartagena de Indias: Universidad Jorge Tadeo Lozano. Seccional del Caribe

FAIRLIE, Robert W.; MEYER, Bruce D. (2003) "The effect of immigration on native self-employment". *Journal of Labor Economics* Vol. 21(3), 619-652

FIELDS, Gary. (1980) "Migración permanente en Colombia: prueba de la hipótesis del ingreso esperado". *Desarrollo y Sociedad*, No 3, 97 - 116

FLORÉZ, Carmen E. (2000) *Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*. Bogotá: Banco de la República, Tercer Mundo

_____ (2002) "The Function of the Urban Informal Sector in employment. Evidence from Colombia 1984-2000". *Documento CEDE 2002-04* Universidad de los Andes

FRIEDBERG, Rachel M. (2001) "The impact of mass migration on the israel labor market". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116(4),1373-1408

GALVIS, Luis Armando. (2002) *Determinantes de la migración inter-departamental en Colombia: 1988-1993* Macroeconomía y regiones en Colombia. Colección de Economía Regional. Banco de la República

GREENE, William H. (1999) *Análisis econométrico. Tercera edición*. Madrid: Prentice Hall Iberia.

GUTIÉRREZ, Javier A.; GUZMÁN, Carolina; JIMÉNEZ, Ulpiano J. (2000) "Algunas consideraciones socioeconómicas en torno a las migraciones en Bogotá, 1995 - 1999". *Secretaría de Hacienda Distrital. Estudios de Economía y Ciudad*

HARRIS, Jhon; TODARO, Michael. (1970) "Migration, unemployment and development: a two sector analysis". *The American Economic Review* Vol. 60 (1), 126-142

HECKMAN, James. (1979) "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, Vol. 47 (1),153-162.

HECKMAN, James; HONORE, Bo. (1990) "The Empirical content of the Roy Model", *Econometrica*, Vol. 58 (5),1121-1149.

KAZ, Eliakim; STARK, Oded. (1987) "International migration under asymmetric information". *The Economic Journal*, Vol. 97(387), 718-726

- LEE, Everett S. (1966) "A Theory of Migration". *Demography*. Vol. 3(1),47-57
- LEIBOVICH, José. (1996) "La migración interna en Colombia. Un modelo explicativo del proceso de asimilación". *Revista Planeación y Desarrollo*. Vol. 27 (4), 48-66
- LEWIS, W. A. (1954) "Economic development with unlimited supplies of labour". *The Manchester School*, Vol.22(2), 139-191
- MAZUMDAR, Dipak. (1976) "The urban informal sector". *World Development* 4, pp. 655-679
- _____ (1983) "Segmented labor markets in LDCs". *The American Economic Review* Vol. 73(2), 254 - 259
- MILNE, W.J. (1993) "Macroeconomic influences on migration". *Regional Studies* Vol. 27(4), 365-373
- MORTENSEN, D.T (1986) *Job Search and Labor Market Analysis* Handbook of Labor Economics. Vol. 2. O.C. Ashenfelter and R. Layard eds., pp. 849-919
- PISSARIDES, Christopher; MCMASTER, Ian. (1990) "Regional migration, wages and unemployment: empirical evidence and implication for policy". *Oxford Economic Papers*, New Series 42(4), 812-831
- Roy, A.D. (1951). "Some thoughts on the distribution of earnings". *Oxford Economic Papers*, Vol. 3, 135-146
- STIGLITZ, Joseph E. (1974) "Alternative Theories of Wage Determination and Unemployment in LDC's: The Labor Turnover Model" *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 88(2), 194-227
- SZASZ, Ivonne. (1995) "Mujeres y migrantes: desigualdades en el mercado laboral de Santiago de Chile". *Revista de la CEPAL* 56, pp. 179 - 189.
- TODARO, Michael. (1969) "A model of labor migration and urban unemployment less developed countries" *The American Economic Review*, Vol. 59(1), 138-148
- VIGNOLI, Jorge Rodríguez. (2004) "Migración interna en América Latina y el Caribe: estudio regional del período 1980-2000". *Serie población y Desarrollo No. 50*, CEPAL

Anexo

Anexo 1, Distribución de la Población por región de origen y destino según condición de migración

Immigrantes y Nativos por Regiones

Región Origen/Región Destino	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoco y Amazonas	Total	Nativos
Atlántico y San Andrés	0	106	26	37	1,328	103	40	39	1679	1,822
Oriental	104	0	88	26	10,468	40	55	249	11030	855
Central	42	120	0	92	4,503	97	376	88	5318	956
Pacífico	21	12	76	0	548	45	362	111	1175	1,430
Bogotá	112	198	100	77	0	25	97	55	664	17,405
Antioquia	92	41	78	73	847	0	84	22	1237	955
Valle del Cauca	52	32	162	313	1006	62	0	43	1670	1,126
Orinoco y Amazonas	10	43	22	68	264	2	13	0	422	346
Total	433	552	552	686	18964	374	1027	607	23195	24895

Fuente: ECV 2003

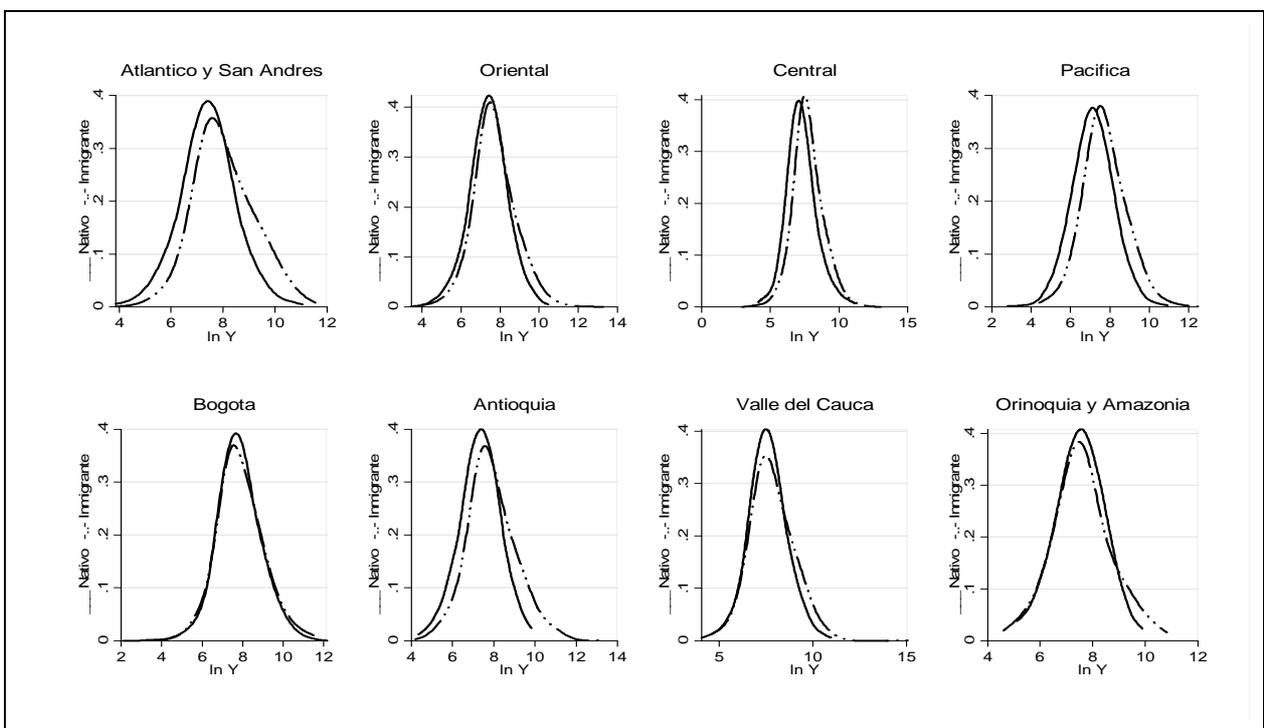
*Los cálculos no incluyen movimientos al interior de las regiones

Anexo 2, Resultados de la estimación de la Ecuación de Mincer

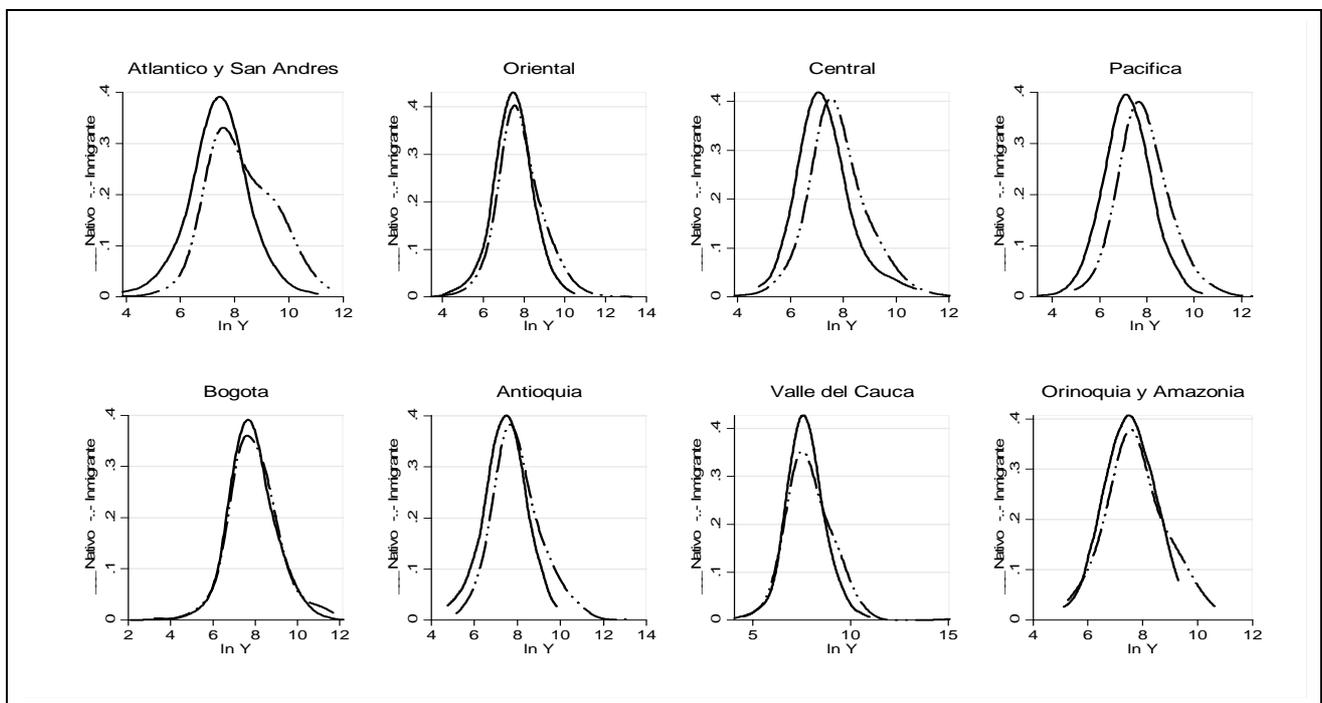
Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquia y Amazonia
constante	6.009 ***	6.147 ***	6.060 ***	6.033 ***	6.030 ***	5.519 ***	6.483 ***	6.016 ***
edad	0.053 ***	0.040 ***	0.023 *	0.037 ***	0.032 ***	0.062 ***	0.033 ***	0.037 *
edad2	-0.001 ***	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000 ***	-0.001 ***	0.000 *	0.000 *
escolaridad	0.059 ***	0.073 ***	0.101 ***	0.050 *	0.090 ***	0.076 ***	0.066 **	0.091 ***
hombre	0.018	0.178 ***	0.072	0.095	0.116 ***	0.257 ***	0.150 *	-0.090
jefe	0.172 **	0.173 **	0.203 **	0.130 *	0.138 ***	-0.014	0.083	0.177 *
pareja	0.158 **	0.034	0.139	0.059	0.067 ***	0.027	0.076	0.035
primaria	-0.037	0.139	0.197	-0.157	0.118 *	-0.048	-0.156	0.271
secundaria	-0.084	-0.028	0.083	0.084	-0.026	-0.102	-0.123	0.028
incompleta	0.276 **	0.021	0.357	0.348 ***	0.097 ***	-0.056	0.072	0.118
universidad	0.736 ***	0.280 *	0.312	0.724 ***	0.493 ***	0.319 *	0.430 **	0.181
completa	-0.517 *	-0.402 **	-0.508	-0.199	-0.284 ***	-0.086	-0.444	-0.212
asalariado	-0.177	-0.013	-0.037	0.260	-0.170 **	0.226	-0.146	0.083
gobierno	-0.701 ***	-0.537 ***	-0.639 *	-0.296 *	-0.427 ***	-0.395	-0.583 *	-0.391
trabajador independiente								
Selección								
constante	-3.679 ***	-3.439 ***	-3.489 ***	-3.547 ***	-3.777 ***	-3.593 ***	-4.104 ***	-4.068 ***
edad	0.066 ***	0.086 ***	0.091 ***	0.085 ***	0.096 ***	0.050 **	0.100 ***	0.113 ***
edad2	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 *	-0.001 ***	-0.001 ***
escolaridad	0.017	0.007	0.036 *	0.023	0.020 ***	0.028	0.034 *	0.066 ***
hombre	0.329 **	0.462 ***	0.376 **	0.230 *	0.306 ***	0.482 ***	0.330 **	0.595 **
jefe	0.813 ***	0.698 ***	0.202	0.530 ***	0.304 ***	0.529 **	0.626 ***	0.635 **
pareja	0.207	-0.052	-0.020	0.127	0.081 *	0.405 **	-0.003	0.298
dependencia	0.723 *	0.141	-0.984 *	0.140	-0.058	-0.658	-0.411	-1.269 **
asalariado	3.787 ***	3.486 ***	3.488 ***	3.310 ***	3.692 ***	3.729 ***	3.474 ***	4.004 ***
gobierno	4.980 ***	9.894 ***	11.579 ***	3.245 ***	3.881 ***	3.971 ***	3.261 ***	2.489 ***
trabajador independiente	3.057 ***	2.854 ***	3.025 ***	2.801 ***	2.927 ***	3.324 ***	2.992 ***	3.063 ***
personas en el hogar	-0.124 ***	-0.140 ***	-0.194 ***	-0.195 ***	-0.183 ***	-0.185 ***	-0.118 **	-0.308 ***
ocupados en el hogar	0.285 ***	0.250 ***	0.285 ***	0.362 ***	0.288 ***	0.423 ***	0.344 ***	0.433 ***
ingreso del hogar	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
athrho	-0.048	-0.100	0.226 *	0.089	0.034	-0.067	-0.007	0.001
Insignia	-0.182 ***	-0.324 ***	-0.140 ***	-0.153 ***	-0.204 ***	-0.317 ***	-0.178 ***	-0.296 ***
N	3,627,000	2,100,000	2,153,000	2,778,000	35,296,000	2,212,000	2,651,000	1,024,000

Nota: *p<.05; **p<.01; ***p<.001 p<.05; **p<.01; ***p<.001

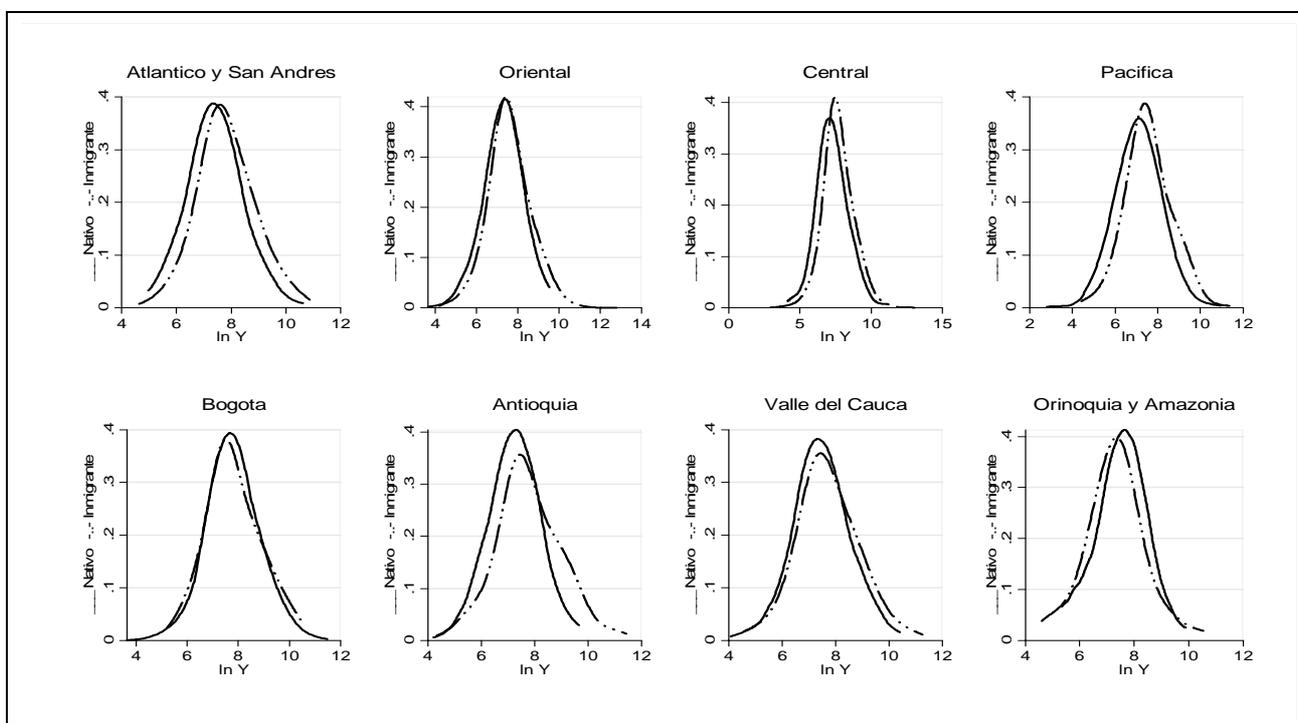
Anexo 3.a : Estimaciones Kernel de funciones de densidad para Inmigrantes y Nativos. Población Total



Anexo 3.b Estimaciones Kernel de funciones de densidad para Inmigrantes y Nativos.
Hombres



Anexo 3.c Estimaciones Kernel de funciones de densidad para Inmigrantes y Nativos. Mujeres



Anexo 4.a Modelo Logit. Probabilidad de Ocuparse. Población Total

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquía y Amazonía
constante	-4.793 ***	-5.108 ***	-3.198 ***	-6.389 ***	-3.889 ***	-5.234 ***	-4.369 ***	-4.778 ***
edad	0.155 ***	0.098 ***	0.073 ***	0.151 ***	0.149 ***	0.121 ***	0.055 ***	0.046 **
edad2	-0.002 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***
escolaridad	-0.069 **	0.082 ***	0.069 **	0.088 ***	0.020	0.033	0.033	0.031
clima educativo	0.002	-0.045 **	-0.122 ***	0.063 ***	-0.054 ***	-0.057 ***	-0.056 ***	-0.083 ***
hombre	0.492 ***	0.257 ***	0.303 ***	0.324 ***	0.365 ***	0.194 **	-0.071	0.101
jefe	-0.030	0.295 ***	0.262 **	0.168 ***	0.088	0.275 ***	0.314 ***	0.553 ***
pareja	-0.021	0.001	-0.026	-0.091 **	-0.178 *	-0.079	0.007	0.163
dependencia	1.017 ***	-0.057	0.097	-0.264 *	-0.810 ***	-0.292	0.193	0.506
ocupados en el hogar	0.401 ***	0.622 ***	0.630 ***	0.463 ***	0.368 ***	0.543 ***	0.738 ***	0.552 ***
personas en el hogar	-0.035	-0.336 ***	-0.419 ***	-0.297 ***	-0.306 ***	-0.269 ***	-0.299 ***	-0.390 ***
edad del hogar	-0.010 *	0.012 *	-0.010 *	0.000	-0.018 ***	0.008	-0.011 **	-0.011
primaria	-0.918 ***	0.553 **	0.289	0.437 ***	-0.152	-0.142	-0.008	-0.013
secundaria	-0.486 ***	0.212	-0.075	0.132 *	-0.314 *	-0.077	-0.508 ***	-0.362 *
incompleta	0.174	-0.157	-0.684 ***	0.317 ***	-0.215	0.124	-0.280 *	-0.041
universidad incompleta	0.358 *	-0.481 **	0.015	0.032	-0.070	0.066	-0.069	0.299
universidad completa	0.000 *	0.000 ***	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000
ingreso del hogar	933.804	787.875	758.093	3,827.391	638.409	731.339	1,201.031	409.918
chi2	51,841.000	51,841.000	51,841.000	51,841.000	51,841.000	51,841.000	51,841.000	51,841.000
N								

Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

Anexo 4.b Modelo Logit. Probabilidad de Ocuparse. Hombres

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquía y Amazonía
constante	-3.989 ***	-4.666 ***	-2.058 ***	-4.358 ***	-5.751 ***	-2.974 ***	-4.538 ***	-5.049 ***
edad	0.147 ***	0.076 ***	0.050 ***	0.039 **	0.137 ***	0.122 ***	0.096 ***	0.041
edad2	-0.002 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	0.000 **	-0.002 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 *
escolaridad	-0.067 *	0.080 *	0.043	0.045	0.076 ***	0.006	0.012	0.073
clima educativo	-0.026	-0.039	-0.128 ***	-0.054 **	0.086 ***	-0.042	-0.052 **	-0.102 ***
jefe	-0.338 **	0.486 ***	0.024	0.351 **	-0.049	-0.005	0.199	0.466
pareja	0.276 *	-0.080	0.257	0.031	0.080	0.017	0.069	0.157
dependencia	1.339 ***	0.064	0.047	0.440	-0.085	-0.701 *	-0.118	0.680
ocupados en el hogar	0.310 ***	0.513 ***	0.463 ***	0.640 ***	0.355 ***	0.271 ***	0.460 ***	0.418 ***
personas en el hogar	0.023	-0.273 ***	-0.365 ***	-0.229 ***	-0.238 ***	-0.271 ***	-0.219 ***	-0.297 ***
edad del hogar	-0.012 *	0.014 *	-0.012	-0.014 *	-0.005	-0.018 **	0.010	-0.007
primaria	-1.068 ***	0.646 *	0.198	0.211	0.483 ***	0.044	-0.339	0.342
secundaria	-0.456 **	0.186	-0.214	-0.384 **	0.175 *	-0.351	-0.122	-0.242
incompleta	0.152	-0.192	-0.547 *	-0.267	0.258 **	-0.433	-0.089	-0.004
universidad incompleta	0.346	-0.776 **	0.054	-0.175	-0.067	-0.111	0.140	0.102
universidad completa	0.000 *	0.000 *	0.000 *	0.000 ***	0.000	0.000 **	0.000	0.000
ingreso del hogar	451.688	376.841	309.572	524.350	1,691.192	279.427	318.988	170.313
chi2	23,441.000	23,441.000	23,441.000	23,441.000	23,441.000	23,441.000	23,441.000	23,441.000
N								

Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

Anexo 4.c Modelo Logit. Probabilidad de Ocuparse. Mujeres

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquia y Amazonía
constante	-5.229 ***	-5.501 ***	-6.837 ***	-4.559 ***	-4.567 ***	-4.471 ***	-5.989 ***	-4.351 ***
edad	0.173 ***	0.133 ***	0.179 ***	0.189 ***	0.135 ***	0.077 ***	0.167 ***	0.050
edad2	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.001 ***	-0.002 ***	-0.001 *
escolaridad	-0.071 *	0.083 *	0.098 ***	0.032	0.095 *	0.021	0.052	-0.022
clima educativo	0.037	-0.046 *	0.047 ***	-0.066 **	-0.108 ***	-0.059 **	-0.057 **	-0.063 *
jefe	0.038	0.123	0.189 **	-0.012	0.254	0.197	0.164	0.764 ***
pareja	-0.211	-0.094	-0.229 ***	-0.373 **	-0.282 *	-0.136	-0.290 *	0.303
dependencia ocupados en el hogar	0.568	-0.144	-0.489 **	-1.004 **	0.051	-0.034	-0.507	0.326
personas en el hogar	0.542 ***	0.748 ***	0.602 ***	0.493 ***	0.845 ***	0.842 ***	0.644 ***	0.722 ***
edad del hogar	-0.128 ***	-0.408 ***	-0.391 ***	-0.372 ***	-0.521 ***	-0.376 ***	-0.339 ***	-0.509 ***
primaria	-0.008	0.008	0.005	-0.019 *	-0.009	-0.010	0.007	-0.014
secundaria incompleta	-0.709 *	0.436	0.402 **	-0.419	0.424	-0.224	0.089	-0.481
universidad incompleta	-0.518 **	0.254	0.109	-0.265	0.141	-0.611 ***	-0.008	-0.507 *
ingreso del hogar	0.157	-0.127	0.351 ***	-0.030	-0.877 ***	-0.309	0.271	-0.059
universidad completa	0.350	-0.222	0.102	-0.033	-0.094	0.006	-0.047	0.529
chi2	480.166	372.921	2,187.844	400.516	438.639	716.616	408.198	243.574
N	28,400.000	28,400.000	28,400.000	28,400.000	28,400.000	28,400.000	28,400.000	28,400.000

Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

Anexo 4.d Modelo Logit. Probabilidad de Migrar corregido por Ocupación. Población Total

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquia y Amazonía
constante	-4.841 ***	-2.418 *	-2.457	-18.165 ***	0.464	-4.191	-0.834	21.765
edad	0.054 ***	0.095 ***	0.109 ***	0.103 ***	0.020	0.055 **	0.073 ***	0.073 **
edad2	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	0.000	0.000	0.000 **	-0.001 **
escolaridad	0.064 *	0.018	0.032	0.007	-0.079 *	0.099 **	0.055	-0.001
hombre	0.020	0.092	-0.096	0.198	-0.028	0.000	0.008	-0.029
jefe	0.285 **	0.133	0.158	0.237 *	-0.125	0.322 *	0.132	0.243
pareja	-0.179	-0.011	0.062	-0.240 *	0.028	0.253 *	-0.114	-0.148
dependencia primaria	0.153	-0.248	-0.133	0.318	0.171	0.257	0.063	0.219
secundaria incompleta	0.063	0.253	0.281	0.295	-0.440	0.523	0.567 *	-0.107
universidad incompleta	-0.109	-0.044	0.339 *	0.299	-0.273	0.217	0.330 *	0.441
ingreso del hogar	0.353 *	0.234	0.514 **	0.188	-0.322 *	0.026	0.074	-0.019
asistencia de padres	0.559 *	0.378	0.179	0.855 **	-0.065	-0.202	-0.009	0.196
Escolaridad de padres	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000 **	0.000 *
primaria incompleta	-1.307 ***	-1.151 ***	-0.974 ***	-1.197 ***	-0.908 ***	-0.851 ***	-1.073 ***	-1.631 ***
primaria completa	0.143	-0.220 *	-0.314 **	-0.164	0.183	-0.279 *	-0.279 *	-0.685 **
secundaria incompleta	0.293 **	0.074	0.265 **	0.122	-0.144	0.077	-0.261 *	0.161
secundaria completa	-0.163	-0.210	0.402 **	-0.299	-0.248	0.022	0.032	0.052
universidad	0.161	-0.210	0.300	0.289	0.185	1.094 ***	0.076	0.664
Selección	1.020 ***	0.771 ***	0.862 ***	0.604 **	-0.093	0.720 **	0.671 ***	1.292 **
Mills lambda	4.253 ***	3.335 **	1.518 **	19.948 ***	-4.025 ***	2.039 **	-1.317 ***	-28.404 **
chi2	861.162	1,031.386	849.688	595.418	299.805	565.470	555.705	177.049
N	3,501.000	11,885.000	6,274.000	2,605.000	18,069.000	2,192.000	2,796.000	768.000

Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

Anexo 4.e Modelo Logit. Probabilidad de Migrar corregido por Ocupación.
Hombres

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquia y Amazonía
constante	-5.050 ***	-2.814	-4.095 *	-8.310 ***	0.605	-2.276	-0.577	-2.912
edad	0.021	0.087 ***	0.130 ***	0.132 ***	-0.002	0.049	0.087 ***	0.155 ***
edad2	0.000	-0.001 *	-0.001 ***	-0.001 ***	0.000	0.000	-0.001 *	-0.001 ***
escolaridad	0.093 *	0.037	0.033	-0.010	-0.013	0.125 *	0.009	0.005
jefe	0.356	0.062	0.318	0.115	-0.274	0.318	0.231	-0.618
pareja	-0.064	0.102	-0.229	-0.475 *	0.083	-0.169	-0.458 *	0.140
dependencia	0.286	-0.086	0.291	0.324	0.284	0.512	0.098	0.722
primaria	0.229	0.326	0.316	0.099	0.126	1.013 *	0.139	0.387
secundaria incompleta	-0.088	0.098	0.122	0.344	0.099	0.524	0.084	0.670
universidad incompleta	0.367	0.268	0.360	0.221	-0.375	-0.074	0.220	-0.113
universidad completa	0.586	0.473	0.147	1.077 **	-0.459	-0.117	0.282	0.604
ingreso del hogar	0.000 **	0.000	0.000 ***	0.000 *	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 *
asistencia de padres	-1.076 ***	-0.941 ***	-0.800 ***	-1.052 ***	-1.023 ***	-1.073 ***	-1.038 ***	-1.252 **
Escolaridad de padres								
primaria incompleta	0.410 *	-0.288	-0.085	-0.189	0.244	-0.638 **	-0.131	-0.366
primaria completa	0.367 *	-0.094	0.567 ***	0.253	-0.004	0.115	-0.275	0.301
secundaria incompleta	-0.017	-0.073	0.828 ***	-0.127	-0.537 **	0.265	0.248	0.098
secundaria completa	0.160	-0.185	0.501 *	0.273	0.185	1.147 ***	0.050	1.914 **
universidad	0.967 ***	0.742 *	1.337 ***	0.587	0.125	0.692 *	0.707 **	1.289 *
Selección								
Mills lambda	4.631 **	3.751	2.552	7.247 **	-4.842 **	-0.783	-1.259	-0.247
chi2	430.336	413.986	470.008	283.116	175.549	297.325	259.924	98.044
N	1,686.000	5,131.000	2,733.000	1,141.000	8,623.000	967.000	1,259.000	360.000

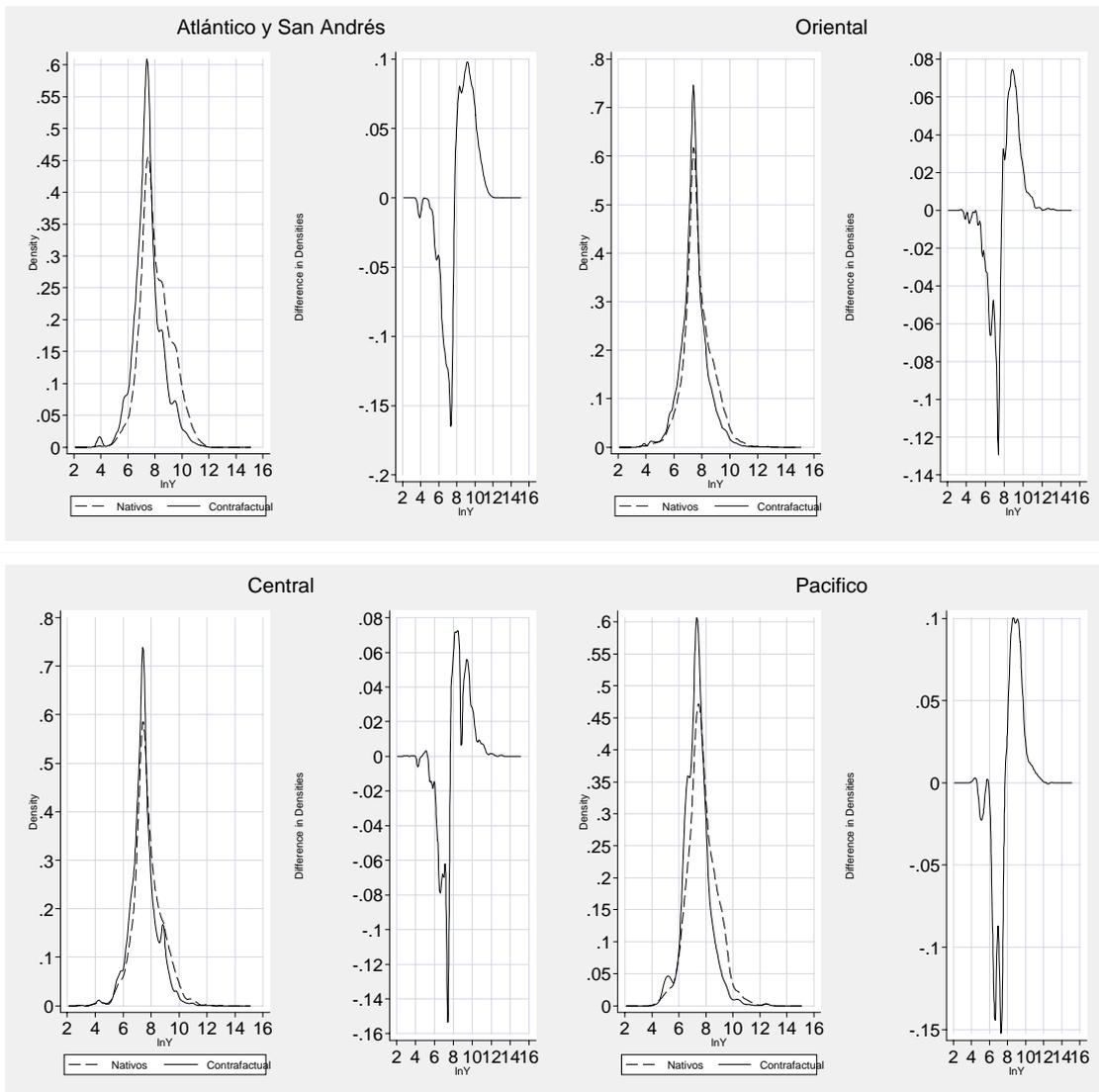
Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

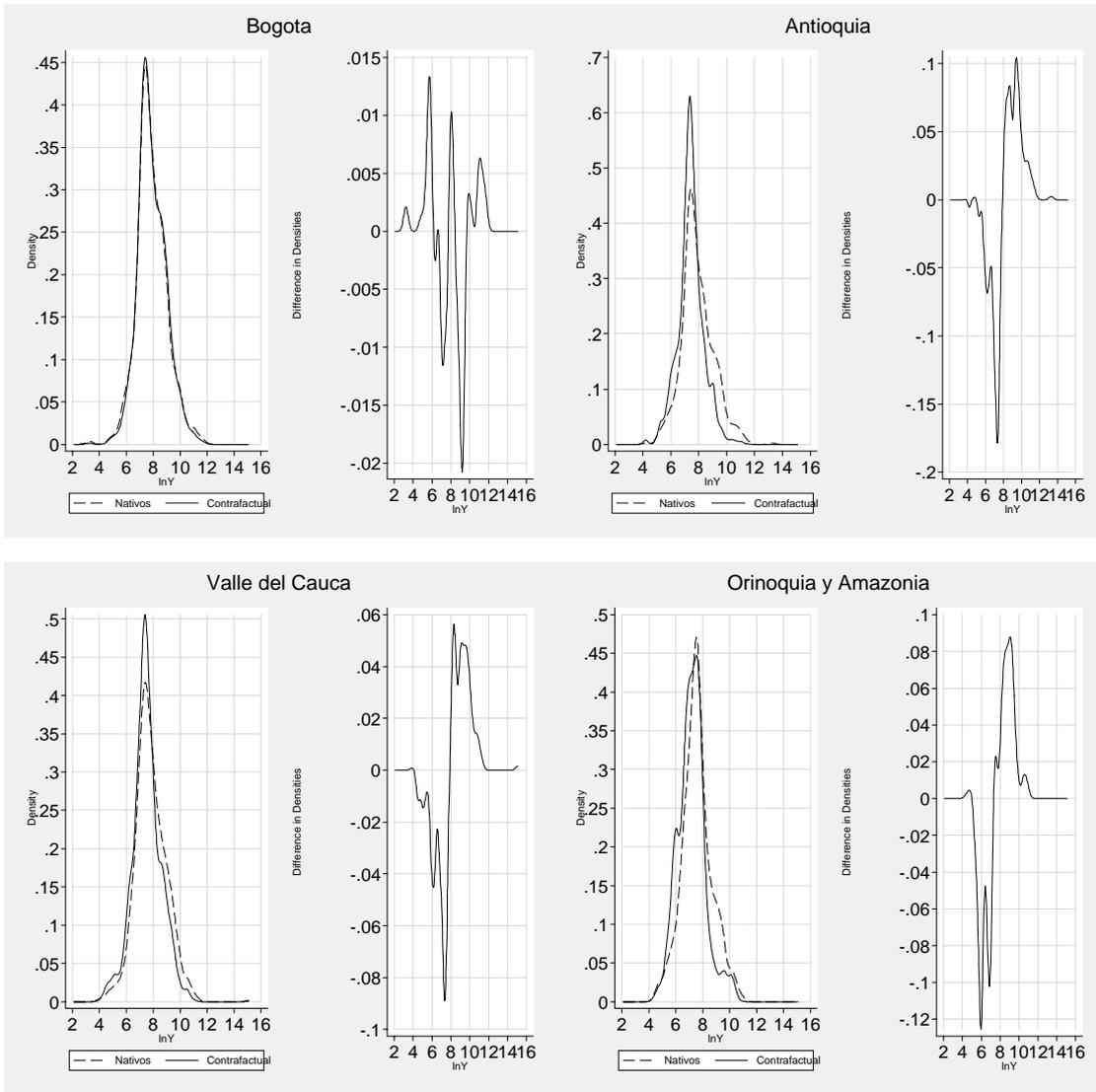
Anexo 4.e Modelo Logit. Probabilidad de Migrar corregido por Ocupación.
Mujeres

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquia y Amazonía
constante	-2.731 *	-0.860	-2.337	-19.660 ***	0.797	-4.111	-1.093	53.341
edad	0.068 ***	0.090 ***	0.099 ***	0.084 ***	0.044 *	0.049 *	0.057 **	0.027
edad2	-0.001 ***	-0.001 **	-0.001 ***	-0.001 ***	0.000	0.000	0.000	0.000
escolaridad	0.034	0.000	0.026	0.009	-0.160 ***	0.078	0.103 *	0.030
jefe	0.203	0.440 *	0.192	0.503 **	-0.135	0.598 **	0.378 *	0.959 *
pareja	-0.269	0.108	0.193	0.007	-0.063	0.575 **	0.198	-0.049
dependencia	-0.009	-0.393	-0.316	0.252	0.096	0.208	0.057	-0.074
primaria	-0.094	0.185	0.237	0.394	-1.108 **	0.120	0.992 *	0.142
secundaria incompleta	-0.130	-0.184	0.505 **	0.286	-0.665 **	0.020	0.547 *	0.732
universidad incompleta	0.385	0.248	0.567 *	0.162	-0.258	0.142	-0.080	0.390
universidad completa	0.573	0.339	0.175	0.786 *	0.332	-0.288	-0.327	-0.384
ingreso del hogar	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000 *	0.000
asistencia de padres	-1.488 ***	-1.170 ***	-1.129 ***	-1.274 ***	-0.902 ***	-0.620 **	-1.041 ***	-2.313 ***
Escolaridad de padres								
primaria incompleta	-0.074	-0.157	-0.500 ***	-0.155	0.125	-0.088	-0.420 **	-1.160 ***
primaria completa	0.213	0.224	0.041	-0.004	-0.271	0.014	-0.261	0.063
secundaria incompleta	-0.316	-0.300	0.096	-0.393	-0.021	-0.167	-0.190	-0.114
secundaria completa	0.162	-0.164	0.160	0.289	0.186	1.031 ***	0.062	0.064
universidad	1.079 ***	0.772 **	0.483	0.681 *	-0.287	0.666 *	0.636 *	1.665 **
Selección								
Mills lambda	1.763	1.542	1.998	22.329 ***	-3.575 **	2.179	-1.453	-66.792
chi2	443.615	639.269	410.913	316.280	152.191	292.175	310.393	120.666
N	1,815.000	6,754.000	3,541.000	1,464.000	9,446.000	1,225.000	1,537.000	408.000

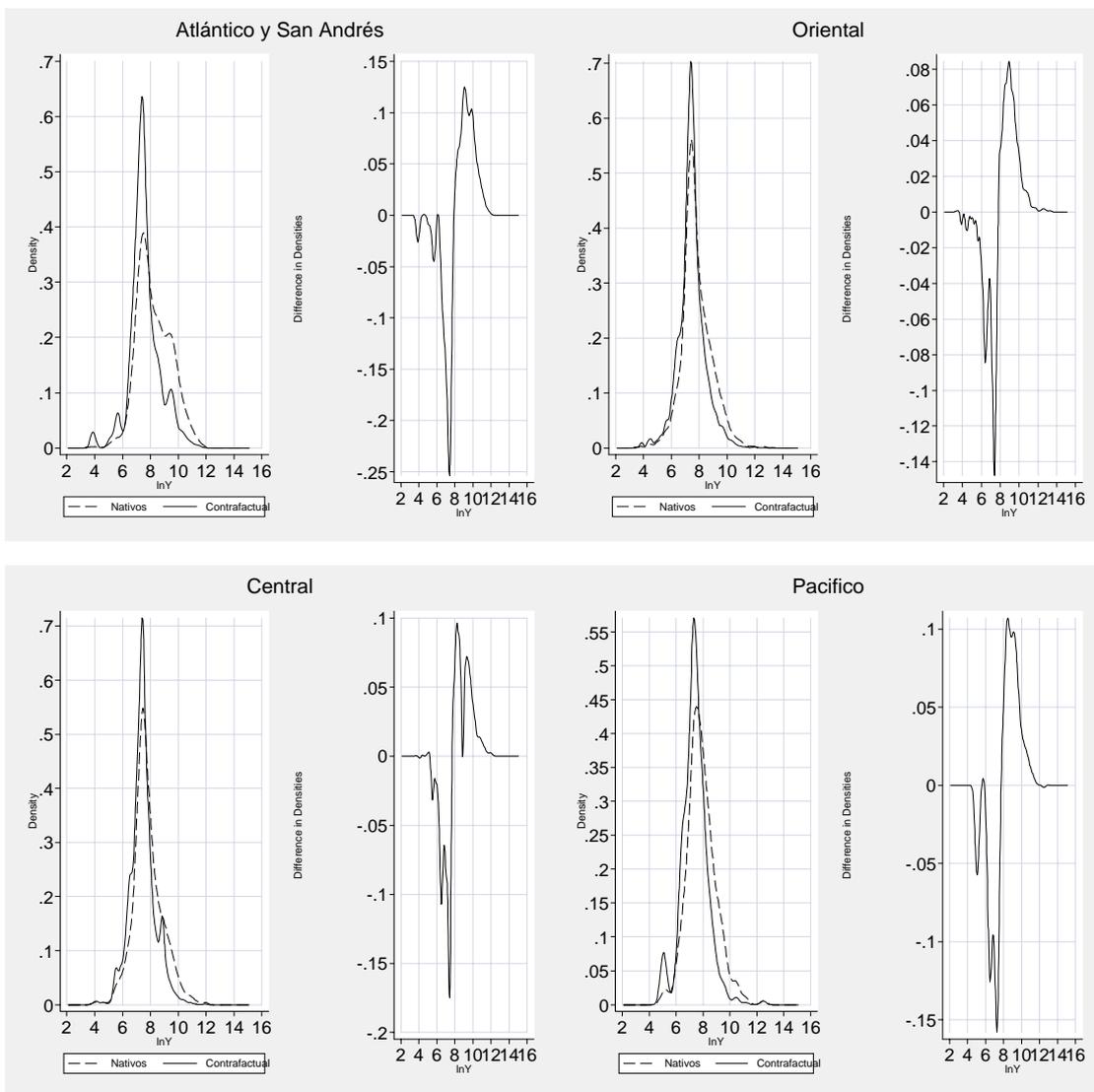
Nota: *p<.05;***p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

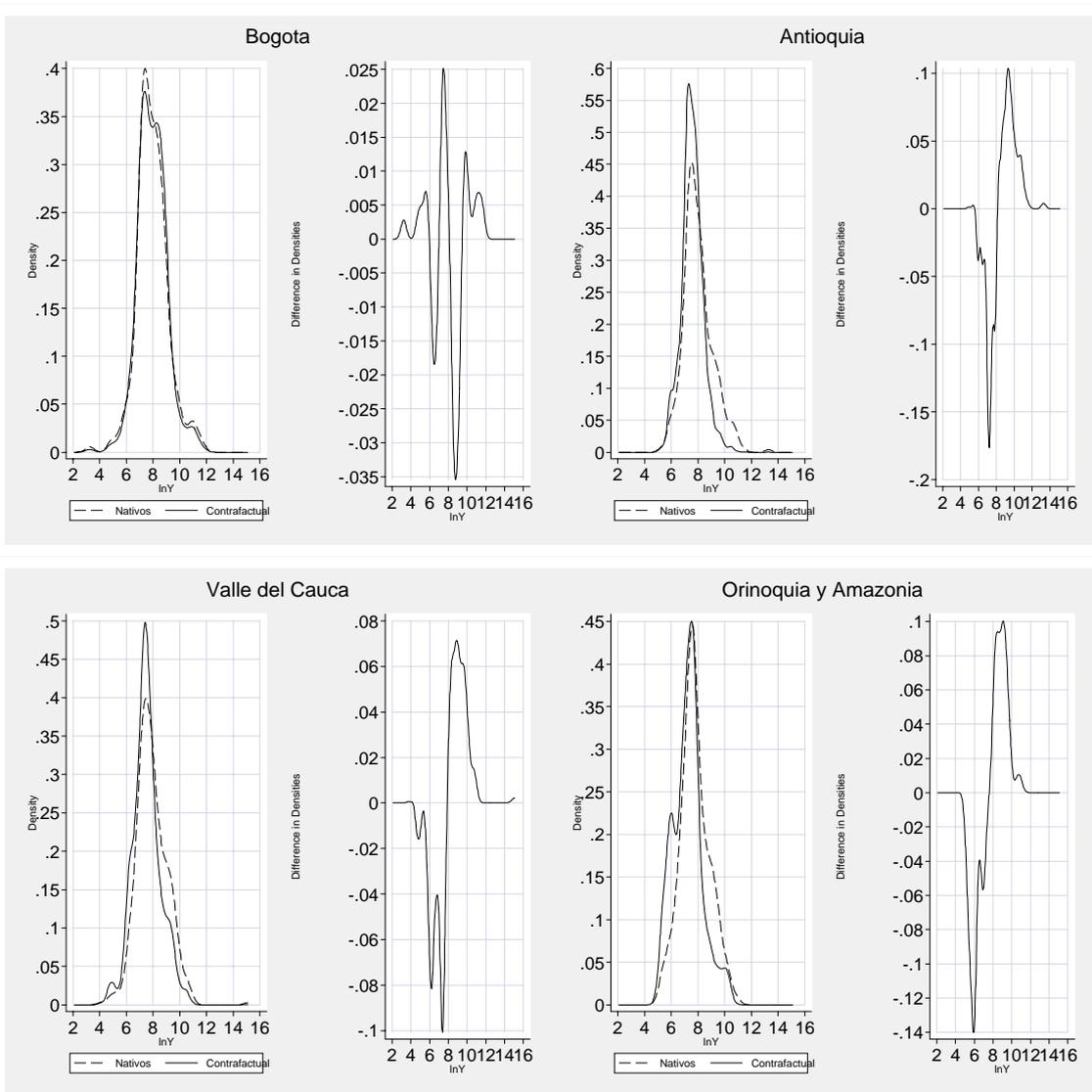
Anexo 4.g Hipótesis de selección. Ingresos ponderados. Población Total



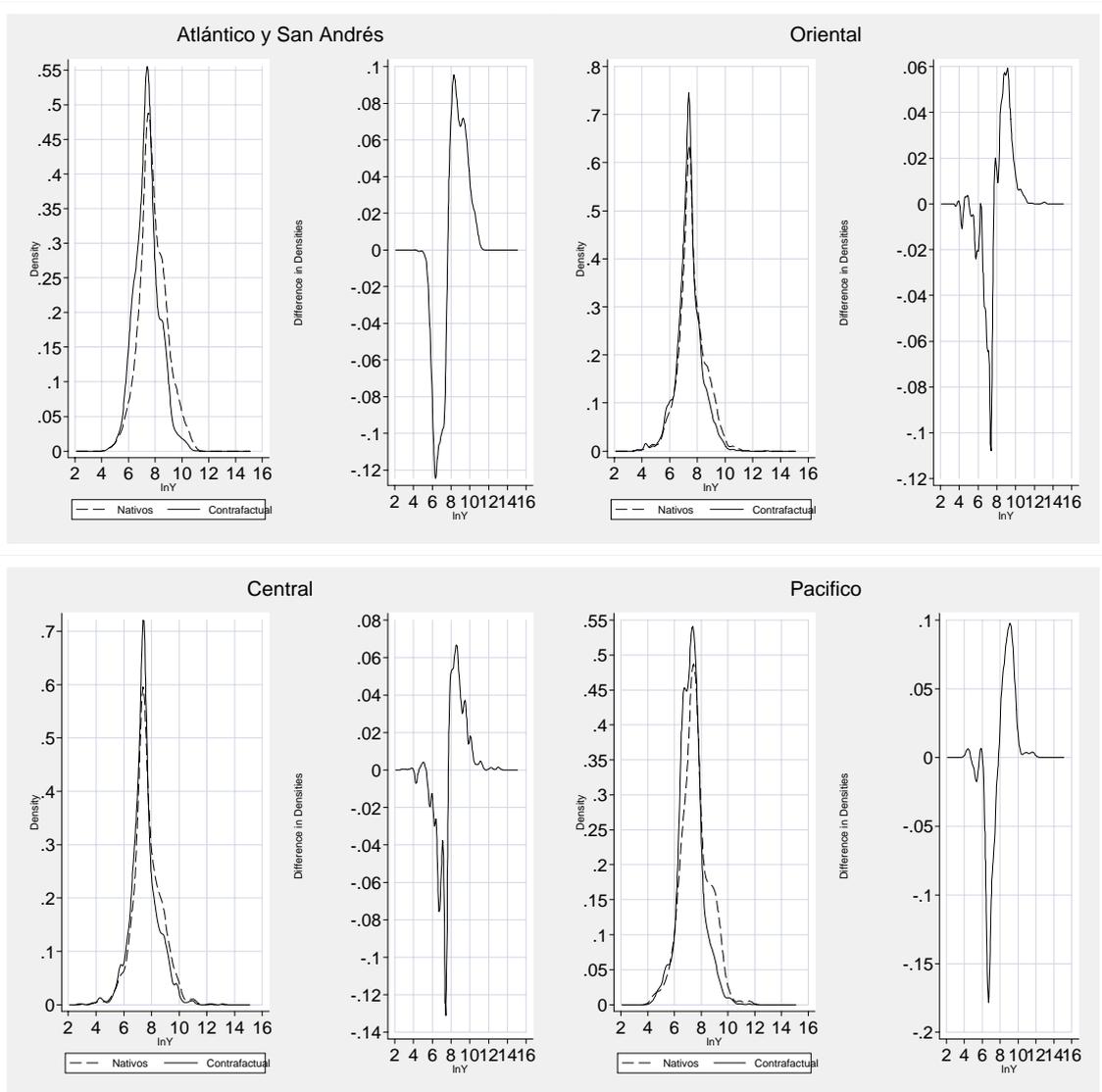


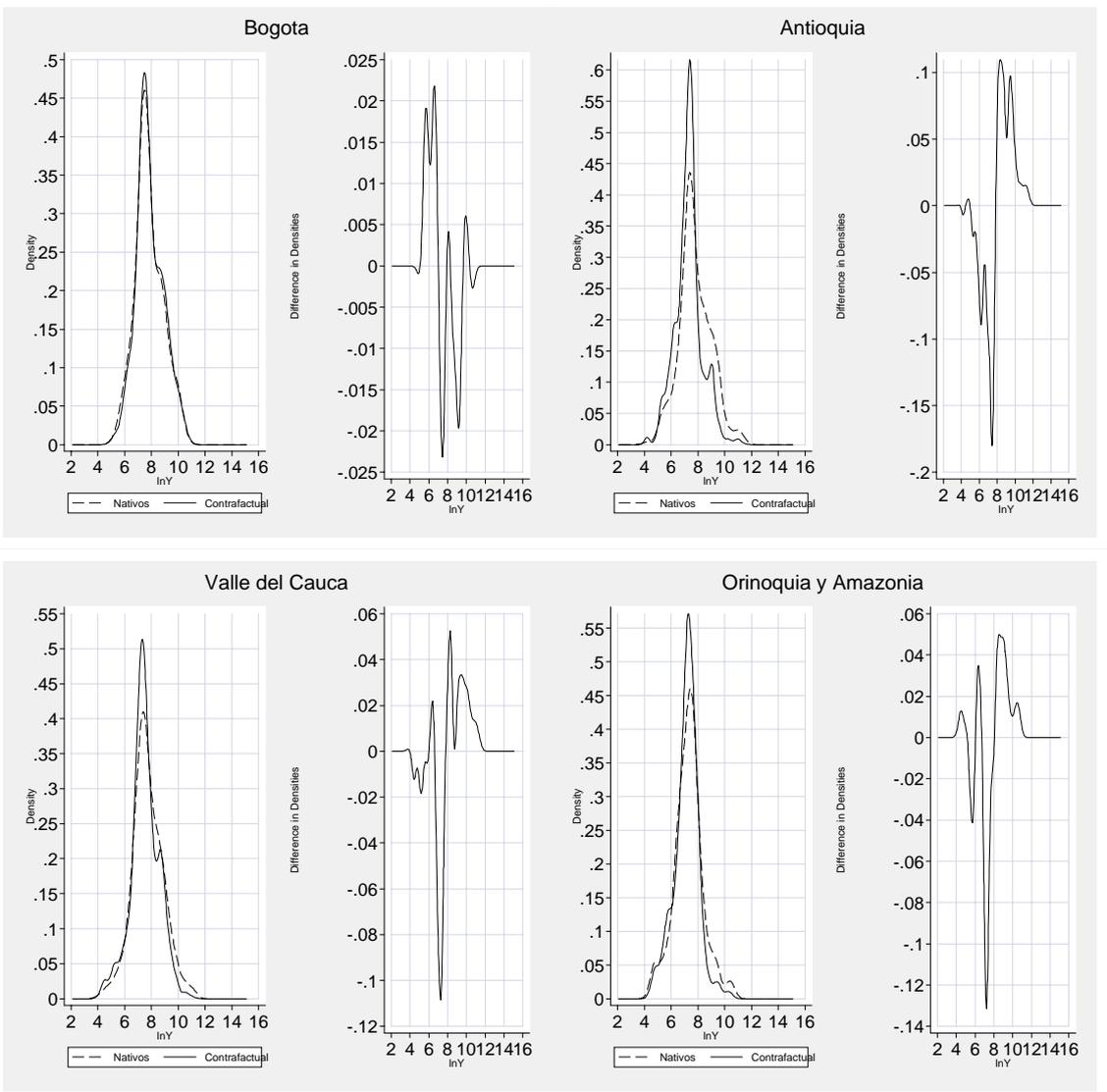
Anexo 4.h Hipótesis de selección. Ingresos ponderados. Hombres





Anexo 4.i Hipótesis de selección. Ingresos ponderados. Mujeres





Anexo 5. Resultados de la estimación del modelo Logit ordenado para condición laboral. Población Total

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
constante 1	67.172 ***	67.168 ***	64.707 ***	64.690 ***	64.690 ***
constante 2	67.773 ***	67.766 ***	65.317 ***	65.274 ***	65.274 ***
edad	-0.258 ***	-0.253 ***	-0.412 ***	-0.277 ***	
edad2	0.002 ***	0.002 ***	0.003 ***	0.002 ***	0.002 ***
escolaridad	-0.429 ***	-0.424 ***	-0.536 ***	-0.486 ***	-0.486 ***
clima educativo	-0.460 ***	-0.459 ***	-0.507 ***	-0.439 ***	-0.439 ***
primaria	-1.152 ***	-1.163 ***	-2.623 ***	-1.302 ***	-1.302 ***
secundaria	-0.524 **	-0.536 **	-1.102 ***	-0.360	-0.360
incompleta					
universidad	-0.632 ***	-0.604 ***	-1.573 ***	-0.639 *	-0.639 *
incompleta					
universidad	-2.932 ***	-2.883 ***	-3.720 ***	-3.063 ***	-3.063 ***
completa					
hombre	-1.170 ***	-1.148 ***	-1.338 ***	-1.243 ***	-1.243 ***
pareja	-0.911 ***	-0.926 ***	-1.183 ***	-1.039 ***	-1.039 ***
jefe	-1.251 ***	-1.255 ***	-1.363 ***	-1.348 ***	-1.348 ***
informal	9.231 ***	9.554 ***	8.879 ***	7.884 ***	7.884 ***
migrante informal		-0.448 ***			
migrante antiguo	-0.413 ***				
migrante reciente	-0.532 ***				
ingreso	9.972 ***	9.914 ***	9.833 ***	9.863 ***	9.863 ***
ingreso alternativo	0.808	0.781	1.078 *	1.008	1.008
ingreso del hogar	0.000 ***	0.000 ***	0.000 **	0.000 ***	0.000 ***
ocupados en el hogar	-1.567 ***	-1.567 ***	-1.263 ***	-1.614 ***	-1.614 4***
personas en el hogar	0.729 ***	0.729 ***	0.508 ***	0.753 ***	0.753 ***
región atlántica	-0.091	-0.091		-0.024	-0.024
región oriental	-0.005	-0.009		0.282	0.282
región central	-0.636 ***	-0.635 ***		-0.375 *	-0.375 *
región pacífica	-0.258 *	-0.219		-0.254	-0.254
región antioquia	-0.260 *	-0.264 *		-0.203	-0.203
región valle del cauca	-0.234 *	-0.242 *		-0.283	-0.283
región orinoquia y amazonía	-0.784 ***	-0.796 ***		-0.728 ***	-0.728 ***
migrante atlántico			-1.929		
migrante oriental			0.596		
migrante central			5.207 ***		
migrante pacífico			6.493 ***		
migrante bogotá			-15.772 ***		
migrante antioquia			4.603 ***		
migrante valle del cauca			2.429 *		
migrante orinoquia y amazonía			-8.265 ***		
tiempo				-0.011	-0.288 ***
tiempo 7 - 17				0.361	0.361
tiempo 18 - 30				0.187	0.187
tiempo > 30				0.423	0.423
origen urbano				-0.691 *	-0.691 *
origen rural				-0.486	-0.486
edad llegada				-0.277 ***	
chi2	1,793.788	1,781.950	1,905.113	871.308	871.308
N	33,310.000	33,310.000	33,310.000	17,053.000	17,053.000

Nota: *p<.05; **p<.01; ***p<.001 p<.05; **p<.01; ***p<.001

¿Migran los colombianos para mejorar sus condiciones laborales? Evidencia de la hipótesis de selección para Colombia 2003

Mónica ROA RODRÍGUEZ†

Resumen

En este documento se analiza la transferencia de capital humano a nivel regional para de esta manera asociar la migración con los niveles de desarrollo de las regiones. La primera parte del estudio captura las características de los migrantes de las ocho regiones del país a través de un análisis no paramétrico de los ingresos, con el fin de ubicarlos en la curva de ingresos de sus lugares de origen y determinar qué tipo de individuos migran (no calificados o calificados). Los resultados señalan que para los hombres la decisión de migrar es independiente de la distribución de ingresos y las mujeres menos calificadas de las de las regiones más rezagadas son las más propensas a migrar. La segunda parte del estudio señala las dificultades de los migrantes para ingresar al mercado laboral, en especial de los menos calificados. Los resultados no permiten identificar al sector informal como un sector de transición.

Abstract

This paper analyzes the regional income distribution in Colombia of qualified and unqualified migrants. The paper begins by studying migrants' characteristics within the eight regions of the country through a non-parametric income analysis. The purpose of this is to know where migrants would be in the income curve if they had not migrated. Results show that income distribution in regions of origin does not necessarily influence the mobilization of a certain type of specific migrant. Results also indicate that women who are less qualified and in recondite regions are more prone to migrate. This paper also shows migrant's problems, especially if unqualified, to enter in the labor market in reception regions. Results found do not allow identifying the informal sector as a transition sector.

Palabras clave: migración interna, búsqueda de empleo, estimación no paramétrica, logit ordenado

Clasificación JEL: D83, J61, J64, C14, C25

† Economista de la Dirección de Estudios Económicos del Departamento Nacional de Planeación. El autor agradece los valiosos comentarios de Carmen Elisa Flórez, Gilles Duranton, Julio Romero, Juan Carlos Guataquí, Norberto Rodríguez y Hernando Zuleta.

1. Introducción

Las migraciones internas son un fenómeno de ocurrencia frecuente y como tal genera cambios en la distribución espacial de un país. De hecho, la migración rural-urbana es uno de los factores a los que se ha atribuido el proceso de urbanización en Colombia (Flórez: 2000) y si bien el fenómeno ha presentado desaceleración, no ha concluido, y ha cambiado de patrón a urbano-urbano¹ y de dirección a las ciudades intermedias (Gutiérrez et al.: 2000). Debido a la persistente problemática del conflicto interno que afronta Colombia, el desplazamiento forzado, comparado con la migración interna, ha recibido mayor atención. No obstante, es pertinente reevaluar la posición de aquellos cuya motivación para movilizarse obedece a razones laborales o salariales, ya que las movilizaciones pueden contribuir a la integración del mercado laboral o a debilitar la sostenibilidad de las zonas receptoras.

Para un migrante el éxito de su decisión depende principalmente de sus características personales y de las condiciones del mercado laboral receptor. En esta línea, Borjas (1987) plantea que las características de los migrantes dependen de la distribución de los ingresos de las regiones de origen y de las características observables de los migrantes. En Colombia se observa que en las regiones pobres donde por lo general la dispersión de los ingresos es alta, las personas menos calificadas tienen incentivos a migrar a regiones en donde sus características observables no castiguen, en términos relativos, sus ingresos; es decir migraran a regiones más ricas donde la dispersión de ingresos sea inferior y el salario promedio sea más alto.

Este trabajo tiene dos objetivos. Primero, determinar si las migraciones internas han contribuido o no a la relocalización eficiente de la mano de obra; esto se hace a través de la evaluación de la hipótesis de selección sugerida por Borjas

¹ En efecto el fenómeno urbano-urbano presenta un crecimiento moderado pero sostenido, el 70% de los migrantes recientes provienen de áreas urbanas (DANE: 2003).

(1987), y segundo, valorar si la selección (positiva o negativa) determina el comportamiento laboral de los migrantes en las zonas receptoras, particularmente en el sector informal.

El documento está compuesto de siete secciones, incluyendo esta introducción. La segunda parte comprende la literatura de migraciones; mientras que la tercera, haciendo uso de la información de la Encuesta de Calidad de Vida de 2003, caracteriza la población de estudio. La cuarta sección desarrolla el modelo de búsqueda de empleo para migrantes, el cual incorpora las consideraciones de selección positiva y negativa. Debido a que el estudio contempla dos ejes, la quinta sección presenta el modelo no paramétrico usado para corroborar la hipótesis de selección y el modelo logístico ordenado con el cual se analiza la inclinación laboral de los migrantes en el mercado laboral receptor. La sexta sección presenta los resultados de los modelos y la séptima las conclusiones del estudio.

2. Revisión de la literatura

El análisis del fenómeno de la migración parte de la teoría sobre desarrollo económico (Lewis: 1954); según ésta, la coexistencia de un sector moderno, altamente productivo, frente a uno tradicional con mano de obra abundante; presiona la migración de los individuos del sector de subsistencia en razón del salario ofrecido en el sector moderno.

La descripción de los determinantes de la migración y la modelación de nuevos patrones de la misma, la proporciona Lee (1966) al plantear las leyes de la migración; que giran a en torno a factores asociados con el área de origen y destino, dificultades casuísticas y características inherentes a los individuos.

Estudios posteriores que se fundamentan en las teorías de desarrollo (Todaro: 1969, Harris y Todaro: 1970), suponen que los migrantes son atraídos por

las oportunidades laborales y la estructura salarial del sector formal de las zonas urbanas, y aún cuando los migrantes son neutrales al riesgo y no reportan utilidad derivada del ocio, en su proceso de búsqueda de trabajo se enfrentan al desempleo o se emplean temporalmente en el sector informal. Estos hechos no sólo aumentan el diferencial salarial entre el sector rural y urbano, adicionalmente presionan el desempleo del mercado local.

Teniendo como referencia los trabajos anteriores, Mazumdar (1976 y 1983) señala que los ingresos de migrantes con trabajos ocasionales y en pequeñas empresas son inferiores a los percibidos por empleados del sector formal, y contrario a lo que sugería el modelo de Harris y Todaro, indica que sólo una pequeña parte de los trabajadores independientes tienen bajos ingresos. Estas observaciones no permiten señalar claramente al sector informal como transitorio; de hecho los estudios empíricos en Brasil (Merrick: 1976) e India (Banerjee: 1983) señalan que las diferencias en capital humano impiden que la permanencia en el sector informal sea temporal.

Los ejes de la discusión del proceso de asimilación, se pueden agrupar en la tasa de desempleo inicial de los migrantes y el impacto laboral y salarial para migrantes y no migrantes.

2.1. Tasa de desempleo inicial

Al relajar los supuestos de un único salario en el sector urbano y perfecta información de oportunidades laborales de Harris y Todaro (1970), Harris y Sabot (1985) concluyen que la mayor varianza del salario urbano aumenta el tiempo promedio de búsqueda de trabajo y por tanto el desempleo. Banerjee (1991) aborda el tema desde las características de los migrantes en India, y concluye que la duración del desempleo es aproximadamente de 15 días, período que disminuye en presencia de acuerdos laborales ex-ante a la movilización, de la

juventud y conocimiento de actividades laborales de los migrantes, y se dilata con baja educación.

Al distinguir por género, se encuentra que la participación de las mujeres migrantes en el mercado laboral es mayor en comparación con las locales y la facilidad que tienen de ocuparse en caso de ser solteras (Baker y Dwayne: 1997). Si tienen un compañero, la participación de las mujeres depende de la asimilación del compañero en el mercado local y de las inversiones que éste haga en capital humano (Duleep y Sanders: 1993). Al considerar las capacidades de las mujeres migrantes contrastadas con las no migrantes, se encontró, para el caso de Chile, que la tasa de desempleo es mayor con excepción de quienes se ocupan en trabajos domésticos y manuales (Szasz: 1995).

2.2. Impacto laboral para migrantes y no migrantes

La asimilación de los migrantes en el mercado laboral se considera exitosa en términos salariales debido a que los inmigrantes logran igualar y superar el ingreso de los nativos, esto se debe a que quienes migran son las personas más productivas (Chiswick: 1978). En términos laborales, se considera que los inmigrantes tienen una mayor probabilidad de incurrir en la informalidad en la India (Banerjee: 1983).

Borjas (1987) basado en el modelo de Roy (1951) señala que si los costos de migrar son constantes en los individuos, la decisión de migrar debía obedecer a dos criterios: la distribución del ingreso y los retornos a la educación en el lugar de origen y en el de destino. Los resultados de su estudio arrojan tres situaciones:

- Selección positiva, si en el lugar de origen tanto las disparidades en el ingreso como los retornos a la educación superan los de la región de destino, las personas que migran son las más calificadas comparadas con el promedio de su lugar de origen.

- Selección negativa, si en el lugar de origen tanto las disparidades en el ingreso como los retornos a la educación son inferiores que la región de destino, las personas que migran son las menos calificadas comparadas con el promedio de su lugar de origen.
- Selección de refugiados, son menos calificados que el promedio de su lugar de origen pero mayor al promedio de la población de destino.

Trabajos posteriores enfocados en los migrantes de origen urbano, señalan que el proceso de asimilación depende del tiempo de residencia en el lugar de destino, la distancia del desplazamiento, del ciclo económico de la región receptora, de la dinámica del mercado laboral, de las exigencias de la demanda laboral y de las habilidades de los migrantes (Borjas et al.: 1992 y Szasz: 1995).

Debido a la importancia atribuida a las cualidades de los migrantes en términos educativos, Borjas y Bratsberg (1996) realizan un estudio en el que a través de los años de escolaridad de los migrantes de retorno analizan la *hipótesis de selección*. La migración de retorno ocurre porque la intención de los individuos que se mudan de su lugar de origen desde un inicio fue devolverse o, porque basaron la decisión de migrar en información errada. Los resultados del estudio señalan que los inmigrantes de retorno acentúan la selección que caracteriza a los inmigrantes, en la medida que los inmigrantes marginales son quienes se marchan y los que se quedan son los “mejores” si hay *selección positiva* y los “peores” si hay *selección negativa*.

En lo que respecta al efecto sobre las condiciones laborales y salariales en las zonas receptoras, Card (2001) y Borjas (2003) señalan que migrantes con similar nivel de educación a la de los nativos pero que difieren en experiencia, participan en el mercado laboral aun cuando no sean sustitutos perfectos. El resultado es un impacto negativo sobre las condiciones laborales de los

trabajadores nativos menos calificados² y sobre los salarios de trabajadores competitivos³. Aún más, al considerar el impacto sobre el sector informal y en especial sobre los trabajadores independientes, se advierte que si bien los inmigrantes desplazan a los locales, no tienen un efecto negativo sobre sus salarios debido a que quienes son suplantados, son los trabajadores independientes de bajos ingresos (Friedberg: 2001, Fairlie y Meyer: 2003).

Una investigación que se concentra en la características de las migrantes chilenas provenientes de áreas urbanas que se concentra en las características (Szasz: 1995), contrasta la elevada escolaridad de las mujeres migrantes en Santiago de Chile con sus ocupaciones e ingresos; diferencia que es atribuible al aumento de la participación de las no migrantes, a la pobreza urbana, a los procesos de urbanización del campo y al asalariamiento de su población y a la desregularización de condiciones laborales.

Vignoli (2004) estudia las migraciones internas en América Latina y el Caribe desde 1980 a 2000, y señala que el hecho que los nuevos migrantes sean más educados indica que se sigue un patrón de trayectoria laboral más que de sobrevivencia, lo que contrasta con los altos niveles de desocupación, en especial de los migrantes recientes y coincide con la baja participación de migrantes en el sector informal. El estudio sugiere que las migraciones internas contribuyen a aumentar las disparidades territoriales en la medida en que quienes migran a las zonas de mejores condiciones económicas son los mejor calificados. Este hecho a su vez, resalta la facilidad de los más calificados para asumir los costos fijos de la migración.

²Resultado no concluyente

³ Un aumento del 10% de la oferta laboral reduce los salarios entre 3% y 4% (Borjas, 2003)

2.3. Literatura en Colombia

Los estudios sobre migración interna en Colombia tuvieron auge durante la década de los setentas debido al cambio en la estructura de la composición del país, y a comienzos de los ochenta debido a que los adelantos en comunicaciones y vías permitieron la integración de Colombia. El interés de los autores fue la caracterización de la población migrante en regiones específicas, los determinantes de la migración desde diferentes teorías y la asimilación en el mercado laboral receptor.

Un segundo grupo de trabajos, caracterizan la población de regiones específicas y asocian la movilidad con el dinamismo de una región portuaria o fronteriza, con auges industriales, intensificación agrícola y explotación petrolera o minera de las regiones de destino (Dureau y Flórez: 2000, Gutiérrez et al. 2000). En dichos estudios se advierte que los grupos de migrantes con mayor desempleo coinciden con los grupos de mayor desempleo en el país: mujeres, jóvenes y personas con educación secundaria.

El tema de los determinantes de las migraciones es abordado por los primeros trabajos desde el individuo migrante de origen rural (Schultz: 1971, Fields: 1980). Como rasgo general se observa que la motivación fue mejorar las condiciones de vida en términos laborales, educativos, de servicios públicos o de violencia. Estudios posteriores retoman los determinantes de los flujos migratorios interdepartamentales en los períodos 1988 y 1993 basados en la teoría gravitacional (Galvis: 2002, Espinosa: 2003). Los autores coinciden con estudios internacionales al señalar que las principales motivaciones de migrar las generan las señales del mercado, los salarios y la tasa de desempleo de las zonas de destino y la preferencia por zonas centrales.

Los primeros estudios que se interesaron por la asimilación de los migrantes en el mercado laboral, abordaron la migración a través de una ecuación de salarios de Mincer (Bromberg y Shefer: 1987, Leibovich: 1996). Aun

cuando la información empleada no permite distinguir entre migración rural-urbana ni urbana-urbana y no se modela la simultaneidad entre ingresos y la decisión de migrar, Leibovich analiza la asimilación de los migrantes en el mercado desde los determinantes de las migraciones y concluye que los migrantes son más calificados, productivos y con mayor capacidad empresarial, lo que facilita la asimilación en el mercado laboral y la convergencia salarial. Posteriormente, Flórez (2003), con base en la información de flujos migratorios de 1984 a 1992 y 2000, señala el deterioro de la calificación y condiciones laborales de los emigrantes (desempleo, subempleo e informalidad).

3. Evidencia preliminar

En esta sección se presentan características relevantes de la población objeto del estudio. Debido a que el interés del estudio es la asimilación de los migrantes en el mercado laboral, la población objeto de estudio es la Población en Edad de Trabajar (PET). La información se toma de la Encuesta de Calidad de Vida de 2003 la cual es representativa a nivel nacional y regional⁴. Las preguntas de la Encuesta capturan los flujos migratorios de a nivel regional de los inmigrantes antiguos, recientes y de retorno. Se consideran inmigrantes recientes a aquellos que viven en el lugar donde se realiza la encuesta en un período inferior a 5 años e inmigrantes antiguos quienes superan los 5 años en el lugar de residencia actual e inmigrantes de retorno a las personas que se fueron del lugar donde nacieron y regresaron.

La composición de migrantes por región de origen y destino indica que el 48% de los migrantes provienen de la región Oriental y su principal región de

⁴ Las regiones que se consideran son: Atlántico con San Andrés (Guajira, César, Magdalena, Atlántico, Bolívar, Sucre, Córdoba y San Andrés y Providencia), Oriental (Norte Santander, Santander, Boyacá, Cundinamarca, Meta), Central (Caldas, Quindío, Risaralda, Tolima, Huila, Caquetá), Pacífica (Chocó, Cauca y Nariño), Bogotá, Valle del Cauca, Antioquia y Orinoquía con Amazonía (Arauca, Casanare, Vichada, Guainía, Guaviare, Vaupez, Amazonas, Putumayo)

destino es Bogotá, que se consolida como región receptora seguida por Valle del Cauca (Anexo 1).

Adicionalmente, se observa que el 53% de la población en edad de trabajar es migrante (Figura 1). Se confirma la predominancia de los migrantes de origen urbano en comparación con los de origen rural, especialmente entre los migrantes recientes (78%) y se observa una baja participación de inmigrantes extranjeros (3,82%), posiblemente subestimada pues se desconoce si son inmigrantes fronterizos (Figura 1).

Figura 1: Características de la PET - Distribución de la población por condición migrante según región

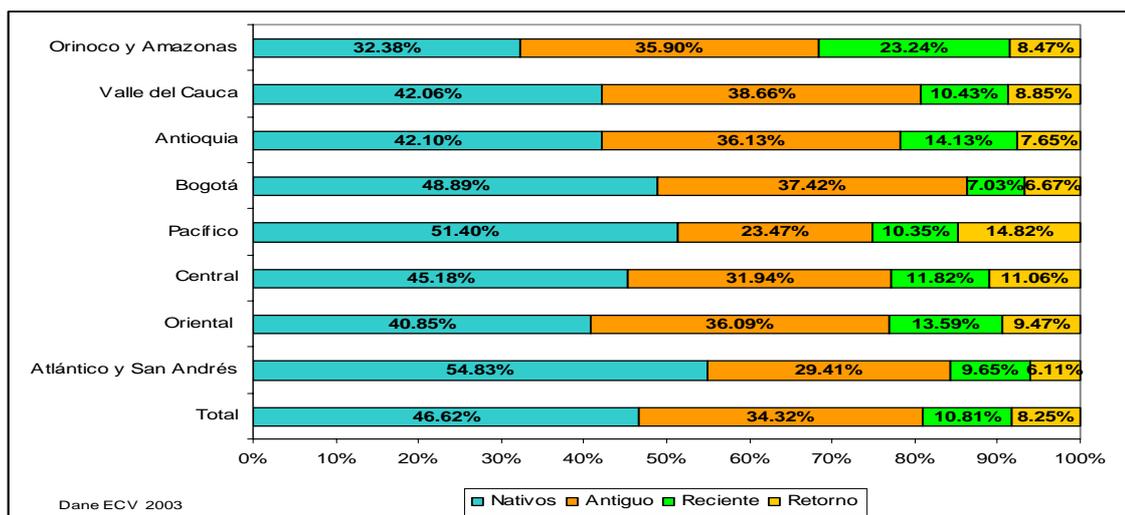
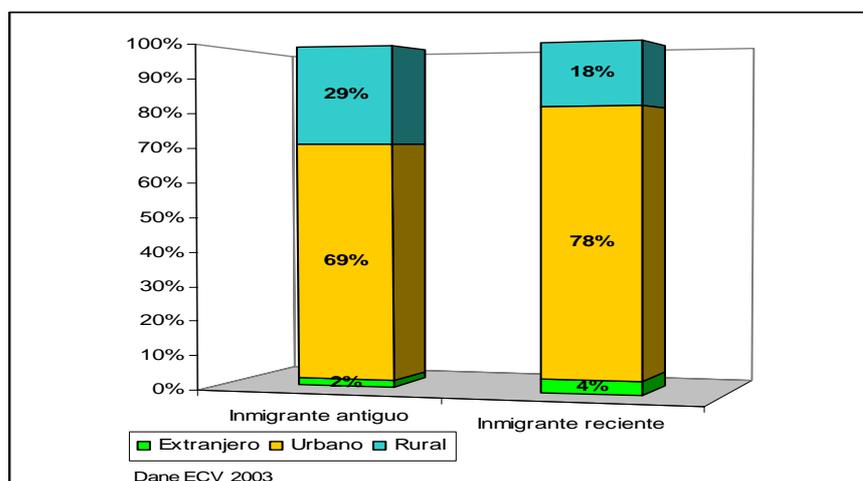


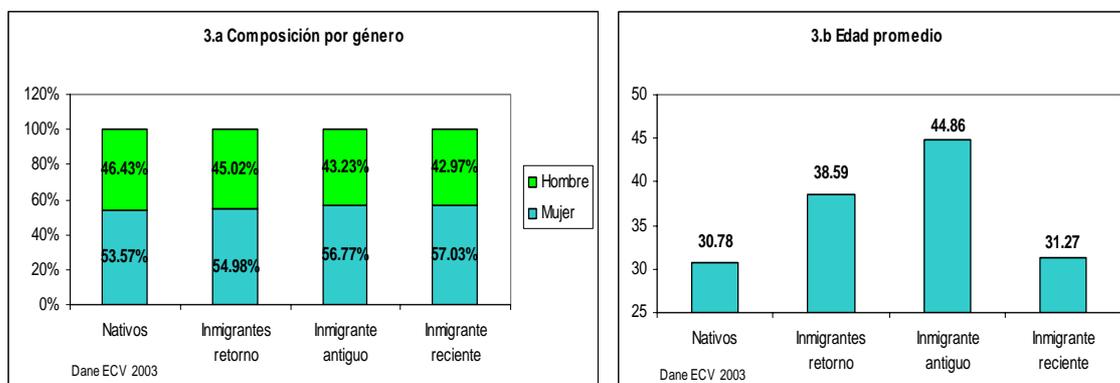
Figura 2: Características de la PET - distribución de la población por condición migrante según área de origen



Con respecto a las características demográficas de la PET, se observa que el 46% de los nativos y el 43% de los migrantes son hombres (Figura 3.a). En cuanto a los grupos de inmigrantes antiguos y recientes, se mantiene ligeramente el patrón femenino (en la figura 3.a se observa que alrededor del 43% de los migrantes antiguos y recientes son hombres). Se resalta igualmente que el promedio de edades de los diferentes grupos de migrantes sugiere un patrón de población joven toda vez que, la edad de los migrantes recientes oscila alrededor de los 31 años y, la de los migrantes antiguos y de retorno alrededor de los 40 años⁵ (Figura 3.b).

⁵ Los migrantes antiguos migraron como mínimo cuando tenían 40 años

Figura 3: Características de la PET – distribución de la población por condición migrante según género y edad promedio



En las Figuras 4a y 4b se observa que 9% de los nativos tienen primaria incompleta y su promedio de escolaridad se sitúa en los 9 años; en los inmigrantes se observa una situación totalmente diferente toda vez que en promedio tienen 7 años de escolaridad y el 18% tiene primaria incompleta. El hecho que el 13% de los inmigrantes de retorno tengan primaria incompleta y 18% de los inmigrantes antiguos presentan la misma situación; sumado a que los inmigrantes de retorno tengan en promedio 9 años de educación y los antiguos 7 años y medio; son indicios en favor de la *hipótesis de selección negativa*. De acuerdo con Borjas y Bratsberg (1996), la situación se explica por que en las regiones de origen los retornos a la educación son altos y las personas más calificadas tienen menores incentivos a migrar y las pocas que deciden movilizarse prefieren regresar a sus lugares de origen en razón de los retornos a la educación de las regiones de donde provienen. Aún así, las diferencias educativas no son suficientes para corroborar la hipótesis de selección toda vez que en la ubicación en la curva de ingresos en el lugar de origen y destino no sólo depende de la educación. De hecho, al calcular el ingreso laboral promedio por hora de los diferentes grupos⁶, se observa que los

⁶ Para capturar la información de los individuos que no respondieron (no sabe o no informa), el DANE

migrantes logran superar exitosamente a los nativos toda vez que los migrantes recientes (\$1353) y los nativos (\$1166), y un aumento sensible de esta diferencia con respecto a los inmigrantes antiguos (\$1579) (Figura 5).

Figura 4: Características educativas de la PET por condición de migración

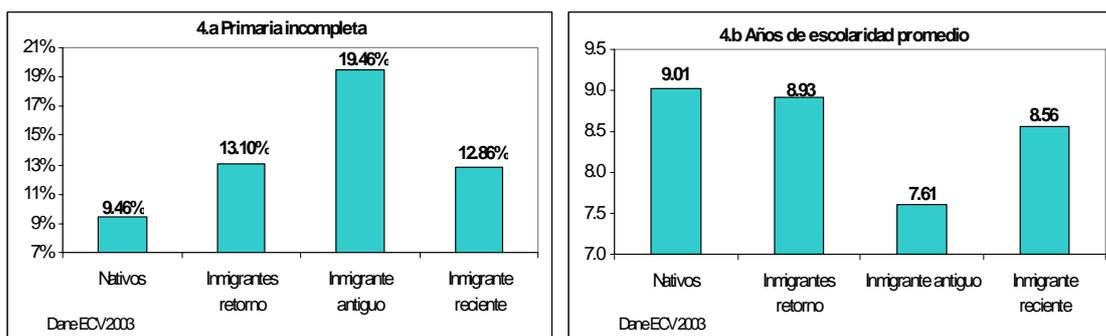
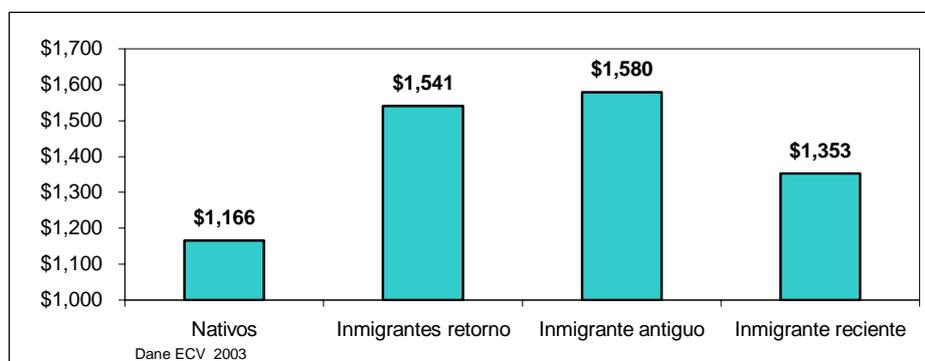


Figura 5: Características de la PET - distribución de la población por condición migrante según ingreso promedio por hora



Con respecto a los indicadores del mercado laboral (Figura 6) a nivel regional se observa que los nativos presentan la menor Tasa Global de Participación (TGP) en todas las regiones y los inmigrantes incluso superan el promedio nacional. Las diferencias de las regiones generan diferentes incentivos en la participación lo que puede ocasionar problemas para probar la hipótesis de

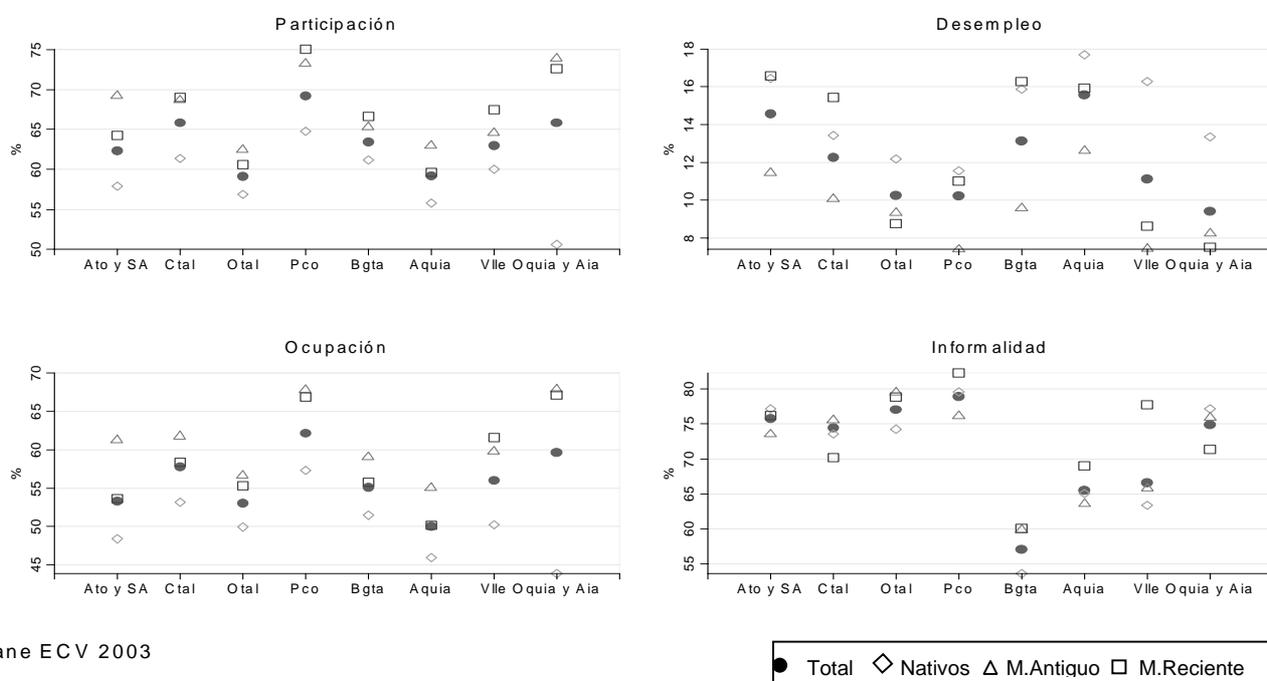
recomienda imputarles el valor del vecino más cercano en la misma muestra (reemplazo en caliente).

selección toda vez que lo que se pretende es ubicar los individuos que efectivamente participan en el mercado laboral, las medidas adoptadas para corregir esta situación se explicarán en la sección 5. Los bajos índices de participación de los nativos se diferencian de su alto desempleo en todas las regiones y, de los altos índices de participación de los migrantes recientes con altos índices de desempleo. Con respecto a los migrantes antiguos, se observa que este grupo presenta la Tasa de Ocupación mas alta en todas las regiones aunque diferentes entre sí. En atención a los indicadores anteriores, y a lo sugerido por Stark (1991: 49 en Leibovich: 1996)⁷, se calculó la Tasa de Informalidad teniendo como referencia el enfoque dual⁸. Los cálculos indican la alta informalidad de los migrantes recientes.

⁷ Refiriéndose a los migrantes, Stark (1991: 49 en Leibovich: 1996) indica que "inicialmente pueden estar desempleados o emplearse en actividades informales, con el tiempo se asimilan bien y terminan obteniendo ingresos superiores a los de los locales"

⁸ La definición considera como sector Informal a los trabajadores independientes excluyendo a los profesionales y técnicos, a los empleados particulares y patronos que laboren en empresas de menos de 10 empleados, a trabajadores familiares sin remuneración y empleados domésticos. Flórez(2002)

Figura 6: Indicadores del mercado laboral



Dane ECV 2003

La situación sugiere que aún cuando los inmigrantes tengan baja calificación y esto se refleje en altas tasas de desempleo e informalidad en los inmigrantes recientes, con el tiempo los inmigrantes logran incorporarse exitosamente en los mercados receptores, lo que indicaría *evidencia de selección positiva* para las regiones de Atlántico y San Andrés, Pacífica y Antioquia pues si bien las tasas de desempleo de los inmigrantes recientes son de 16.2%, 11.7% y 15.7%, respectivamente; las tasas de desempleo (11.3%, 7.4%, 11%) e informalidad (73%, 76%, 64%) de los inmigrantes antiguos son las más bajas de los grupos de estudio.

La descripción anterior impide señalar indicios a favor de un tipo específico de selección, por esta razón se acude a estimar el coeficiente de Gini y

los retornos a la educación para cada región⁹ con base en una ecuación de ingresos de Mincer (Anexo 2). Los coeficientes sugieren que Bogotá, la región Central y en menor medida Atlántico y San Andrés, motivarían la migración de personas poco calificadas, pues son las regiones con distribución del ingreso más desigual y altos retornos a la educación (Figura 7).

Figura 7: GINI Regional



Adicionalmente y con el propósito de aclarar las observaciones anteriores, se estimó la función de densidad kernel de los ingresos actuales de los inmigrantes y los nativos para cada una de las regiones de estudio¹⁰, con la intención de capturar las diferencias en la distribución de los dos grupos (Anexo 3). Los ejercicios indican que la distribución y en particular la media de los ingresos es mayor para los inmigrantes de las regiones de Atlántico y San Andrés, Central y Pacífica y menor para Orinoquía y Amazonía. Se observa igualmente una menor dispersión de los ingresos de los inmigrantes en la región del Atlántico y San Andrés, Pacífica, Antioquia, Valle del Cauca y Bogotá (moderada). Al desagregar por género los resultados anteriores se mantienen excepto para las

⁹ Borjas (1987) plantea que la mayor inequidad y los altos retornos a la educación de las regiones de origen, motivan la *selección negativa* de los migrantes

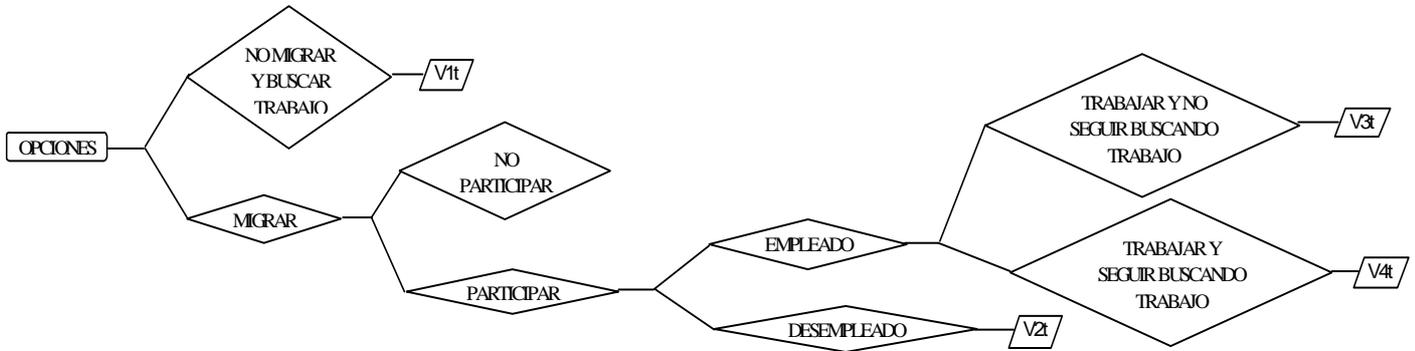
¹⁰ La distribución que presentó mejor ajuste de acuerdo al criterio de Silverman fue la Gaussiana. Debido a que el propósito de las estimaciones en este punto son ilustrativas se eligió un ancho de banda que suavizara los ingresos

mujeres inmigrantes de la región de Orinoquía y Amazonía, cuya distribución de ingresos es inferior. Finalmente, se observa que la densidad de la distribución del ingreso de las mujeres inmigrantes es menor que la distribución de las nativas en todas las regiones, lo que es evidencia indirecta de auto-selección (Heckman et al: 1990) toda vez que la población inmigrante es más homogénea que sus similares del mismo origen. De acuerdo a las anteriores observaciones se podría decir que las personas de la región Central y Pacífica, y en particular las mujeres de estas regiones, sugieren evidencia de selección negativa para las regiones en mención.

4. Modelo teórico

Una vez el individuo migra, elige la estrategia para ingresar al mercado laboral que maximiza el valor presente de su ingreso neto esperado. Cualquiera que sea el motivo que origina la decisión de migrar, las altas tasas de participación de los migrantes, los altos índices de desempleo de los migrantes recientes y las altas tasas de ocupación de los migrantes antiguos en el mercado laboral (Figura 8); indican que la posición que asumen los migrantes en el mercado laboral receptor puede diferir de las intenciones iniciales. Aun cuando las motivaciones fuesen económicas, las mismas condiciones del mercado laboral y los ingresos efectivamente percibidos, pueden modificar el perfil o la intención ocupacional de los inmigrantes. Teniendo estas consideraciones en mente, se plantea un modelo de búsqueda de trabajo que pretende recoger las estrategias y opciones a las que se enfrentan los migrantes y que se pueden resumir en el siguiente esquema:

Figura 8: ALTERNATIVAS DE UN TRABAJADOR



Dadas las consideraciones del modelo, se supondrá que los cambios de un estado a otro se hacen con base en el ingreso y teniendo como referencia el salario de reserva¹¹ (Burdett: 1978, Banerjee y Bucci: 1994). Aun cuando el individuo tiene conocimiento del empleo en el que se podría desempeñar, sólo conoce el espectro de salarios definidos por una función de distribución acumulativa de salarios log-normal¹² exógena $F(w)$. Adicionalmente la persona tiene una probabilidad λ de recibir ofertas laborales. Para el análisis del problema de búsqueda de trabajo cuando se decide participar, se tendrá como referencia el estudio de Burdett (1978) toda vez que el estudio define varios niveles del salario de reserva. Adicionalmente, se tendrá en cuenta la cuarta opción enunciada en la figura 8 (V_{4t}), es decir aquella en la cual el migrante no sólo decide el salario de reserva con el cual participará (R) sino aquel con el cual decide aceptar y/o buscar otro: $R < X < Y$.

¹¹ El salario de reserva es el mínimo necesario para que el individuo decida participar en el mercado laboral

¹² El supuesto de log-normalidad se hace con base en la forma observada de la muestra (resultados disponibles para quien los requiera).

X es el mínimo salario ofrecido por el mercado receptor, y aún cuando el salario es aceptable, es menor que Y, razón por la cual el individuo continúa buscando. Si el salario es menor que R el individuo decide no participar.

El individuo en el tiempo t decide entre no migrar y buscar trabajo en su lugar de origen (V_{1t}), y migrar y ser desempleado (por tanto buscar trabajo, V_{2t}) u ocuparse en un trabajo que satisfaga su salario de reserva (V_{3t}) u ocuparse en un trabajo que satisfaga tan sólo X y por tanto continuar la búsqueda de trabajo (V_{4t}):

$$(1) V_t(w^*(s)) = \max\{V_{1t}(w_n^*(s), c_1(s)), \max[V_{2t}(w_m^*(s), c_2(s)), V_{3t}(w_m^*(s)), V_{4t}(w_m^*(s), c_3(s))]\}$$

Por lo que la decisión de migrar se presenta si $V_i - V_1 > 0$:

$$(2) V_{1t}(w_n^*(s), c_1(s)) > \max[V_{2t}(w_m^*(s), c_2(s)), V_{3t}(w_m^*(s)), V_{4t}(w_m^*(s), c_3(s))]$$

Donde $w_i^*(s)$ es el máximo salario ofrecido en el mercado tanto para el migrante como para el no migrante conforme al nivel educativo (s), y $c_i(s)$ son los costos de búsqueda de trabajo. Se supone que $w_i^*(s)$ creciente en s y $c_i(s)$ decreciente en s , y que las diferencias en costos de oportunidad que presenta la búsqueda de trabajo bajo desempleo y empleo son los únicos que se tienen en cuenta en el modelo. En el esquema que se propone un nativo enfrenta menores costos (c_1) que un migrante debido al conocimiento que tiene del mercado¹³. Por su parte, el migrante puede enfrentar dos tipos de costos si esta desempleado (c_2) o empleado (c_3); quien no está ocupado enfrenta unos menores costos de oportunidad debido a que cuenta con un tiempo indefinido para buscar empleo y una probabilidad mayor o igual a cero para encontrar empleo y, el migrante que está empleado tiene un interés constante por aumentar su ingreso que lo motiva a iniciar la búsqueda de trabajo pero con un tiempo limitado y una probabilidad mayor o igual a cero, que por lo tanto no le garantiza que los costos de buscar

¹³ Pissarides y McMaster (1990)

empleo los supla el ingreso que recibe o espera recibir. Las situaciones descritas anteriormente se materializan en la siguiente ecuación:

$$(3) \quad c_1(s) < c_2(s) < c_3(s)$$

Adicionalmente, se supone que la distribución de salarios es igual en el lugar de origen y de destino y, conforme a la hipótesis de Selección (Borjas: 1987), se suponen los retornos a las habilidades superiores en el lugar de destino, es decir: $w_n^*(s) < w_m^*(s)$, donde el subíndice n indica no migrante y m , migrante.

Cada una de las situaciones se puede expresar de la siguiente forma:

No migrante en busca de trabajo

$$(4) \quad V_{1t}(w_n^*(s), c_1(s)) = w_n^*(s) - c_1(s) + \beta\lambda(1 - F(w^*))E[V_{t+1}(w_n^*(s)) / w \geq w_n^*(s)] + \beta(1 - \lambda)F(w^*)V_{t+1}(w_n^*(s))$$

Migrante desempleado

$$(5) \quad V_{2t}(w_m^*(s), c_2(s)) = \beta\lambda(1 - F(w^*))E[V_{t+1}(w_m^*(s)) / w \geq w_m^*(s)] + \beta(1 - \lambda)F(w^*)V_{t+1}(w_m^*(s)) - c_2(s)$$

Migrante ocupado "satisfecho"

$$(6) \quad V_{3t}(w_m^*(s)) = w_m^*(s) + \beta F V_{t+1}(w_m^*(s))$$

Migrante ocupado en busca de trabajo

$$(7) \quad V_{4t}(w_m^*(s), c_3(s)) = w_m^*(s) - c_3(s) + \beta\lambda(1 - F(w^*))E[V_{t+1}(w_m^*(s)) / w \geq w_m^*(s)] + \beta(1 - \lambda)F(w^*)V_{t+1}(w_m^*(s))$$

En virtud del Teorema de la Envolvente se puede hacer el siguiente ordenamiento:

$$(8) \quad \frac{\partial V_{3t}(w_m^*(s))}{\partial s} > \frac{\partial V_{4t}(w_m^*(s), c_3(s))}{\partial s} > \frac{\partial V_{2t}(w_m^*(s), c_2(s))}{\partial s} > \frac{\partial V_{1t}(w_n^*(s), c_1(s))}{\partial s} > 0$$

Conforme a lo garantizado anteriormente y a las ecuaciones (1) y (2), la Figura 10 muestra la situación (más desfavorable para el inmigrante) en la cual los costos del desempleo en la zona de destino son demasiado altos en comparación con la situación del individuo en el lugar de origen, el intervalo en el cual la mejor estrategia es migrar (\underline{s}, \bar{s}) y las condiciones de los migrantes en términos de características observables. Las condiciones de selectividad de los migrantes son similares a las obtenidas por Chiquiar y Hanson (2002) y además permiten señalar

las situaciones a las que los migrantes se enfrentan en el mercado laboral receptor de acuerdo a sus características observables. Así, la Figura 9 muestra que los migrantes fueron *-auto- seleccionados negativamente* si sus habilidades se encuentran en la región inferior (\underline{s}, \bar{s}); si por el contrario sus habilidades superan el rango en mención, los migrantes estarán *seleccionados positivamente* con respecto a sus coterráneos; y si sus características se encuentran dentro del rango, su *selección será intermedia*.

Una vez decide migrar, el individuo enfrenta las situaciones enunciadas por las ecuaciones (4)-(6). Al igualar (4) y (6), el máximo salario ofrecido en el lugar de destino, w_1 , será:

$$(9) \quad w_1 = c_3 - c_2$$

Al comparar (4) y (5), con w_{2t} como el máximo salario ofrecido:

$$(10) \quad w_{2t} = \beta\lambda \int_{w_{2t}}^{\infty} [V_{t+1}(w) - V_{t+1}(w_{2t})]f(w)dw - c_2$$

Al emplear un procedimiento similar al igualar (5) y (6), con w_{3t} como el máximo salario ofrecido:

$$(11) \quad c_3 = \beta\lambda \int_{w_{3t}}^{\infty} [V_{t+1}(w) - V_{t+1}(w_{3t})]f(w)dw$$

La ecuación (8) permite establecer el ordenamiento de las utilidades a las que se enfrentan los nativos y los migrantes y, que serán la base de la metodología:

$$(12) \quad V_{2t}(w', c_1) < V_{4t}(w', c_2) \quad \text{si} \quad w' > w_1$$

$$(13) \quad V_{2t}(w', c_1) < V_{3t}(w') \quad \text{si} \quad w' > w_2$$

$$(14) \quad V_{3t}(w') > V_{4t}(w', c_2) \quad \text{si} \quad w' > w_3$$

Lo que permite decir que $w_1 < w_{2t} \leftrightarrow w_{2t} < w_{3t}$ ¹⁴

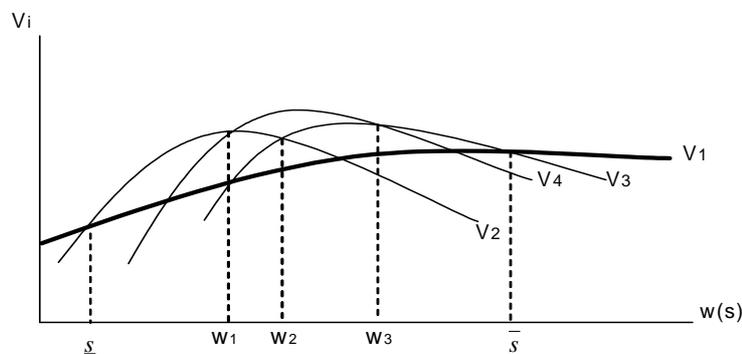
¹⁴ Siguiendo a Burdett (1978) si se supone que $w_1 < w_{2t}$ la ecuación (8) permite decir que $V_{2t}(w', c_1) < V_{4t}(w', c_2)$ por lo que $V_{2t}(w', c_1) > V_{3t}(w')$ así que $w_{2t} < w_{3t}$

Teniendo en cuenta las características de los migrantes y las condiciones enunciadas por las ecuaciones (11)-(13) se puede decir (y para los efectos del trabajo) que el migrante se enfrenta en la zona de destino a:

1. Migrante desempleado si hay selección negativa $w' < w_1$
2. Migrante empleado "satisfecho" si hay selección positiva $w' > w_{3t}$
3. Migrante subempleado si hay selección intermedia $w_1 < w' < w_{3t}$

La situación se puede visualizar en la siguiente figura:

Figura 9: Alternativas óptimas



5. Metodología

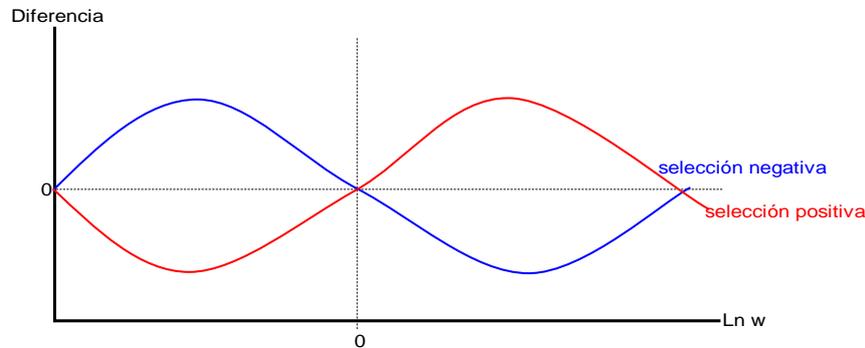
Debido a que el primer objetivo del documento es evaluar la selección de los migrantes a nivel regional (las ocho regiones referenciadas en la sección 3), se comparan las funciones de densidad de los ingresos actuales de los nativos de la región i , con los ingresos contrafactuales de los migrantes provenientes de la región i (los ingresos que habrían obtenido en caso de no haber migrado de acuerdo a la remuneración de sus zonas de origen¹⁵). Para el propósito, se construyeron los ingresos contrafactuales de los inmigrantes (emigrantes en el lugar de origen) partiendo de los flujos registrados en las regiones (Anexo 1) y

¹⁵ Los inmigrantes por región de origen en la totalidad de las zonas de destino corresponden a los emigrantes de cada una de las zonas de origen

teniendo en cuenta los supuestos del modelo planteado en la sección 4, es decir, se considera el efecto de las características observables sobre la distribución de ingresos y se toma la distribución acumulativa como exógena. Debido a que la prueba de la hipótesis de selección exige comparar los individuos que efectivamente participan en el mercado laboral en diferentes regiones se emplea la corrección por participación propuesta por Chiquiar y Hanson (2002) y adicionalmente, para obtener resultados consistentes y tener en cuenta las diferencias regionales en la tasa de ocupación de los migrantes, la corrección se realiza en dos etapas. En la primera etapa se obtiene mediante un modelo logit la probabilidad de ocuparse en cada región y en la segunda con un modelo logit, la probabilidad de ser migrante en cada región corregido por ocupación. Las etapas consideran el sesgo potencial de usar una muestra no aleatoria (Heckman: 1979), dado que el ingreso es una variable observada sólo para los migrantes ocupados.

Después de ponderar los ingresos con los resultados obtenidos en las etapas anteriores, se estiman las funciones de densidad semi-paramétricamente para calcular los ingresos contrafactuales de los emigrantes, es decir los ingresos que habrían obtenido, de acuerdo a sus atributos individuales, si estos no hubieran migrado. Para ser más precisos en la caracterización de los inmigrantes y evaluar la *hipótesis de selección*, se calcula la diferencia entre el ingreso contrafactual de los emigrantes y el de los nativos en las regiones de origen. Se acepta evidencia de selección negativa (positiva) en términos de características observables si la diferencia es positiva (negativa) en la parte baja de la curva distribución de ingresos y negativa (positiva) en la parte alta (Figura 10).

Figura 10: Identificación de selección



Partiendo de los resultados de selección y con base en la figura 9, se evalúa la movilidad laboral a través un modelo logístico ordenado, en el que el estado menos deseado por un migrante es estar desempleado (V_{2t}) y el mejor estado es estar ocupado en un empleo que garantice el salario de reserva Y (V_{4t}). Las ecuaciones a estimar son:

1. $Pr ob(y = desempleado) = 1 - \Phi(\beta'z)$
2. $Pr ob(y = subempleado) = \Phi(\mu - \beta'z) - \Phi(-\beta'z)$
3. $Pr ob(y = empleado) = 1 - \Phi(\mu - \beta'z)$

Greene (1999) Φ describe la función acumulativa de probabilidad de acuerdo a los parámetros a estimar μ junto con los coeficientes β . Por su parte z representa el conjunto de variables explicativas, las cuales son coherentes con los modelos de búsqueda de trabajo y son comparables con estudios hechos para países en vías de desarrollo (Banerjee y Bucci: 1994). Adicionalmente en z se incluyen variables que tratan de capturar algunas características del mercado laboral colombiano.

El modelo de búsqueda contempla varias etapas. En la primera, se estima la probabilidad de pertenecer al sector informal para incorporarla en el modelo de búsqueda; y en la segunda se estiman los ingresos de toda la población corregidos estos por ocupación para luego proyectarlos en el modelo de búsqueda y para la construcción de la variable *ingreso alternativo*.

Se estimaron cinco modelos de búsqueda. El primero para toda la muestra controlando por las categorías de migración. En el segundo se parte del primero y se incluye la interacción de migración e informalidad. En el tercero se incorporan las proyecciones de las probabilidades de ser emigrante del modelo de selección con el fin de capturar la influencia de la *selección negativa o positiva* en la inserción en el mercado laboral receptor. Los dos últimos modelos se estimaron sólo para la población migrante, la diferencia entre estos dos radica en que en el segundo se introduce una variable de tiempo de migración para capturar la importancia de migrar en un momento determinado del tiempo.

6. Resultados

Teniendo en cuenta que en el modelo teórico se consideró sólo a la población ocupada, el primer modelo a estimar fue la probabilidad de ocuparse a nivel regional para toda la población, para hombres y para mujeres (Anexo 4.a-c). Los resultados indican que la edad, ser hombre, la proporción de menores de seis años (tasa de dependencia), y la cantidad de personas ocupadas en el hogar, son las variables que mas inciden en la ocupación; por el contrario el aumento en el ingreso del hogar reduce la probabilidad de ocuparse. Se tuvieron en cuenta las probabilidades obtenidas de ocupación para corregir la probabilidad de ser emigrante. En primera medida se aprecia la relevancia de realizar la corrección por ocupación en la probabilidad de ser migrante (Anexo 4.d-f) toda vez que el coeficiente de Mills es significativo para todas las regiones tanto para hombres como para mujeres, excepto para Bogotá. Adicionalmente, y como era de esperar, la intención de migrar disminuye con la edad. Sorprendentemente no ocurre lo mismo con el nivel educativo, resultados que adquieren robustez al introducir la variable clima educativo. Adicionalmente, se percibe que la edad del hogar y el

número de personas que lo componen afectan negativamente la propensión a ser inmigrante.

La *hipótesis de selección* se juzga mediante la estimación de las densidades de los ingresos (Anexo 4.g-i). La *selección negativa*, no se puede aceptar contundentemente para toda la población toda vez que se obtienen resultados que difieren por región. La alta concentración del ingreso y los altos retornos a la educación de Bogotá presionan la migración de los individuos menos calificados, pues el ingreso percibido en otras regiones no es afectado por el nivel de educativo y los ubica en condiciones de igualdad con el resto de individuos. Los bajos retornos a la educación junto con una inequidad moderadamente alta, presiona la inmigración de mujeres con baja calificación en el Valle del Cauca. Los altos retornos a la educación y la baja desigualdad en los ingresos de la región de Orinoquía y Amazonía, incentiva la inmigración de las mujeres de baja calificación. Los resultados no permiten concluir lo mismo para los hombres, para quienes en términos generales se corrobora selección intermedia o positiva moderada en las regiones menos rezagadas, es decir que la oferta laboral de los hombres con un nivel educativo, edad y condiciones familiares favorables se reduce en Atlántico y San Andrés, en Valle del Cauca y las regiones Central y Oriental. Este hecho puede contribuir a que la dispersión salarial de este género aumente para las regiones en mención. Adicionalmente, los resultados para los hombres permiten señalar que las condiciones (distribución del ingreso y retornos a la educación) de las regiones de origen y destino no afectan la migración de este grupo toda vez que, en los hombres se encontró que quienes migran pertenecería a la parte alta de la curva de ingresos en su región de origen. Los resultados de forma detallada se presentan a continuación.

Cuadro 1: Tipo de selección

Región de origen	General	Hombres	Mujeres
Atlántico y San Andrés	Positiva moderada	Positiva moderada	Positiva
Oriental	Intermedia	Positiva moderada	Negativa
Central	Positiva moderada	Positiva moderada	Intermedia
Pacífico	Negativa	Negativa	Negativa
Bogotá	Intermedia	Positiva	Negativa
Antioquia	Positiva	Positiva	Positiva Intermedia
Valle	Intermedia	Intermedia	Intermedia
Orinoco y Amazonas	Intermedia	Negativa	Negativa

Para abordar el segundo objetivo del trabajo (incidencia de selección positiva o negativa en el empleo), se estimaron los ingresos de toda la población, hombres y mujeres. De este ejercicio llama la atención el hecho que ser inmigrante reciente, *ceteris paribus*, aumenta en alrededor 10% el ingreso y ser inmigrante antiguo en 6%. Adicionalmente, se estimó la probabilidad de pertenecer al sector informal para toda la población, para hombres y para mujeres, de las estimaciones se resalta que cada año de educación reduce la probabilidad de pertenecer al sector en cuestión.

En general, se comprueban los resultados del modelo teórico de tal forma que los individuos de baja o moderada calificación son vulnerables en el mercado laboral receptor toda vez que sus características les impiden encontrar empleos satisfactorios. De hecho, la alta participación laboral de los migrantes, contrasta con sus altos índices de informalidad. Si las condiciones de inserción en la informalidad se deben a las características observables, la situación de las mujeres migrantes provenientes de la región Pacífica, Oriental, Bogotá y Orinoquía y Amazonía, se explican por los resultados obtenidos en favor de la hipótesis de selección negativa, es decir que las mujeres más propensas a migrar en estas regiones son las menos calificadas, quienes de no haber migrado se ubicarían en la parte inferior de la curva de salarios.

Adicionalmente, la reducción de la oferta laboral de personas con calificación intermedia (Atlántico y San Andrés, Oriental y Central) frente a una

gran población con bajo nivel educativo, explica la baja probabilidad de cambiar del estado de desempleado a subempleado en estas regiones. El hecho de que se compruebe la selección negativa de las regiones más rezagadas (Pacífico y Orinoquía y Amazonía) puede reflejar que la oferta laboral de estas regiones por individuos más calificados impida que los menos calificados dejen de ser desempleados o subempleados

La información resalta la alta participación de los migrantes de origen urbano, situación que puede estar sobreestimada pues las migraciones analizadas son de larga distancia.

Un resultado adicional que se debe tener en cuenta son las complementariedades entre regiones como la de Antioquia y la Pacífica, toda vez que el primer grupo motiva la migración de individuos calificados y el segundo la de menos calificados.

De los resultados obtenidos del modelo de búsqueda (Anexo 5), se resalta la incidencia de ser migrante sobre las condiciones laborales en la región receptora y la influencia de las características observables para ser empleado, subempleado o desempleado.

Los resultados sugieren que la intención de búsqueda se reduce con la edad en todos los modelos de búsqueda (Anexo 5). La significancia de la variable ingreso alternativo es consistente con estudios similares para países en desarrollo (Banerjee y Bucci: 1994). La respuesta positiva ante ingresos potenciales sugiere que tanto la oferta laboral como la movilidad aumentan ante ingresos alternativos mayores. Este resultado corrobora la tesis de Stiglitz (1974) al afirmar que las firmas urbanas pueden promover la estabilidad laboral en la medida en que ofrezcan mayores salarios que la competencia. Las variables de las diferentes categorías de migración indican la baja propensión a mantenerse en la búsqueda de empleo una vez se está empleado. Adicionalmente la variable de informalidad y las variables de interacción entre las categorías de migrantes e informalidad

sugieren que los inmigrantes antiguos y recientes ubicados en el sector informal tienden a permanecer en el sector informal.

7. Conclusiones

El estudio tiene como objeto evaluar la *hipótesis de selección* en las migraciones internas y su impacto en la inserción en el mercado laboral en las regiones receptoras. Para tal efecto se utilizó la Encuesta de Calidad de Vida de 2003. En este trabajo se plantea que la inserción de los migrantes en el mercado laboral condicionada por el nivel educativo; de hecho se parte de un modelo teórico en el cual se asume que las características de los inmigrantes determinan el desempleo (si el individuo tiene baja calificación), el subempleo (si el individuo tiene un nivel de calificación promedio) o el empleo (si el individuo tiene un buen nivel de calificación) y se encuentran condiciones específicas de las características de los inmigrantes para soportar tales eventos.

El estudio presenta dos limitaciones; la primera de ellas es que al analizar las migraciones a nivel regional se pueden estar subestimando los flujos migratorios, aún así y debido a que la presentación regional permite asociación con el nivel de desarrollo entre zonas, la limitación no es una desventaja para los propósitos fundamentales del estudio. Segundo la ausencia de encuestas longitudinales en Colombia impide realizar un análisis del comportamiento laboral de los migrantes, es decir si tienen un comportamiento errático en su lugar de vivienda y trabajo, y por lo tanto son susceptibles a ser migrantes internos por tiempo indefinido o incluso llegar a ser migrantes internacionales.

A pesar de las limitaciones, el trabajo permite dos resultados generales. Primero, contrario a lo sugerido por Borjas (1987), no necesariamente las regiones más inequitativas y con mayores retornos a la educación incentivan la inmigración de los individuos menos calificados, adicionalmente, los resultados

sugieren que son los grupos más vulnerables, las mujeres, o de regiones menos desarrolladas, los que presentan evidencia de selección negativa.

Segundo, las observaciones sostienen la importancia de las regiones de Bogotá y Valle del Cauca como las más llamativas para inmigrar; sin embargo, en los individuos y especialmente en las mujeres procedentes de estas regiones, se comprobó la selección negativa y la propensión para permanecer en el subempleo.

Debido a que trabajos similares que evalúen la *hipótesis de selección* pueden apoyar la focalización de programas de capacitación para las regiones que estén aportando el mayor número de migrantes con baja calificación, es deseable que estudios posteriores comparen la situación de la selección de los migrantes a través del tiempo y la trayectoria de los mismos en el mercado laboral receptor; para este fin se podría comparar la información de la Encuesta de Calidad de Vida de 2003 con futuras encuestas. Así mismo, el uso de redes sociales para profundizar la contribución de los enclaves para favorecer la movilidad de un grupo específico de trabajadores ampliaría las metas de desarrollo para las regiones de Colombia.

Bibliografía

BAKER, Michael; DWAYNE, Benjamin. (2002) "The role of the family in immigrant's labor-market activity: an evaluation of alternative explanations", en: F. Zimmermann and Thomas Bauer (eds) *The economics of migration III*. Cheltenham, UK ; Northampton, MA : Edward Elgar.

BANERJEE, Biswajit. (1983) "The role of the informal sector in the migration process: a test of probabilistic migration models and labour market segmentation for India" *Oxford Economic Papers New Series*, Vol. 35(3), 399-422.

BANERJEE, Biswajit; BUCCI Gabriella A. (1994) "On the job search after entering urban employment: an analysis based on indian migrants". *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Vol. 56(1), 33-47.

BOEHM, Thomas P.; HERZOG, Henry W.; SCHLOTTMANN, Alan M. (1991) "Intra-urban mobility, migration and tenure choice". *The review of economics and statistics*. Vol. 73(1), 59-68

BORJAS, George. (1987) "Self-Selection and the earnings of immigrants" *American Economic Review*, Vol. 77(4), 531-553

_____ (1994) "The Economics of migration". *Journal of Economic Literature*, Vol. 32(4), 1667-1717

_____ (1998) "Immigration and welfare magnets". *NBER Working paper #6813*.

_____ (2003) "The labor demand curve is downward sloping: reexamining the impact of immigration on the labor market" *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118 (4), 1335-1374

BORJAS, George J.; BRATSBERG Bernt. (1996) "Who leaves? The outmigration of foreign born" *Review of Economics and Statistics*, Vol. 78(1), 165-176

BORJAS, George J.; BRONARS Stephen G.; TREJO Stephen. (1992) "Assimilation and the earnings of young internal migrants". *The Review of Economics and Statistics* Vol. 74(1), 170 -175

BROMBERG, Luis S.; SHEFER Daniel. (1987) "Determinants of Inter-Regional Migration in Colombia". *Center for Urban and Regional Studies*. Haifa, Israel

CARD, David. (2001) "Immigrants inflows, native outflows, and the local labor market impacts of higher immigration". *Journal of Labor Economics*, Vol. 19(1), 22-64

CHIQUIAR, Daniel; HANSON, Gordon H. (2002) "International Migration, Self-Selection, and the distribution of wages: evidence from Mexico and the United States". *The Center for Comparative Immigration Studies*, Working paper 59

CHISWICK, Barry R. (1978) "The Effect of Americanization on the Earnings of Foreign-born Men". *Journal of Political Economy* Vol. 86(5), 897-921

DANE (2003) Evidencia reciente del comportamiento de la migración interna en Colombia partir de la Encuesta Continua de Hogares.

Consultado en <http://www.dane.gov.co/publicaciones/publicaciones.htm>

DUREAU, Françoise; FLOREZ, Carmen E. (2000) *AGUAITACAMINOS. Las transformaciones de las ciudades de Yopal, Aguazul y Tauramena durante la explotación petrolera de Cusiana-Cupiagua*. Bogotá: Ediciones Uniandes; Tercer Mundo

DULEEP, Harriet Orcutt; SANDERS, Seth. (2002) "The decision to work by married immigrant women" en: F. Zimmermann and Thomas Bauer (eds) *The economics of migration III* Klaus. Cheltenham, UK; Northampton, MA : Edward Elgar

ESPINOSA, Aarón E. (2003) *Migraciones regionales y mercado laboral en Colombia, 1973-1993*. Cartagena de Indias: Universidad Jorge Tadeo Lozano. Seccional del Caribe

FAIRLIE, Robert W.; MEYER, Bruce D. (2003) "The effect of immigration on native self-employment". *Journal of Labor Economics* Vol. 21(3), 619-652

FIELDS, Gary. (1980) "Migración permanente en Colombia: prueba de la hipótesis del ingreso esperado". *Desarrollo y Sociedad*, No 3, 97 - 116

FLORÉZ, Carmen E. (2000) *Las transformaciones sociodemográficas en Colombia durante el siglo XX*. Bogotá: Banco de la República, Tercer Mundo

_____ (2002) "The Function of the Urban Informal Sector in employment. Evidence from Colombia 1984-2000". *Documento CEDE 2002-04* Universidad de los Andes

FRIEDBERG, Rachel M. (2001) "The impact of mass migration on the israel labor market". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116(4),1373-1408

GALVIS, Luis Armando. (2002) *Determinantes de la migración inter-departamental en Colombia: 1988-1993* Macroeconomía y regiones en Colombia. Colección de Economía Regional. Banco de la República

GREENE, William H. (1999) *Análisis econométrico. Tercera edición*. Madrid: Prentice Hall Iberia.

GUTIÉRREZ, Javier A.; GUZMÁN, Carolina; JIMÉNEZ, Ulpiano J. (2000) "Algunas consideraciones socioeconómicas en torno a las migraciones en Bogotá, 1995 - 1999". *Secretaría de Hacienda Distrital. Estudios de Economía y Ciudad*

HARRIS, Jhon; TODARO, Michael. (1970) "Migration, unemployment and development: a two sector analysis". *The American Economic Review* Vol. 60 (1), 126-142

HECKMAN, James. (1979) "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, Vol. 47 (1),153-162.

HECKMAN, James; HONORE, Bo. (1990) "The Empirical content of the Roy Model", *Econometrica*, Vol. 58 (5),1121-1149.

KAZ, Eliakim; STARK, Oded. (1987) "International migration under asymmetric information". *The Economic Journal*, Vol. 97(387), 718-726

- LEE, Everett S. (1966) "A Theory of Migration". *Demography*. Vol. 3(1),47-57
- LEIBOVICH, José. (1996) "La migración interna en Colombia. Un modelo explicativo del proceso de asimilación". *Revista Planeación y Desarrollo*. Vol. 27 (4), 48-66
- LEWIS, W. A. (1954) "Economic development with unlimited supplies of labour". *The Manchester School*, Vol.22(2), 139-191
- MAZUMDAR, Dipak. (1976) "The urban informal sector". *World Development* 4, pp. 655-679
- _____ (1983) "Segmented labor markets in LDCs". *The American Economic Review* Vol. 73(2), 254 - 259
- MILNE, W.J. (1993) "Macroeconomic influences on migration". *Regional Studies* Vol. 27(4), 365-373
- MORTENSEN, D.T (1986) *Job Search and Labor Market Analysis Handbook of Labor Economics*. Vol. 2. O.C. Ashenfelter and R. Layard eds., pp. 849-919
- PISSARIDES, Christopher; MCMASTER, Ian. (1990) "Regional migration, wages and unemployment: empirical evidence and implication for policy". *Oxford Economic Papers*, New Series 42(4), 812-831
- Roy, A.D. (1951). "Some thoughts on the distribution of earnings". *Oxford Economic Papers*, Vol. 3, 135-146
- STIGLITZ, Joseph E. (1974) "Alternative Theories of Wage Determination and Unemployment in LDC's: The Labor Turnover Model" *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 88(2), 194-227
- SZASZ, Ivonne. (1995) "Mujeres y migrantes: desigualdades en el mercado laboral de Santiago de Chile". *Revista de la CEPAL* 56, pp. 179 - 189.
- TODARO, Michael. (1969) "A model of labor migration and urban unemployment less developed countries" *The American Economic Review*, Vol. 59(1), 138-148
- VIGNOLI, Jorge Rodríguez. (2004) "Migración interna en América Latina y el Caribe: estudio regional del período 1980-2000". *Serie población y Desarrollo No. 50*, CEPAL

Anexo

Anexo 1, Distribución de la Población por región de origen y destino según condición de migración

Immigrantes y Nativos por Regiones

Región Origen/Región Destino	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoco y Amazonas	Total	Nativos
Atlántico y San Andrés	0	106	26	37	1,328	103	40	39	1679	1,822
Oriental	104	0	88	26	10,468	40	55	249	11030	855
Central	42	120	0	92	4,503	97	376	88	5318	956
Pacífico	21	12	76	0	548	45	362	111	1175	1,430
Bogotá	112	198	100	77	0	25	97	55	664	17,405
Antioquia	92	41	78	73	847	0	84	22	1237	955
Valle del Cauca	52	32	162	313	1006	62	0	43	1670	1,126
Orinoco y Amazonas	10	43	22	68	264	2	13	0	422	346
Total	433	552	552	686	18964	374	1027	607	23195	24895

Fuente: ECV 2003

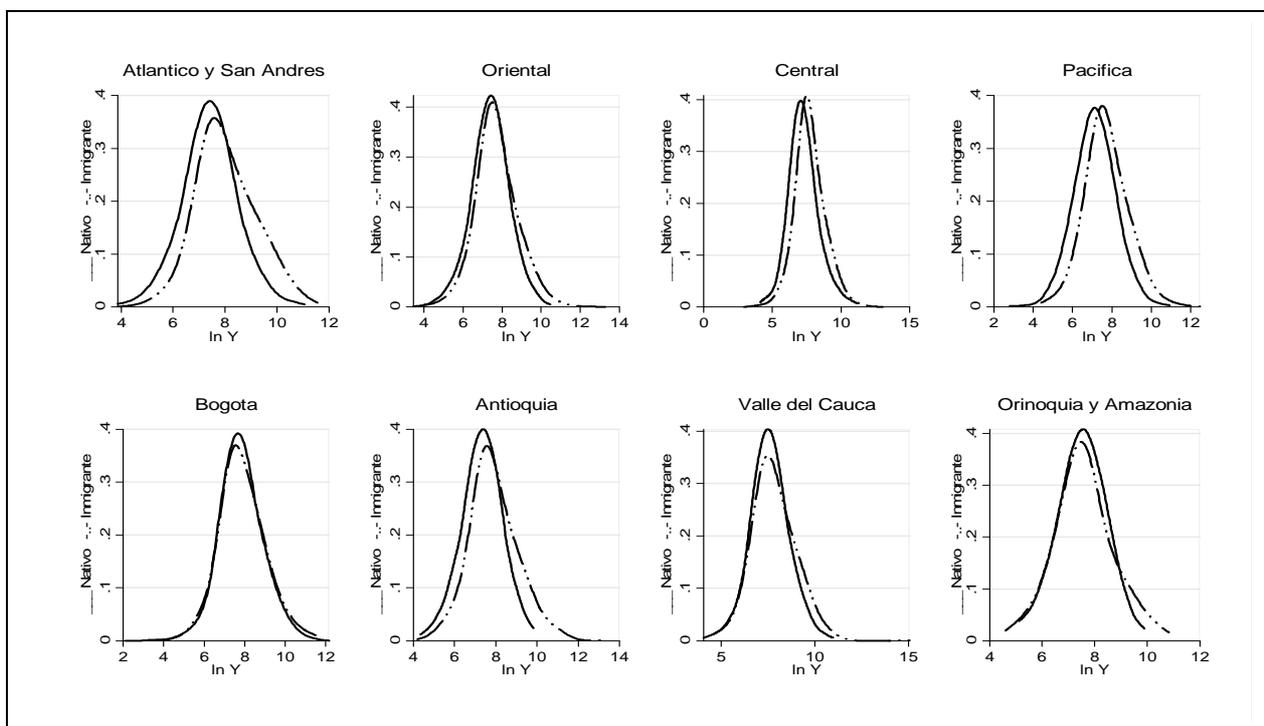
*Los cálculos no incluyen movimientos al interior de las regiones

Anexo 2, Resultados de la estimación de la Ecuación de Mincer

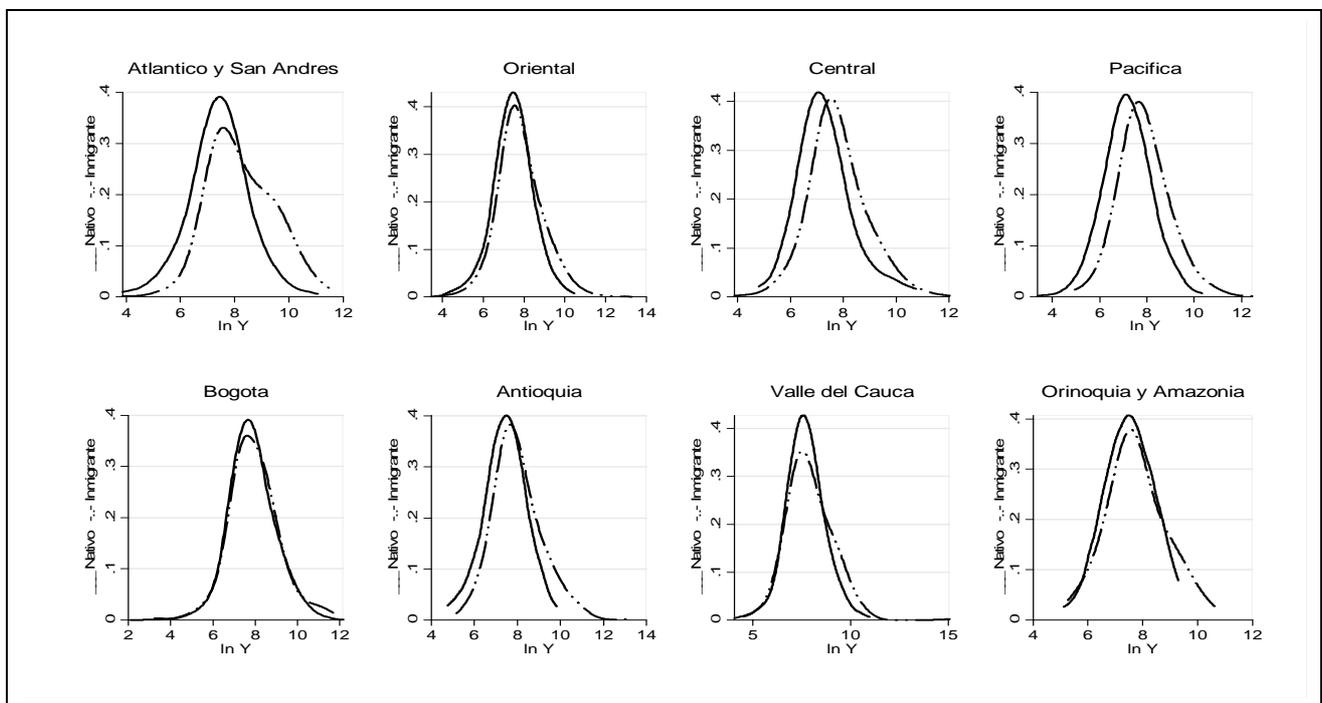
Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquia y Amazonia
constante	6.009 ***	6.147 ***	6.060 ***	6.033 ***	6.030 ***	5.519 ***	6.483 ***	6.016 ***
edad	0.053 ***	0.040 ***	0.023 *	0.037 ***	0.032 ***	0.062 ***	0.033 ***	0.037 *
edad2	-0.001 ***	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000 ***	-0.001 ***	0.000 *	0.000 *
escolaridad	0.059 ***	0.073 ***	0.101 ***	0.050 *	0.090 ***	0.076 ***	0.066 **	0.091 ***
hombre	0.018	0.178 ***	0.072	0.095	0.116 ***	0.257 ***	0.150 *	-0.090
jefe	0.172 **	0.173 **	0.203 **	0.130 *	0.138 ***	-0.014	0.083	0.177 *
pareja	0.158 **	0.034	0.139	0.059	0.067 ***	0.027	0.076	0.035
primaria	-0.037	0.139	0.197	-0.157	0.118 *	-0.048	-0.156	0.271
secundaria	-0.084	-0.028	0.083	0.084	-0.026	-0.102	-0.123	0.028
incompleta	0.276 **	0.021	0.357	0.348 ***	0.097 ***	-0.056	0.072	0.118
universidad	0.736 ***	0.280 *	0.312	0.724 ***	0.493 ***	0.319 *	0.430 **	0.181
completa	-0.517 *	-0.402 **	-0.508	-0.199	-0.284 ***	-0.086	-0.444	-0.212
asalariado	-0.177	-0.013	-0.037	0.260	-0.170 **	0.226	-0.146	0.083
gobierno	-0.701 ***	-0.537 ***	-0.639 *	-0.296 *	-0.427 ***	-0.395	-0.583 *	-0.391
trabajador independiente								
Selección								
constante	-3.679 ***	-3.439 ***	-3.489 ***	-3.547 ***	-3.777 ***	-3.593 ***	-4.104 ***	-4.068 ***
edad	0.066 ***	0.086 ***	0.091 ***	0.085 ***	0.096 ***	0.050 **	0.100 ***	0.113 ***
edad2	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 *	-0.001 ***	-0.001 ***
escolaridad	0.017	0.007	0.036 *	0.023	0.020 ***	0.028	0.034 *	0.066 ***
hombre	0.329 **	0.462 ***	0.376 **	0.230 *	0.306 ***	0.482 ***	0.330 **	0.595 **
jefe	0.813 ***	0.698 ***	0.202	0.530 ***	0.304 ***	0.529 **	0.626 ***	0.635 **
pareja	0.207	-0.052	-0.020	0.127	0.081 *	0.405 **	-0.003	0.298
dependencia	0.723 *	0.141	-0.984 *	0.140	-0.058	-0.658	-0.411	-1.269 **
asalariado	3.787 ***	3.486 ***	3.488 ***	3.310 ***	3.692 ***	3.729 ***	3.474 ***	4.004 ***
gobierno	4.980 ***	9.894 ***	11.579 ***	3.245 ***	3.881 ***	3.971 ***	3.261 ***	2.489 ***
trabajador independiente	3.057 ***	2.854 ***	3.025 ***	2.801 ***	2.927 ***	3.324 ***	2.992 ***	3.063 ***
personas en el hogar	-0.124 ***	-0.140 ***	-0.194 ***	-0.195 ***	-0.183 ***	-0.185 ***	-0.118 **	-0.308 ***
ocupados en el hogar	0.285 ***	0.250 ***	0.285 ***	0.362 ***	0.288 ***	0.423 ***	0.344 ***	0.433 ***
ingreso del hogar	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
athrho	-0.048	-0.100	0.226 *	0.089	0.034	-0.067	-0.007	0.001
Insignia	-0.182 ***	-0.324 ***	-0.140 ***	-0.153 ***	-0.204 ***	-0.317 ***	-0.178 ***	-0.296 ***
N	3,627,000	2,100,000	2,153,000	2,778,000	35,296,000	2,212,000	2,651,000	1,024,000

Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

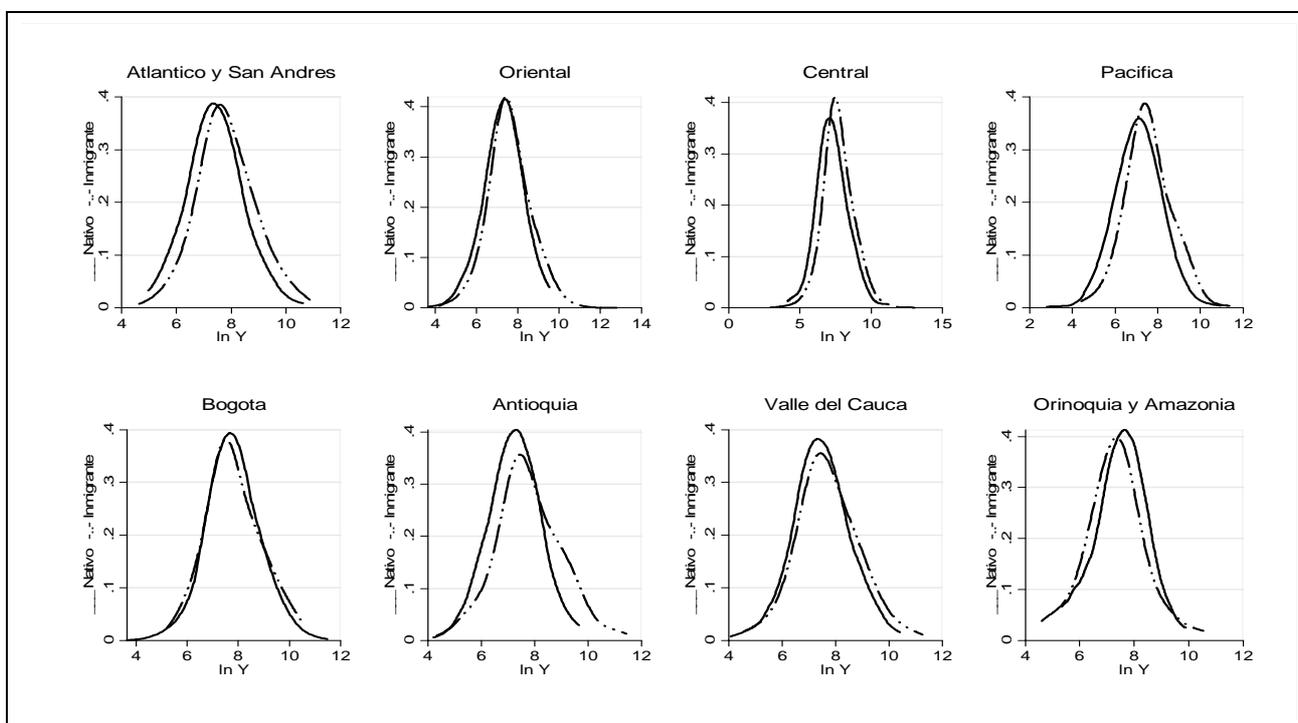
Anexo 3.a : Estimaciones Kernel de funciones de densidad para Inmigrantes y Nativos. Población Total



Anexo 3.b Estimaciones Kernel de funciones de densidad para Inmigrantes y Nativos.
Hombres



Anexo 3.c Estimaciones Kernel de funciones de densidad para Inmigrantes y Nativos. Mujeres



Anexo 4.a Modelo Logit. Probabilidad de Ocuparse. Población Total

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquía y Amazonía
constante	-4.793 ***	-5.108 ***	-3.198 ***	-6.389 ***	-3.889 ***	-5.234 ***	-4.369 ***	-4.778 ***
edad	0.155 ***	0.098 ***	0.073 ***	0.151 ***	0.149 ***	0.121 ***	0.055 ***	0.046 **
edad2	-0.002 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***
escolaridad	-0.069 **	0.082 ***	0.069 **	0.088 ***	0.020	0.033	0.033	0.031
clima educativo	0.002	-0.045 **	-0.122 ***	0.063 ***	-0.054 ***	-0.057 ***	-0.056 ***	-0.083 ***
hombre	0.492 ***	0.257 ***	0.303 ***	0.324 ***	0.365 ***	0.194 **	-0.071	0.101
jefe	-0.030	0.295 ***	0.262 **	0.168 ***	0.088	0.275 ***	0.314 ***	0.553 ***
pareja	-0.021	0.001	-0.026	-0.091 **	-0.178 *	-0.079	0.007	0.163
dependencia	1.017 ***	-0.057	0.097	-0.264 *	-0.810 ***	-0.292	0.193	0.506
ocupados en el hogar	0.401 ***	0.622 ***	0.630 ***	0.463 ***	0.368 ***	0.543 ***	0.738 ***	0.552 ***
personas en el hogar	-0.035	-0.336 ***	-0.419 ***	-0.297 ***	-0.306 ***	-0.269 ***	-0.299 ***	-0.390 ***
edad del hogar	-0.010 *	0.012 *	-0.010 *	0.000	-0.018 ***	0.008	-0.011 **	-0.011
primaria	-0.918 ***	0.553 **	0.289	0.437 ***	-0.152	-0.142	-0.008	-0.013
secundaria	-0.486 ***	0.212	-0.075	0.132 *	-0.314 *	-0.077	-0.508 ***	-0.362 *
incompleta	0.174	-0.157	-0.684 ***	0.317 ***	-0.215	0.124	-0.280 *	-0.041
universidad incompleta	0.358 *	-0.481 **	0.015	0.032	-0.070	0.066	-0.069	0.299
universidad completa	0.000 *	0.000 ***	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000
ingreso del hogar	933.804	787.875	758.093	3,827.391	638.409	731.339	1,201.031	409.918
chi2	51,841.000	51,841.000	51,841.000	51,841.000	51,841.000	51,841.000	51,841.000	51,841.000
N								

Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

Anexo 4.b Modelo Logit. Probabilidad de Ocuparse. Hombres

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquía y Amazonía
constante	-3.989 ***	-4.666 ***	-2.058 ***	-4.358 ***	-5.751 ***	-2.974 ***	-4.538 ***	-5.049 ***
edad	0.147 ***	0.076 ***	0.050 ***	0.039 **	0.137 ***	0.122 ***	0.096 ***	0.041
edad2	-0.002 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	0.000 **	-0.002 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 *
escolaridad	-0.067 *	0.080 *	0.043	0.045	0.076 ***	0.006	0.012	0.073
clima educativo	-0.026	-0.039	-0.128 ***	-0.054 **	0.086 ***	-0.042	-0.052 **	-0.102 ***
jefe	-0.338 **	0.486 ***	0.024	0.351 **	-0.049	-0.005	0.199	0.466
pareja	0.276 *	-0.080	0.257	0.031	0.080	0.017	0.069	0.157
dependencia	1.339 ***	0.064	0.047	0.440	-0.085	-0.701 *	-0.118	0.680
ocupados en el hogar	0.310 ***	0.513 ***	0.463 ***	0.640 ***	0.355 ***	0.271 ***	0.460 ***	0.418 ***
personas en el hogar	0.023	-0.273 ***	-0.365 ***	-0.229 ***	-0.238 ***	-0.271 ***	-0.219 ***	-0.297 ***
edad del hogar	-0.012 *	0.014 *	-0.012	-0.014 *	-0.005	-0.018 **	0.010	-0.007
primaria	-1.068 ***	0.646 *	0.198	0.211	0.483 ***	0.044	-0.339	0.342
secundaria	-0.456 **	0.186	-0.214	-0.384 **	0.175 *	-0.351	-0.122	-0.242
incompleta	0.152	-0.192	-0.547 *	-0.267	0.258 **	-0.433	-0.089	-0.004
universidad incompleta	0.346	-0.776 **	0.054	-0.175	-0.067	-0.111	0.140	0.102
universidad completa	0.000 *	0.000 *	0.000 *	0.000 ***	0.000	0.000 **	0.000	0.000
ingreso del hogar	451.688	376.841	309.572	524.350	1,691.192	279.427	318.988	170.313
chi2	23,441.000	23,441.000	23,441.000	23,441.000	23,441.000	23,441.000	23,441.000	23,441.000
N								

Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

Anexo 4.c Modelo Logit. Probabilidad de Ocuparse. Mujeres

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquia y Amazonía
constante	-5.229 ***	-5.501 ***	-6.837 ***	-4.559 ***	-4.567 ***	-4.471 ***	-5.989 ***	-4.351 ***
edad	0.173 ***	0.133 ***	0.179 ***	0.189 ***	0.135 ***	0.077 ***	0.167 ***	0.050
edad2	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.001 ***	-0.002 ***	-0.001 *
escolaridad	-0.071 *	0.083 *	0.098 ***	0.032	0.095 *	0.021	0.052	-0.022
clima educativo	0.037	-0.046 *	0.047 ***	-0.066 **	-0.108 ***	-0.059 **	-0.057 **	-0.063 *
jefe	0.038	0.123	0.189 **	-0.012	0.254	0.197	0.164	0.764 ***
pareja	-0.211	-0.094	-0.229 ***	-0.373 **	-0.282 *	-0.136	-0.290 *	0.303
dependencia ocupados en el hogar	0.568	-0.144	-0.489 **	-1.004 **	0.051	-0.034	-0.507	0.326
personas en el hogar	0.542 ***	0.748 ***	0.602 ***	0.493 ***	0.845 ***	0.842 ***	0.644 ***	0.722 ***
edad del hogar	-0.128 ***	-0.408 ***	-0.391 ***	-0.372 ***	-0.521 ***	-0.376 ***	-0.339 ***	-0.509 ***
primaria	-0.008	0.008	0.005	-0.019 *	-0.009	-0.010	0.007	-0.014
secundaria incompleta	-0.709 *	0.436	0.402 **	-0.419	0.424	-0.224	0.089	-0.481
universidad incompleta	-0.518 **	0.254	0.109	-0.265	0.141	-0.611 ***	-0.008	-0.507 *
ingreso del hogar	0.157	-0.127	0.351 ***	-0.030	-0.877 ***	-0.309	0.271	-0.059
universidad completa	0.350	-0.222	0.102	-0.033	-0.094	0.006	-0.047	0.529
chi2	480.166	372.921	2,187.844	400.516	438.639	716.616	408.198	243.574
N	28,400.000	28,400.000	28,400.000	28,400.000	28,400.000	28,400.000	28,400.000	28,400.000

Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

Anexo 4.d Modelo Logit. Probabilidad de Migrar corregido por Ocupación. Población Total

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquia y Amazonía
constante	-4.841 ***	-2.418 *	-2.457	-18.165 ***	0.464	-4.191	-0.834	21.765
edad	0.054 ***	0.095 ***	0.109 ***	0.103 ***	0.020	0.055 **	0.073 ***	0.073 **
edad2	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	-0.001 ***	0.000	0.000	0.000 **	-0.001 **
escolaridad	0.064 *	0.018	0.032	0.007	-0.079 *	0.099 **	0.055	-0.001
hombre	0.020	0.092	-0.096	0.198	-0.028	0.000	0.008	-0.029
jefe	0.285 **	0.133	0.158	0.237 *	-0.125	0.322 *	0.132	0.243
pareja	-0.179	-0.011	0.062	-0.240 *	0.028	0.253 *	-0.114	-0.148
dependencia primaria	0.153	-0.248	-0.133	0.318	0.171	0.257	0.063	0.219
secundaria incompleta	0.063	0.253	0.281	0.295	-0.440	0.523	0.567 *	-0.107
universidad incompleta	-0.109	-0.044	0.339 *	0.299	-0.273	0.217	0.330 *	0.441
ingreso del hogar	0.353 *	0.234	0.514 **	0.188	-0.322 *	0.026	0.074	-0.019
universidad completa	0.559 *	0.378	0.179	0.855 **	-0.065	-0.202	-0.009	0.196
asistencia de padres	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000 **	0.000 *
Escolaridad de padres	-1.307 ***	-1.151 ***	-0.974 ***	-1.197 ***	-0.908 ***	-0.851 ***	-1.073 ***	-1.631 ***
primaria incompleta	0.143	-0.220 *	-0.314 **	-0.164	0.183	-0.279 *	-0.279 *	-0.685 **
primaria completa	0.293 **	0.074	0.265 **	0.122	-0.144	0.077	-0.261 *	0.161
secundaria incompleta	-0.163	-0.210	0.402 **	-0.299	-0.248	0.022	0.032	0.052
secundaria completa	0.161	-0.210	0.300	0.289	0.185	1.094 ***	0.076	0.664
universidad	1.020 ***	0.771 ***	0.862 ***	0.604 **	-0.093	0.720 **	0.671 ***	1.292 **
Selección								
Mills lambda	4.253 ***	3.335 **	1.518 **	19.948 ***	-4.025 ***	2.039 **	-1.317 ***	-28.404 **
chi2	861.162	1,031.386	849.688	595.418	299.805	565.470	555.705	177.049
N	3,501.000	11,885.000	6,274.000	2,605.000	18,069.000	2,192.000	2,796.000	768.000

Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

Anexo 4.e Modelo Logit. Probabilidad de Migrar corregido por Ocupación.
Hombres

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquia y Amazonía
constante	-5.050 ***	-2.814	-4.095 *	-8.310 ***	0.605	-2.276	-0.577	-2.912
edad	0.021	0.087 ***	0.130 ***	0.132 ***	-0.002	0.049	0.087 ***	0.155 ***
edad2	0.000	-0.001 *	-0.001 ***	-0.001 ***	0.000	0.000	-0.001 *	-0.001 ***
escolaridad	0.093 *	0.037	0.033	-0.010	-0.013	0.125 *	0.009	0.005
jefe	0.356	0.062	0.318	0.115	-0.274	0.318	0.231	-0.618
pareja	-0.064	0.102	-0.229	-0.475 *	0.083	-0.169	-0.458 *	0.140
dependencia	0.286	-0.086	0.291	0.324	0.284	0.512	0.098	0.722
primaria	0.229	0.326	0.316	0.099	0.126	1.013 *	0.139	0.387
secundaria incompleta	-0.088	0.098	0.122	0.344	0.099	0.524	0.084	0.670
universidad incompleta	0.367	0.268	0.360	0.221	-0.375	-0.074	0.220	-0.113
universidad completa	0.586	0.473	0.147	1.077 **	-0.459	-0.117	0.282	0.604
ingreso del hogar	0.000 **	0.000	0.000 ***	0.000 *	0.000	0.000 ***	0.000	0.000 *
asistencia de padres	-1.076 ***	-0.941 ***	-0.800 ***	-1.052 ***	-1.023 ***	-1.073 ***	-1.038 ***	-1.252 **
Escolaridad de padres								
primaria incompleta	0.410 *	-0.288	-0.085	-0.189	0.244	-0.638 **	-0.131	-0.366
primaria completa	0.367 *	-0.094	0.567 ***	0.253	-0.004	0.115	-0.275	0.301
secundaria incompleta	-0.017	-0.073	0.828 ***	-0.127	-0.537 **	0.265	0.248	0.098
secundaria completa	0.160	-0.185	0.501 *	0.273	0.185	1.147 ***	0.050	1.914 **
universidad	0.967 ***	0.742 *	1.337 ***	0.587	0.125	0.692 *	0.707 **	1.289 *
Selección								
Mills lambda	4.631 **	3.751	2.552	7.247 **	-4.842 **	-0.783	-1.259	-0.247
chi2	430.336	413.986	470.008	283.116	175.549	297.325	259.924	98.044
N	1,686.000	5,131.000	2,733.000	1,141.000	8,623.000	967.000	1,259.000	360.000

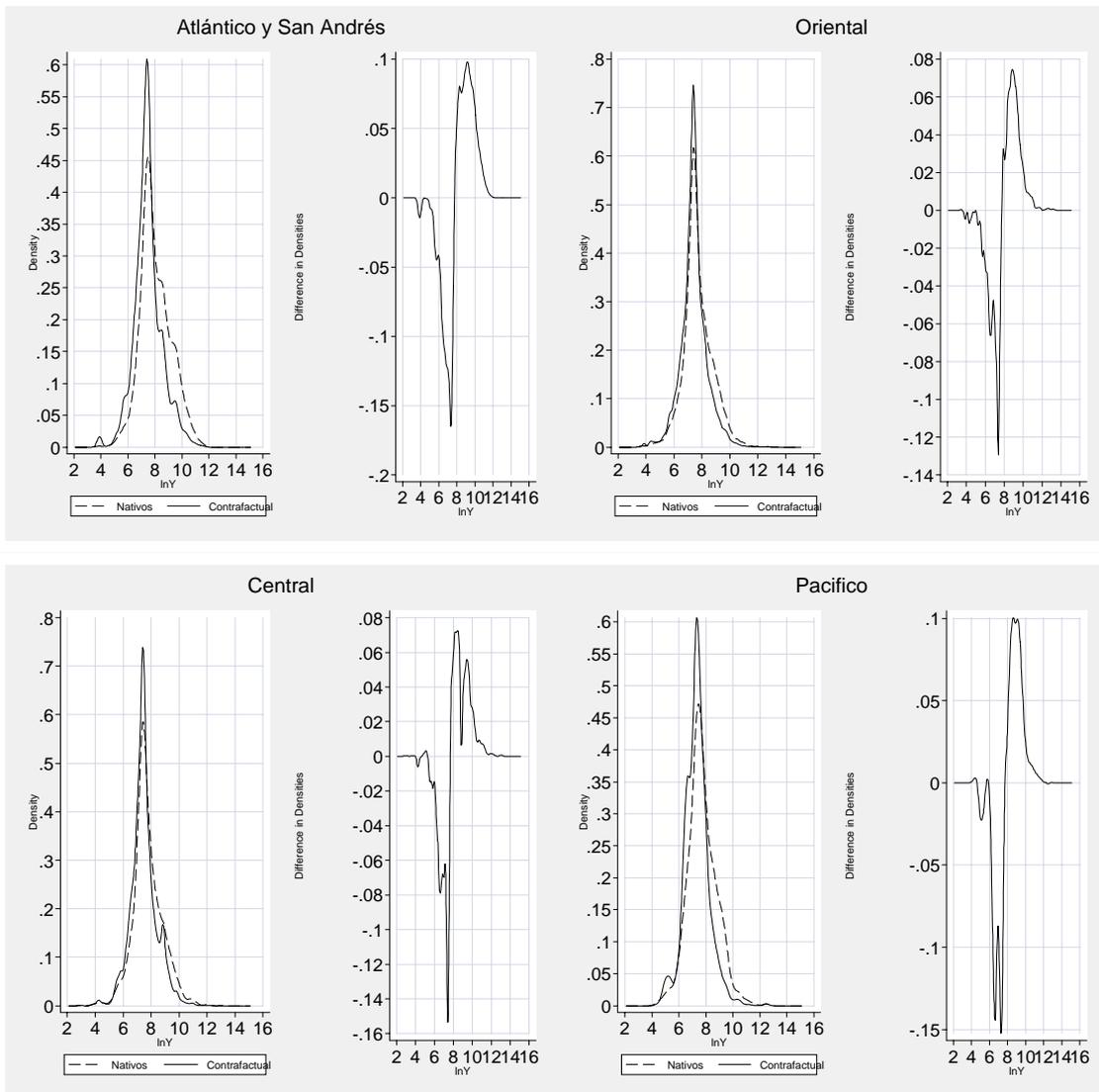
Nota: *p<.05;**p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

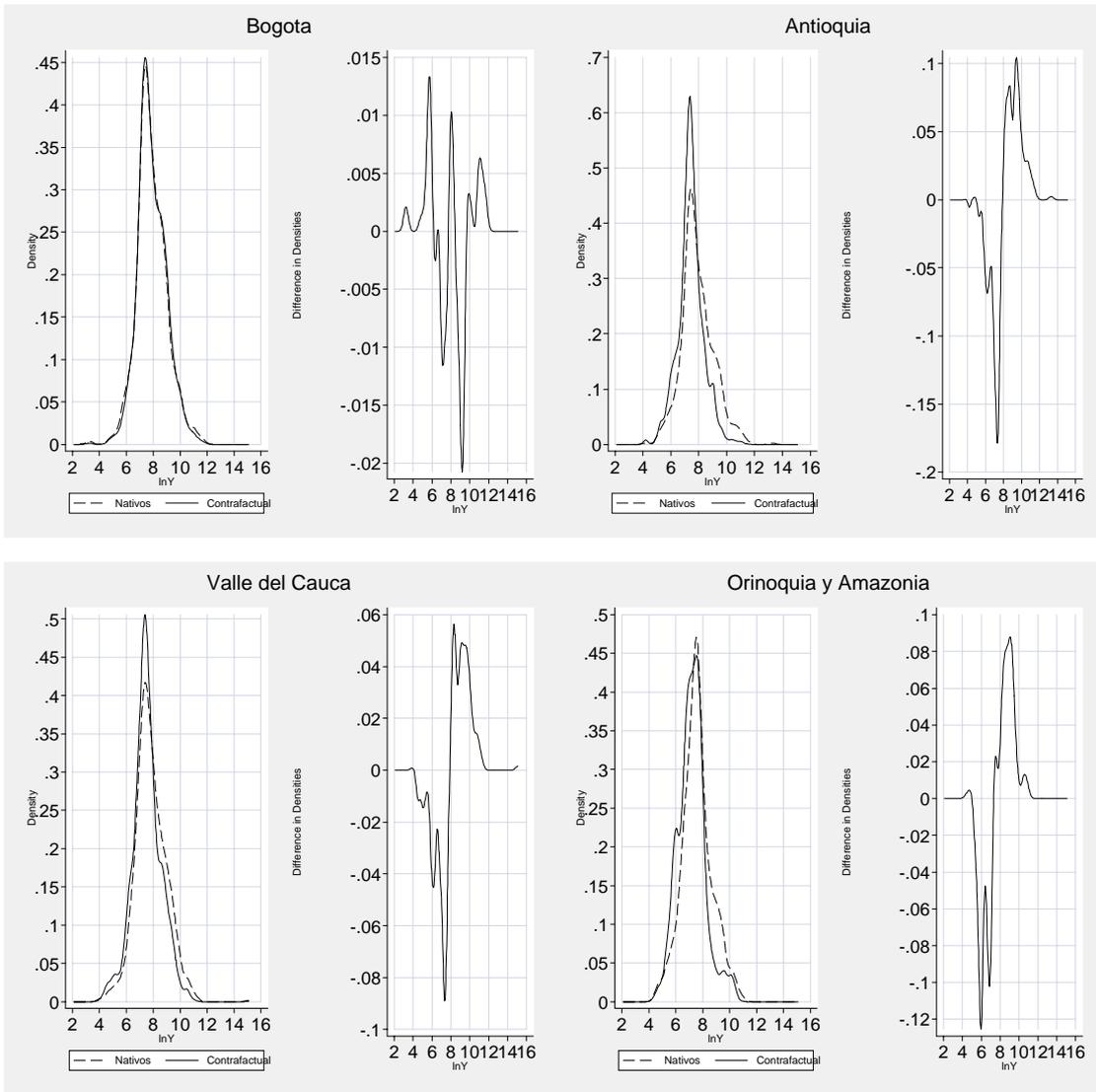
Anexo 4.e Modelo Logit. Probabilidad de Migrar corregido por Ocupación.
Mujeres

Variable	Atlántico y San Andrés	Oriental	Central	Pacífico	Bogotá	Antioquia	Valle del Cauca	Orinoquia y Amazonía
constante	-2.731 *	-0.860	-2.337	-19.660 ***	0.797	-4.111	-1.093	53.341
edad	0.068 ***	0.090 ***	0.099 ***	0.084 ***	0.044 *	0.049 *	0.057 **	0.027
edad2	-0.001 ***	-0.001 **	-0.001 ***	-0.001 ***	0.000	0.000	0.000	0.000
escolaridad	0.034	0.000	0.026	0.009	-0.160 ***	0.078	0.103 *	0.030
jefe	0.203	0.440 *	0.192	0.503 **	-0.135	0.598 **	0.378 *	0.959 *
pareja	-0.269	0.108	0.193	0.007	-0.063	0.575 **	0.198	-0.049
dependencia	-0.009	-0.393	-0.316	0.252	0.096	0.208	0.057	-0.074
primaria	-0.094	0.185	0.237	0.394	-1.108 **	0.120	0.992 *	0.142
secundaria incompleta	-0.130	-0.184	0.505 **	0.286	-0.665 **	0.020	0.547 *	0.732
universidad incompleta	0.385	0.248	0.567 *	0.162	-0.258	0.142	-0.080	0.390
universidad completa	0.573	0.339	0.175	0.786 *	0.332	-0.288	-0.327	-0.384
ingreso del hogar	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000 ***	0.000	0.000 ***	0.000 *	0.000
asistencia de padres	-1.488 ***	-1.170 ***	-1.129 ***	-1.274 ***	-0.902 ***	-0.620 **	-1.041 ***	-2.313 ***
Escolaridad de padres								
primaria incompleta	-0.074	-0.157	-0.500 ***	-0.155	0.125	-0.088	-0.420 **	-1.160 ***
primaria completa	0.213	0.224	0.041	-0.004	-0.271	0.014	-0.261	0.063
secundaria incompleta	-0.316	-0.300	0.096	-0.393	-0.021	-0.167	-0.190	-0.114
secundaria completa	0.162	-0.164	0.160	0.289	0.186	1.031 ***	0.062	0.064
universidad	1.079 ***	0.772 **	0.483	0.681 *	-0.287	0.666 *	0.636 *	1.665 **
Selección								
Mills lambda	1.763	1.542	1.998	22.329 ***	-3.575 **	2.179	-1.453	-66.792
chi2	443.615	639.269	410.913	316.280	152.191	292.175	310.393	120.666
N	1,815.000	6,754.000	3,541.000	1,464.000	9,446.000	1,225.000	1,537.000	408.000

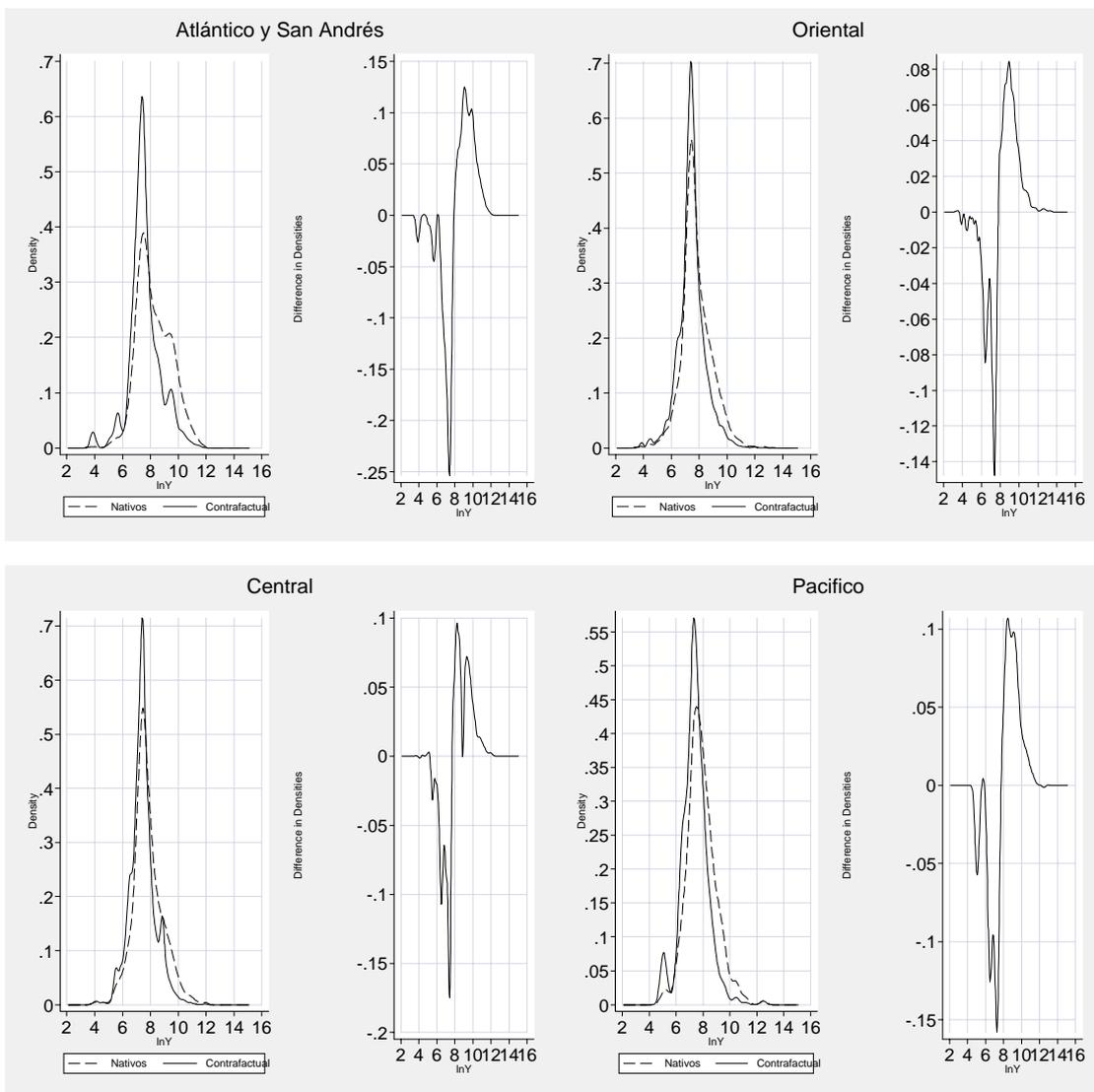
Nota: *p<.05;***p<.01;***p<.001p<.05;**p<.01;***p<.001

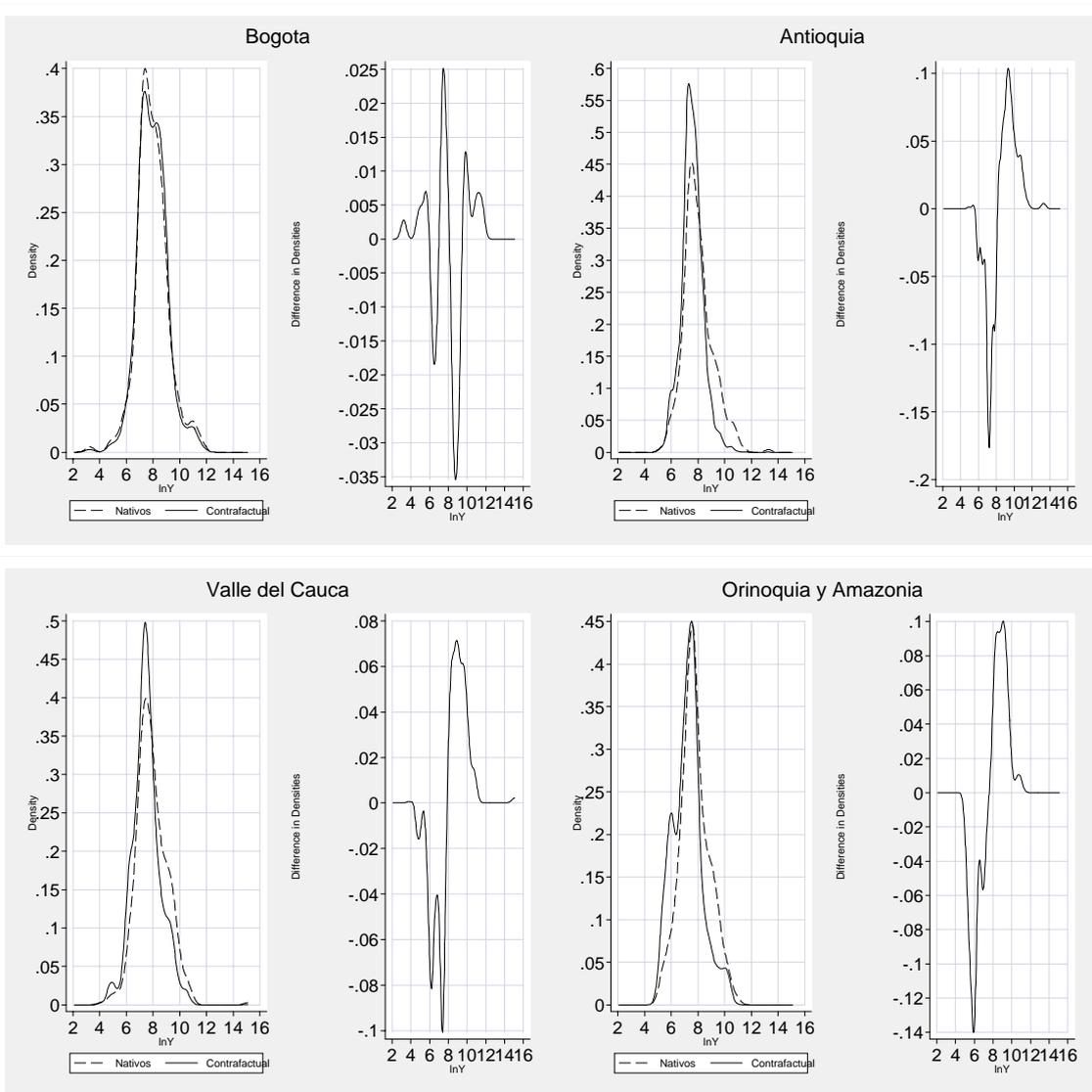
Anexo 4.g Hipótesis de selección. Ingresos ponderados. Población Total



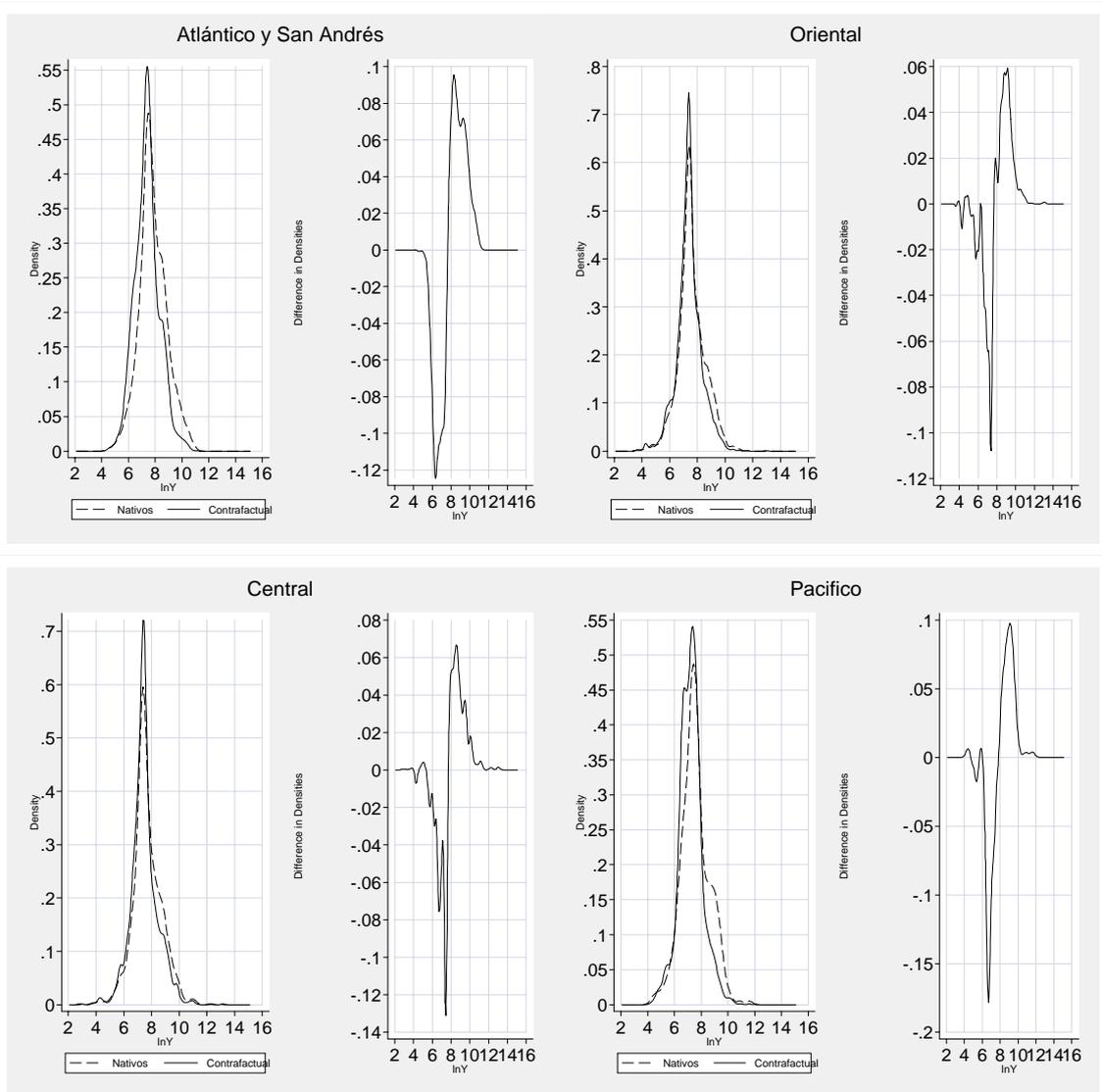


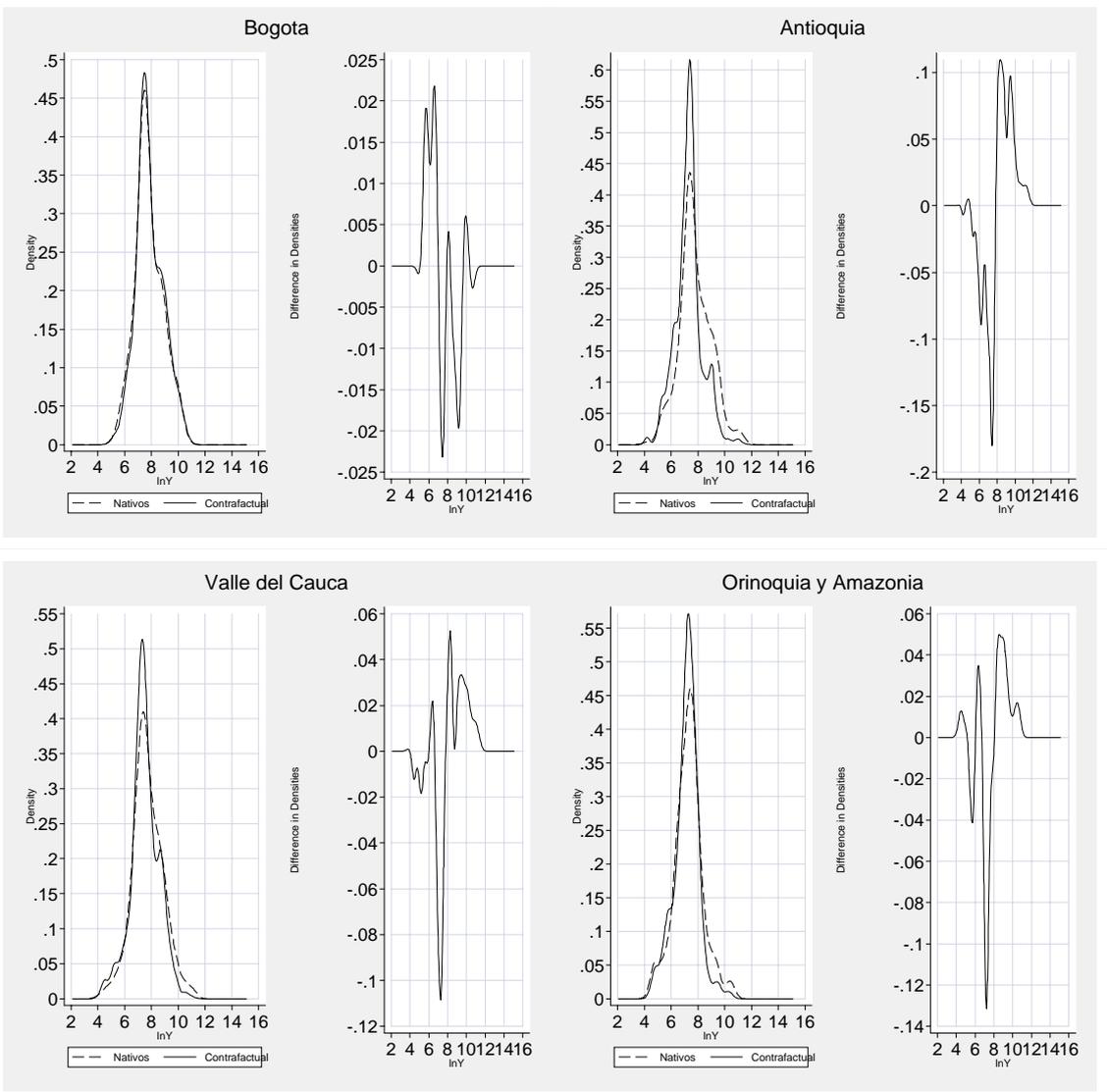
Anexo 4.h Hipótesis de selección. Ingresos ponderados. Hombres





Anexo 4.i Hipótesis de selección. Ingresos ponderados. Mujeres





Anexo 5. Resultados de la estimación del modelo Logit ordenado para condición laboral. Población Total

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5
constante 1	67.172 ***	67.168 ***	64.707 ***	64.690 ***	64.690 ***
constante 2	67.773 ***	67.766 ***	65.317 ***	65.274 ***	65.274 ***
edad	-0.258 ***	-0.253 ***	-0.412 ***	-0.277 ***	
edad2	0.002 ***	0.002 ***	0.003 ***	0.002 ***	0.002 ***
escolaridad	-0.429 ***	-0.424 ***	-0.536 ***	-0.486 ***	-0.486 ***
clima educativo	-0.460 ***	-0.459 ***	-0.507 ***	-0.439 ***	-0.439 ***
primaria	-1.152 ***	-1.163 ***	-2.623 ***	-1.302 ***	-1.302 ***
secundaria	-0.524 **	-0.536 **	-1.102 ***	-0.360	-0.360
incompleta					
universidad	-0.632 ***	-0.604 ***	-1.573 ***	-0.639 *	-0.639 *
incompleta					
universidad	-2.932 ***	-2.883 ***	-3.720 ***	-3.063 ***	-3.063 ***
completa					
hombre	-1.170 ***	-1.148 ***	-1.338 ***	-1.243 ***	-1.243 ***
pareja	-0.911 ***	-0.926 ***	-1.183 ***	-1.039 ***	-1.039 ***
jefe	-1.251 ***	-1.255 ***	-1.363 ***	-1.348 ***	-1.348 ***
informal	9.231 ***	9.554 ***	8.879 ***	7.884 ***	7.884 ***
migrante informal		-0.448 ***			
migrante antiguo	-0.413 ***				
migrante reciente	-0.532 ***				
ingreso	9.972 ***	9.914 ***	9.833 ***	9.863 ***	9.863 ***
ingreso alternativo	0.808	0.781	1.078 *	1.008	1.008
ingreso del hogar	0.000 ***	0.000 ***	0.000 **	0.000 ***	0.000 ***
ocupados en el hogar	-1.567 ***	-1.567 ***	-1.263 ***	-1.614 ***	-1.614 4***
personas en el hogar	0.729 ***	0.729 ***	0.508 ***	0.753 ***	0.753 ***
región atlántica	-0.091	-0.091		-0.024	-0.024
región oriental	-0.005	-0.009		0.282	0.282
región central	-0.636 ***	-0.635 ***		-0.375 *	-0.375 *
región pacífica	-0.258 *	-0.219		-0.254	-0.254
región antioquia	-0.260 *	-0.264 *		-0.203	-0.203
región valle del cauca	-0.234 *	-0.242 *		-0.283	-0.283
región orinoquia y amazonía	-0.784 ***	-0.796 ***		-0.728 ***	-0.728 ***
migrante atlántico			-1.929		
migrante oriental			0.596		
migrante central			5.207 ***		
migrante pacífico			6.493 ***		
migrante bogotá			-15.772 ***		
migrante antioquia			4.603 ***		
migrante valle del cauca			2.429 *		
migrante orinoquia y amazonía			-8.265 ***		
tiempo				-0.011	-0.288 ***
tiempo 7 - 17				0.361	0.361
tiempo 18 - 30				0.187	0.187
tiempo > 30				0.423	0.423
origen urbano				-0.691 *	-0.691 *
origen rural				-0.486	-0.486
edad llegada				-0.277 ***	
chi2	1,793.788	1,781.950	1,905.113	871.308	871.308
N	33,310.000	33,310.000	33,310.000	17,053.000	17,053.000

Nota: *p<.05; **p<.01; ***p<.001 p<.05; **p<.01; ***p<.001