



## Determinantes no económicos de la migración de graduados de educación superior: un caso de análisis en el Caribe colombiano\*

Martha Yánez Contreras<sup>a</sup> ■ Haroldo Emilio Rodríguez Páez<sup>b</sup>

■ Devian Parra Padilla<sup>c</sup>

**Resumen:** En este artículo se analizan los determinantes no económicos de la migración de los graduados de educación superior. Desde un enfoque de migración calificada como interna en Colombia, se estudió el caso de los graduados de una universidad de la región Caribe colombiana, la Universidad de Cartagena. Se construyó la variable categórica “migrante” y se estimó un modelo Logit multivariado tomando información de las bases de datos del SNIES, SPADIES y la Encuesta de Seguimiento a Egresados (ESE) de esta universidad. Los resultados arrojaron que variables como el sexo, el estado civil, la migración previa de la familia, la ubicación de la universidad, el tipo de título obtenido y la existencia de oferta de educación superior en el municipio de origen son variables significativas al evaluar la decisión de migrar. Por último, se encontró que la mayoría de los egresados que migraron lo hicieron hacia las grandes urbes del país, como Cartagena, Bogotá, Barranquilla, Medellín y Cali.

**Palabras clave:** migración regional; capital humano; graduado; educación superior

---

\* Este artículo de investigación es resultado del proyecto “Determinantes no económicos de la migración: un análisis de los graduados de educación superior en el Caribe colombiano”, desarrollado por el grupo de investigación Economía y Gestión del Medio Ambiente de la Universidad de Cartagena. Este fue financiado por la Vicerrectoría de Investigaciones de la Universidad de Cartagena.

**a** Magíster en Economía del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, docente investigador titular y de tiempo completo de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Cartagena, Cartagena-Bolívar, Colombia.

Correo electrónico: [myanezc@unicartagena.edu.co](mailto:myanezc@unicartagena.edu.co). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0559-5835>

**b** Economista, joven investigador del grupo de investigación Economía y Gestión del Medio Ambiente de la Universidad de Cartagena, Cartagena-Bolívar, Colombia.

Correo electrónico: [hrodriguezp1@unicartagena.edu.co](mailto:hrodriguezp1@unicartagena.edu.co). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7304-7609>

**c** Economista, analista de datos, ALZAK Foundation, Cartagena-Bolívar, Colombia.

Correo electrónico: [devianparrapadilla@gmail.com](mailto:devianparrapadilla@gmail.com). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0781-8441>

**Recibido:** 30/09/2020.

**Aceptado:** 21/05/2021.

**Disponível em linha:** 06/10/2021.

**Cómo citar:** Yáñez Contreras, M., Rodríguez Páez, H., & Parra Padilla, D. (2021). Determinantes no económicos de la migración de graduados de educación superior: un caso de análisis en el Caribe colombiano. *Revista Facultad De Ciencias Económicas*, 29(2), 143-165. <https://doi.org/10.18359/rfce.5297>

**Código JEL:** A23, C51, I23, O15, R23.

## *Non-economic Determinants of Higher Education Graduates' Migration: a Case Study in the Colombian Caribbean*

**Summary:** The present article analyzes the non-economic determinants of higher education graduates' migration. From a perspective of migration qualified as internal in Colombia, the case of graduates of a university in the Colombian Caribbean region, Universidad de Cartagena, was studied. The categorical variable "migrant" was built, and a multivariate Logit model was considered, taking into account information from databases of the SNIES, SPADIES and the Survey of Follow-up to Graduates (ESE) of this university. The results showed that variables such as sex, marital status, previous migration of the family, the university location, the type of degree obtained and the existence of higher education offer in the municipality of origin, are significant variables when evaluating the decision to migrate. Finally, it was found that most of the graduates who migrated did it to the country's large cities, such as Cartagena, Bogota, Barranquilla, Medellín and Cali.

**Keywords:** regional migration; human capital; graduated; higher education

## *Determinantes não econômicos da migração de graduados do ensino superior: um caso de análise no Caribe colombiano*

**Resumo:** este artigo analisa os determinantes não econômicos da migração de graduados do ensino superior. A partir de uma abordagem de migração que é classificada na Colômbia como "interna", foi estudado o caso de graduados pela Universidade de Cartagena, uma universidade que fica no Caribe colombiano. Foi construída a variável categórica "migrante" e estimado um modelo Logit multivariado a partir de informações das bases de dados do SNIES, SPADIES e da Pesquisa de Acompanhamento de Graduados (ESE, na sigla em espanhol) da Universidade de Cartagena. Os resultados mostraram que variáveis como sexo, estado civil, migração familiar prévia, localização da universidade, tipo de título obtido e existência de oferta de ensino superior no município de origem são variáveis significativas na avaliação da decisão de migrar. Por fim, constatou-se que grande parte dos graduados que migraram foram para as grandes cidades do país, como Cartagena, Bogotá, Barranquilla, Medellín e Cali.

**Palavras-chave:** migração regional; capital humano; graduados; educação superior

## Introducción

En una región, el capital humano disponible es un determinante de sus posibilidades de desarrollo económico, debido a su capacidad para contribuir a mejorar la capacidad del aparato productivo, dinamizar la economía, ayudar a la generación de empleos, la innovación y a disminuir las diferencias con otras regiones (Viloria de la Hoz, 2006; González-Campo y Hurtado Ayala, 2012).

Las universidades o Instituciones de Educación Superior (IES) juegan un papel fundamental en el proceso de generación del capital humano cualificado, lo que en parte define la dimensión social de su impacto sobre las regiones donde las IES hacen presencia o tienen influencia. Pero este impacto sobre los territorios y su desarrollo, a través de fortalecimiento del capital humano, puede afectarse por los procesos migratorios de los graduados que se movilizan de unas regiones a otras, motivados por el deseo de mejorar su nivel de vida y maximizar su beneficio individual.

En efecto, la pérdida de cerebros que se produce en el territorio de origen de los migrantes calificados afecta el crecimiento y el desarrollo de sus economías, tal como ha sido explicado por Cepeda (2012) y la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) (2016), en la medida en que atenúa el impacto social esperado de las universidades en la calificación de capital humano que contribuya al desarrollo en las regiones o áreas de su influencia (Figueroa Sepúlveda, 2013).

En Colombia, en el estudio de las migraciones, poco se ha abordado la influencia de variables que no sean estrictamente económicas. Gran parte de las investigaciones ha estado orientada a estimar los costos y los retornos económicos de migrar, haciendo especial énfasis en las características económicas del país a nivel regional. Trabajos como los de Galvis-Aponte (2002), Silva Arias y González Román (2008) y Ramírez *et al.* (2018) analizan la migración interna en Colombia desde un enfoque espacial. Por otro lado, Ávila Quiñones (2008), Romero Prieto (2010) y Fuenmayor Vergara (2013) analizan la migración bajo un enfoque del capital humano.

Al partir de la importancia de los procesos migratorios en la acumulación de capital humano

cualificado, y de que la decisión de migrar no solo se explica por diferencias salariales o motivaciones económicas, este documento enfoca su análisis en los aspectos no económicos que influyeron en la migración de los egresados de la Universidad de Cartagena en el periodo 2007-2016. A diferencia de otras investigaciones que definen la migración a partir del momento en que el estudiante deja su lugar de origen para dirigirse a la universidad (Smith y Sage, 2014), en este estudio, la migración se define a partir de la ubicación de los egresados de la Universidad de Cartagena en periodos posteriores a su graduación.

Con estas premisas se elaboró la variable categórica “migrante”, que identifica a quienes migraron a partir de comparar el lugar de procedencia declarado al ingresar a la universidad y la residencia registrada con posterioridad al año de graduación. Luego, se construyó un modelo Logit multivariado utilizando como variable dependiente “migrante” y, como regresora, la variable económica de control, ingreso del hogar del graduado y las variables no económicas de las trayectorias del estudiante, propuestas en el modelo teórico de Rérat (2014).

Los resultados del modelo arrojaron que el sexo es una variable significativa a la hora de migrar y que ser mujer disminuye la probabilidad de hacerlo. El estado civil también resultó ser significativo, pues el estar casado o en unión libre, disminuyen las probabilidades del graduado de migrar. Así mismo, migraciones previas de la familia incrementan la posibilidad de migrar y variables como el rango de edad y el tiempo de estancia en la universidad, entre otras, influyen positivamente en la decisión de los egresados de migrar. Por último, los resultados muestran que los egresados migraron de los municipios de Bolívar a ciudades más desarrolladas, como Cartagena, Bogotá, Barranquilla, Medellín y Cali. Este resultado es congruente con el obtenido por estudios previos, como el realizado por Ospina Londoño *et al.*, según el cual los migrantes calificados generalmente son atraídos a los grandes centros urbanos, de modo que se acentúan las brechas regionales en el país.

La siguiente sección de este artículo presenta los resultados de la revisión de literatura de las teorías

de migración existentes y de los trabajos empíricos realizados en Colombia. Luego, se explica la metodología utilizada para la obtención de los datos y la construcción del modelo. Posteriormente, se exponen y se discuten los resultados obtenidos y se finaliza con la exposición de las conclusiones obtenidas.

## Marco teórico

Las teorías que explican la migración de las personas atribuyen importancia tanto a los factores económicos como a los no económicos. A continuación, se exponen algunas teorías que intentan explicar el fenómeno migratorio:

### *Ravenstein y el modelo clásico Pull-Push*

El modelo clásico de las migraciones está fundamentado en los estudios macroeconómicos de la teoría económica clásica. Es George Ravenstein quien en el siglo XIX establece un marco explicativo de las migraciones al afirmar que estas son movimientos causados por las leyes del mercado que rigen las economías capitalistas (García Abad, 2003). Ravenstein establece una serie de leyes que explican el fenómeno migratorio y resalta las diferencias en los niveles de renta y las desigualdades económicas como principales factores generadores de procesos migratorios (Ravenstein, 1889; Arango, 1985). Estas leyes son:

- Las disparidades económicas son la mayor causa de las migraciones.
- La mayor parte de las migraciones son de corta distancia.
- Las migraciones de largas distancias ocurren hacia los grandes centros del comercio o de la industria.
- Las migraciones se producen escalonadamente.
- Cada corriente principal de migración produce una contracorriente de compensación.
- Los nativos de las ciudades tienen menos propensión a emigrar que los de las zonas rurales del país.
- Entre los migrantes de corta distancia, predominan las mujeres. Lo contrario ocurre entre los de larga distancia.
- La mayoría de los migrantes son adultos.

- Las grandes ciudades crecen más por inmigración que por incremento vegetativo.
- Las migraciones más importantes son las que van de las áreas rurales a los grandes centros del comercio y de la industria.
- Las migraciones suelen aumentar con el desarrollo económico y el progreso de la tecnología y el transporte.

Las ideas originales de Ravenstein han sido utilizadas por autores como Weber (1899), Redford (1926), Jerome (1926) y Lee (1966), lo que da como resultado el modelo *Pull-Push*. Este modelo explica que existe una serie de factores que empujan a abandonar el lugar de origen debido a que hay un conjunto de factores beneficiosos en otros lugares que generan una dinámica de atracción hacia estos. León (2005) comenta que entre los factores que generan expulsión se encuentra la presión demográfica, la falta de acceso a la tierra, los bajos salarios, los bajos niveles de vida, la falta de libertades políticas, la represión, entre otros. Los factores contrarios a estos son los que generan la atracción de estar en un lugar que cuente con esas características y que permitan tener mejores niveles de vida. Otro de los supuestos del modelo es la capacidad de lograr equilibrio en el mercado de trabajo de los países, pues cuando las personas emigran del país menos desarrollado, provocan que la oferta de trabajo disminuya y los salarios aumenten. Por el contrario, en el país receptor, los salarios caen al incrementarse la oferta de trabajo, lo que conduce a un equilibrio en el sistema.

### *Modelo neoclásico de migración*

Este modelo explica que los agentes susceptibles de migrar responden a los cambios en los precios de los factores, ya que, al querer maximizar sus beneficios, buscan la manera de desplazarse a un lugar donde puedan hacerlo. La movilidad de la población está determinada por los salarios. Por lo tanto, a menor disparidad de ingreso entre regiones o países, los flujos migratorios serán bajos.

Los supuestos que rigen este modelo son los de la competencia perfecta, la no existencia de costos de movilización, la flexibilidad de salarios y la

existencia de retornos constantes de escala. Como explica Galvis-Aponte (2002) siguiendo a Gallup (1997), estos supuestos, al ser tan restrictivos, se pueden eliminar para examinar otros determinantes de la migración. Es aquí donde variables como los costos del transporte y los costos del nivel de vida del lugar de destino aparecen como determinantes de la migración, ya que, además de analizar lo que cuesta trasladarse de un lugar a otro, consideran el costo de vida de ese nuevo lugar. Este último, de ser muy elevado, conduciría a sopesar el nivel de salarios que percibiría el migrante, pues si este es similar o no difiere mucho del original, el individuo enfrentaría pérdidas relativas al migrar (Harris y Todaro, 1970).

### *Teoría de las nuevas economías laborales: NELM*

Entre las nuevas teorías de la migración, la de las nuevas economías laborales (NELM) aparece como respuesta al modelo de migración tanto clásico como al neoclásico y resuelve el interrogante sobre la existencia de un bajo volumen de migración entre países de bajo y alto ingreso. Según esta teoría, la decisión de migrar no se toma de manera individual, como se mostraba en las anteriores teorías, sino que el hogar en su conjunto toma la decisión de migrar. Por otro lado, estas decisiones son mucho más complicadas, pues los hogares están compuestos por personas muy heterogéneas, con distintos niveles educativos, diferentes niveles de ingreso y con distintas funciones dentro de la familia (Stark y Bloom, 1985; Stark, 1991; Groizard Cardosa, 2006). Así mismo, la familia como un todo no considera solamente la maximización del beneficio económico, sino que toma en cuenta otros factores asociados a la migración, como lo es la seguridad, el capital social, los costes de la migración, los costos psicológicos de abandonar el lugar de origen y, también, las expectativas individuales (Groizard Cardosa, 2006).

### *Teoría del capital humano*

La teoría del capital humano fue desarrollada por Theodore Schultz en 1959 y, posteriormente, por sus alumnos Gary Becker (1985) y Jacob Mincer (1984). Schultz define el capital humano como la

acumulación de inversiones en educación, formación para el trabajo, salud y demás elementos que permitan incrementar la productividad de las personas. En esta teoría se hace énfasis en la educación como una inversión que inicialmente representa un costo para las personas, pero que después representará un mayor nivel de ingresos a través de mejores salarios (Schultz, 1959).

Así mismo, Becker (1985) explica que en el análisis de este fenómeno deben tenerse en cuenta todos los atributos humanos, no solo el nivel de educación, sino también el grado en el cual una persona es capaz de poner en acción productiva un amplio rango de habilidades y capacidades que le permitan desarrollar eficazmente diversas actividades, para lograr crecimiento de la productividad y mejoramiento económico.

Autores como Galvis-Aponte (2002), Nieto (2012), Cepeda (2012), Cataño Pulgarín y Morales Mesa (2015) coinciden en que la decisión de migrar involucra una inversión en capital humano. Por lo tanto, el potencial migrante evalúa si los retornos de la inversión y los costos de transporte son menores que los beneficios esperados en el lugar de destino. Estos autores también resaltan las inversiones en capital humano como un aspecto que incrementa la movilidad, pues las zonas geográficas más desarrolladas tanto económica como tecnológicamente son aquellas que acumulan la mayor calidad de capital humano. De esta manera, las personas con alto nivel de educación tienen mayores incentivos para emigrar a esos lugares y mejorar sus condiciones de vida.

### *Teoría de las redes sociales migratorias*

La teoría de las redes sociales migratorias explica cómo el fenómeno migratorio puede ser potenciado o debilitado por la pérdida o acumulación del capital social. Lo anterior se explica teniendo en cuenta las relaciones interpersonales, como los lazos de parentesco y de amistad entre las personas de una misma familia o un mismo grupo social, pues en el momento en que una persona toma la decisión de marcharse y radicarse en otro país, región o ciudad, hay un incentivo en su familia para decidir migrar también y reencontrarse. Esto

genera la llamada migración en bloque; en este caso, las redes sociales fortalecen la migración. De manera análoga, las redes sociales que tiene un individuo lo limitan a la hora de tomar la decisión de querer migrar, pues estas redes fortalecen el deseo de permanecer con sus seres queridos (Durand, 2000; Izcara Palacios, 2010).

### *Migración interna calificada*

El tipo de migración analizado en este documento corresponde a lo que se ha llamado migración calificada y, a diferencia de su enfoque tradicional, no se analiza en un contexto internacional, sino de migración interna. En general, la migración calificada hace referencia al proceso de movilidad internacional que llevan a cabo las personas que han alcanzado altos niveles de estudio a nivel profesional, de maestría, de doctorado o posdoctorado. Esta perspectiva establece una visión restringida sobre la migración calificada, direccionada a científicos, ingenieros e intelectuales (Özcan, 2007; Khadria, 2007; Bermúdez Rico, 2010).

Una perspectiva ampliada de migración calificada incluye migrantes con títulos técnicos o tecnólogos y, en algunos casos, considera la posición ocupacional como sustituto del nivel de escolaridad (Pellegrino, 2001; Bermúdez Rico, 2010; Bermúdez Rico, 2015).

De esta manera, el término de migración interna calificada se enfoca en explicar los procesos de movilidad interna (interdepartamental, interregional, intermunicipal) de poblaciones con altos niveles de cualificación, ya sean estudiantes o trabajadores. Este tipo de migraciones, como lo respalda el marco teórico presentado, están motivadas por la búsqueda de mayores retornos a las inversiones realizadas en educación en forma de salarios, pero, también, en mejores condiciones de vida representadas por determinantes no económicos (Silva Arias y González Román, 2008; Vargas Urrutia, 2013).

La pérdida de cerebros que se produce en el territorio de origen de los migrantes calificados afecta el crecimiento y el desarrollo de sus economías, como explican Cepeda (2012) y la OIM (2016), de modo que se atenúa el impacto social esperado de las universidades en las regiones o áreas de su influencia (Figueroa Sepúlveda, 2013).

## **Evidencia empírica**

En el estudio de las migraciones en Colombia, poco se ha abordado la influencia de variables que no sean estrictamente económicas. Gran parte de las investigaciones ha estado orientada a estimar los costos y retornos económicos de migrar a la vez que enfatizan en las características económicas del país a nivel regional. Bajo un enfoque espacial, Galvis-Aponte (2002) estudió los determinantes de la migración en Colombia a nivel departamental en el periodo 1988-1993 utilizando para ello un modelo de tipo gravitacional. El autor hace énfasis en las características de las regiones de origen y destino de los migrantes y encuentra que la población migra hacia lugares más poblados que su sitio de origen, dadas las diferencias de las condiciones socioeconómicas entre las ciudades y el campo. Por otra parte, en la medida en que existe mayor distancia entre el origen y el destino, menor es el flujo de población entre estos sitios.

Bajo este mismo enfoque, Silva Arias y González Román (2008) realizaron un análisis de las migraciones internas en Colombia entre 2000 y 2005. A partir de datos del censo de 2005, se estimó un modelo gravitacional en el que se encontró una relación inversa entre el ingreso per cápita y el flujo migratorio; así, aquellos departamentos con mayor ingreso per cápita tuvieron las menores tasas de emigración. Este autor, al igual que Galvis-Aponte (2002), encontró que hay una mayor probabilidad de emigrar hacia los departamentos más cercanos, con mayor ingreso, más poblados, más seguros y con tradición de flujos migratorios.

Bajo el enfoque del capital humano, Romero Prieto (2010), al igual que Galvis-Aponte (2002), Silva Arias y González Román (2008), estima un modelo gravitacional para cuantificar las diferencias regionales en el ingreso laboral controlando por edad, tipo de empleo y origen rural. Al comparar el nivel educativo, el autor encuentra que los residentes del pacífico colombiano tienen la diferencia regional más alta comparada con Bogotá, seguido del Caribe continental. Así mismo, se estimó que vivir en Bogotá está asociado con mayores retornos de la educación y que aquellos individuos que migraron en algún momento de su vida del Pacífico a

Bogotá, tienen aproximadamente un 17% más de ingreso laboral que los nacidos en Bogotá. De manera similar, para los nacidos en la región Caribe, se encontró que estos recibieron 7.5% más ingreso que los nacidos en la ciudad capital.

Con el objetivo de ampliar este espectro de análisis, Fuenmayor Vergara (2013) estudió la relación entre el apego familiar y el mercado laboral a partir de datos de la encuesta de calidad de vida para el año 2008. Bajo el enfoque de la teoría del capital humano, el autor considera al apego familiar como un costo psicológico de la migración, analizó entonces la hipótesis de que los individuos con fuertes lazos familiares son menos propensos a emigrar, partiendo del supuesto de que un individuo con lazos familiares débiles es indiferente entre vivir o no en su lugar de nacimiento. Así, se estimó que vivir con la madre disminuye en un 7.2% la probabilidad de ser migrante reciente, en comparación a aquellos que viven sin padre y sin madre, y vivir en el mismo municipio donde residían los padres disminuye esta probabilidad en un 25.3%, respecto a aquellas personas que viven en un municipio o país distinto al de residencia de sus padres al nacer.

En particular, sobre el tema de la migración de los graduados de educación superior, el trabajo realizado por Ospina Londoño *et al.* (2015) examina el efecto exógeno del incremento de la oferta en educación superior sobre la probabilidad de matricularse y de migrar; controla por habilidades, como el desempeño académico, las características socioeconómicas y la cercanía a la oferta educativa. Sus resultados mostraron un efecto significativo del incremento de esta oferta sobre la probabilidad de matricularse y un efecto no significativo sobre la migración.

## Metodología

### Fuentes de datos

A partir del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES, s. f.) del Ministerio de Educación Nacional, se obtuvo una base de datos desagregada por individuo que incluye información sobre la caracterización de los graduados de los distintos programas ofertados por la

Universidad de Cartagena en todos los municipios donde esta tiene presencia.

Para la obtención de otras variables asociadas a la condición socioeconómica, se recurrió a los datos del Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES, s. f.), el cual es un módulo del SNIES, que consolida y ordena información para el estudio de la relación entre las condiciones socioeconómicas y académicas con el fenómeno de la deserción estudiantil.

Estas dos fuentes de información se complementaron con la encuesta de seguimiento a egresados de la Universidad de Cartagena (ESE), que corresponde a una encuesta interna no publicada a la fecha. En los tres casos se utilizaron los datos de los años 2007 a 2016. A partir de esta base de datos, se pudo obtener una caracterización de la participación de los graduados en el mercado laboral, así como su ubicación actualizada.

### Obtención de la muestra

Para la identificación y la selección de la muestra de análisis, se establecieron como criterios de inclusión haber cursado de manera exitosa al menos un programa académico ofertado por la Universidad de Cartagena (técnico, tecnólogo, pregrado, maestría o doctorado) y haber obtenido el título en el periodo comprendido entre 2007 y 2016; lo anterior, teniendo en cuenta que a partir del 2007 se estandarizó el reporte de información por parte de las instituciones de educación superior al Ministerio de Educación Nacional.

Se excluyeron aquellas observaciones para las que se encontró alguna inconsistencia en los datos y sobre las que no fue posible obtener información completa en las tres fuentes de información. Debido a que la población de estudio del SPADIES son los estudiantes de pregrado, no fue posible incluir en la muestra aquellos egresados para los cuales no se disponía de caracterización proveniente de estudios de pregrado en la Universidad de Cartagena, es decir, aquellos que cursaron solamente un programa de posgrado. Finalmente, se obtuvo una muestra de 6.147 graduados, la cual puede variar teniendo en cuenta los datos faltantes que existen en algunas variables.

### Definición de migrante

Para efectos de esta investigación, se estableció que un migrante es aquel graduado cuya dirección residencial más reciente registrada en la base de datos es diferente a la dirección del municipio del colegio donde presentó la prueba Saber 11 reportada en la base de datos del SNIES. No se eligió el municipio de nacimiento como el municipio de origen del graduado. La elección de este criterio responde a la dinámica de los desplazamientos de los hogares en Bolívar y la región Caribe, donde es frecuente observar desplazamientos entre municipios cercanos de un mismo departamento que restan confiabilidad a la utilización del sitio de nacimiento como variable aproximada del origen del graduado. En todo caso, es importante anotar que la decisión de los autores de utilizar el municipio del colegio donde el egresado presentó la prueba Saber 11 no es garantía suficiente de que el estudiante residiera en ese lugar, por lo que el riesgo de sesgo de sobreestimación o subestimación se mantiene en la variable migrante.

En ese sentido, se asoció a cada uno de los municipios el código de identificación correspondiente al estándar de codificación de la División Política Administrativa de Colombia (Divipola) del

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Esto se realizó tanto para el municipio de origen como para el de residencia actual, a fin de observar si los graduados de la Universidad de Cartagena regresaron a su municipio de origen (no migraron) o si, en su defecto, migraron a otro municipio. A continuación, se categorizó a los graduados como migrantes o no migrantes y se utilizó esta variable para la caracterización del patrón migratorio.

### Las variables

En este trabajo se utilizaron variables sugeridas por los marcos teórico y empírico y se tomó como base el modelo teórico de migración propuesto por Rérat (2014).

Este autor plantea que la decisión de migrar o de retornar está en función de factores no estrictamente ligados a la dinámica de la oferta y la demanda de capital humano en el mercado de trabajo y que depende también de las necesidades y preferencias de cada individuo, de acuerdo a la relación que este tenga o no con ciertos elementos de su entorno. De esta forma, expone tres trayectorias o dimensiones que comprenden distintas variables asociadas al proyecto de vida del individuo, las cuales se especifican en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Variables del modelo teórico de migración de Rérat

| Dimensión/VARIABLES                   | Relación   |
|---------------------------------------|--|
| <b>Trayectoria socio-familiar</b>     |  |
| Sexo                                  | Indirecta, podría influir en el área de estudio y el sector de empleo, consecuentemente, en el lugar de establecimiento.   |
| Posición en el proyecto/curso de vida | Los hogares no familiares (parejas sin hijos, personas que viven solas, personas que comparten vivienda) tienden a vivir en zonas urbanas.   |
| Características de la pareja          | De acuerdo al nivel educativo y el origen de la pareja, se toman, en parte, las decisiones de migrar. Aquellos que comparten el lugar de origen con su pareja tienen mayor probabilidad de retornar. |
| Condición socioeconómica              | Aquellos con padres más educados y de posiciones laborales a nivel gerencial tienen mayor nivel de movilidad y menor propensión a regresar a una región en la periferia.                             |
|                                       | La exposición y socialización de la movilidad aumenta con la condición socioeconómica.   |
|                                       | La condición socioeconómica influye en la valoración de la ruralidad/periferia.  |

| Dimensión/Variables  | Relación   |
|--|--|
| <b>Trayectoria migratoria</b>  |  |
| Región de origen del egresado y de sus padres                          | Haber vivido la mayor parte de la infancia en un solo lugar o en el lugar de origen de los padres aumenta la percepción de pertenencia y los vínculos sociales, esto aumentaría la propensión a retornar.<br><br>La historia familiar de migraciones aumenta la socialización de la movilidad y podría disminuir la propensión a retornar. |
| Distancia entre el lugar de estudio y el lugar de origen de la familia | En la medida en que mayor sea la distancia entre la familia y el lugar de estudio, más difícil será mantener los vínculos sociales y contribuirá al desarrollo de otros en el lugar de destino.  |
| <b>Trayectoria profesional</b>   |  |
| Tipo de estudio  | A mayor nivel educativo, mayor propensión a dejar un lugar en la periferia o no retornar a este.   |
| Área de estudio y área de trabajo                                      | Ambos aspectos influyen en el rango de posibilidades de acceso al trabajo, deben tenerse en cuenta las condiciones económicas regionales.  |
| Año de graduación  | Entre mayor sea el periodo fuera del lugar de origen, menor será la probabilidad de retorno.   |

Fuente: Elaboración propia con base en Rérat (2014).

Para nuestro análisis, se utilizaron las variables que conforman cada trayectoria del proyecto de vida del individuo y se construyeron tablas que las relacionan con la variable categórica de migrante. Además, se aplicó la prueba chi cuadrado de Pearson para conocer si había asociación entre la variable dependiente (si es migrante o no) y las variables independientes. De esta forma, se pudo realizar un primer acercamiento que permitió establecer si las variables serían significativas o no en el modelo.

Las hipótesis establecidas han sido las siguientes:

*Ho: No existe asociación entre las variables, H1: Sí existe asociación entre las variables*

La anterior prueba de hipótesis se llevó a cabo con un nivel de confianza del 95% (Pita Fernández y Pértega Díaz, 2004; Bencardino Martínez, 2012).

Además de lo anterior, se realizaron mapas con la ayuda del *software* de georreferenciación ArcGIS Desktop 10.5, con el fin de distribuir espacialmente los municipios de origen y de destino de los graduados migrantes de la Universidad de Cartagena.

### Modelo de determinantes de la migración

El modelo construido en esta investigación es un Logit Multivariado. Este es un modelo no lineal que utiliza la distribución logística estándar

acumulativa (F) y en el cual los valores de las probabilidades predichas nunca estarán por fuera de 0 y 1. Además, se ajusta a los supuestos de normalidad y heterocedasticidad, problemas básicos del modelo de probabilidad lineal. La estructura del modelo estimado se ha representado de acuerdo a Scott y Fresee (2001), Brooks (2008), Gujarati y Porter (2010) y Wooldridged (2010):

Partimos de la ecuación del modelo lineal de probabilidad que se muestra en la ecuación (1), en la cual  $P_i$  es la probabilidad de migrar o no del estudiante  $X_1, X_2 \dots X_n$  las variables explicativas del modelo:

$$P_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n \quad (1)$$

La ecuación (1) se puede representar de la siguiente forma (ecuación [2]):

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n}} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n}} \quad (2)$$

Para facilidad de la exposición, reemplazamos los valores de  $\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_n X_n$  por la letra  $z$  en la ecuación (3):

$$P_i = \frac{1}{1 + e^{-z}} = P_i = \frac{e^z}{1 + e^z} \quad (3)$$

Entonces, la probabilidad de que el graduado migre está dada por la ecuación (3), es decir,  $P_i$ , por consiguiente, la probabilidad de no migrar está dada por  $(1-P_i)$ , como se aprecia en la ecuación (4):

$$1 - P_i = \frac{1}{1+e^z} \quad (4)$$

Por lo tanto, se puede escribir (ecuación [5]):

$$\frac{P_i}{1-P_i} = \frac{1+e^z}{1+e^{-z}} = e^z \quad (5)$$

El factor  $P_i/1-P_i$  es lo que se conoce como la razón de probabilidad, los *odds* o los *chances* de que ocurra un suceso. Ahora bien, si se aplica logaritmo natural a la ecuación (5) obtenemos (ecuación [6]):

$$\text{Ln} \left( \frac{P_i}{1-P_i} \right) = z \quad (6)$$

Reemplazamos el valor de  $z$  en la ecuación (6) y tenemos (ecuación [7]):

$$\text{Ln} \left( \frac{P_i}{1-P_i} \right) = \beta_0 + X_1\beta_1 + \beta_2X_2 + \beta_nX_n \quad (7)$$

Si tomamos como base la ecuación (7), planteamos el modelo a estimar (ecuación [8]):

$$\text{Ln} \left( \frac{P_i}{1-P_i} \right) = \beta_0 + X_1\beta_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + X_5\beta_5 + \beta_6X_7 + \beta_8X_8 + \beta_9X_9 \quad (8)$$

Las variables se explican en la Tabla 2:

**Tabla 2.** Variables del modelo

| Variable | Referencia  |
|----------|---|
| X1       | Sexo (1 si es mujer, 0 si es hombre).   |
| X2       | Rango de edad (1 si es entre 26 y 33 años, 0 en otro caso).   |
| X3       | Educación de la madre (1 si es superior o posgrado, 0 en otro caso).  |
| X4       | Estado civil (1 si es casado o vive en unión libre, 0 en otro caso).  |
| X5       | Ingreso del hogar (1 si es entre 1 y menos de 2 salarios mínimos, 0 en otro caso).                                    |
| X6       | Migración familiar pasada (1 si la familia ya había migrado, 0 en otro caso).   |
| X7       | Municipio de ubicación la universidad (1 si es Cartagena, 0 en otro caso).  |
| X8       | Tiempo de estancia en la universidad (referencia: mayor o igual a 6 años, 0 en otro caso).                            |
| X9       | Tipo de título obtenido (1 posgrado, 0 en otro caso).   |
| X10      | Oferta de educación superior en el municipio de origen (1 si no existe oferta de educación superior, 0 en otro caso). |

Fuente: Elaboración propia.

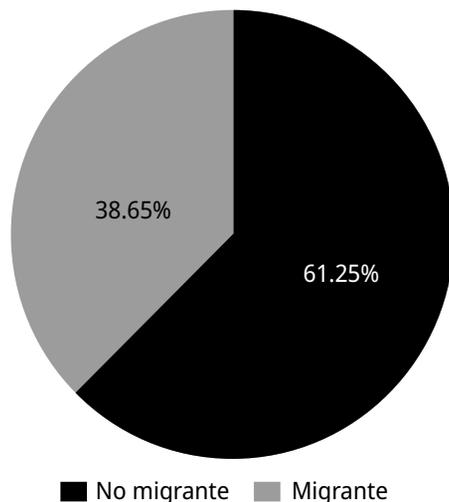
Se estimó el modelo usando el *software* Stata 14 y, a continuación, se realizó el análisis marginal a fin

de permitir una mejor interpretación de los coeficientes (Gujarati y Porter, 2010).

## Resultados

### Caracterización de los graduados

**Figura 1.** Distribución de los egresados



Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

La Figura 1 muestra la proporción de los egresados que migraron y los que no migraron. Se puede observar que el 61% de los graduados de la muestra en el periodo 2007-2016 se mantuvieron en el lugar de origen reportado al ingresar a la universidad y que el 39% sí cambió su residencia del municipio de donde provenían.

**Tabla 3.** Relación entre migrante y rango de edad.

| Migrante | Rango de edad |       |       |       |       |     | Total |
|----------|---------------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|
|          | 18-25         | 26-33 | 34-41 | 42-53 | 54-65 | 66+ |       |
| No       | 414           | 2,728 | 580   | 34    | 14    | 1   | 3771  |
| Sí       | 230           | 1,744 | 370   | 25    | 6     | 1   | 2376  |
| Total    | 644           | 4,472 | 950   | 59    | 20    | 2   | 6147  |

Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

La Tabla 3, por su parte, muestra las edades de los graduados que migraron y de los que no migraron. Se observa que el 74% de los que migraron están en el rango de edad de entre 26 y 33 años.

### Trayectoria socio-familiar

Este apartado está conformado por variables como el sexo, la educación de la madre, el nivel de ingresos del hogar del graduado y el estado civil.

#### Sexo

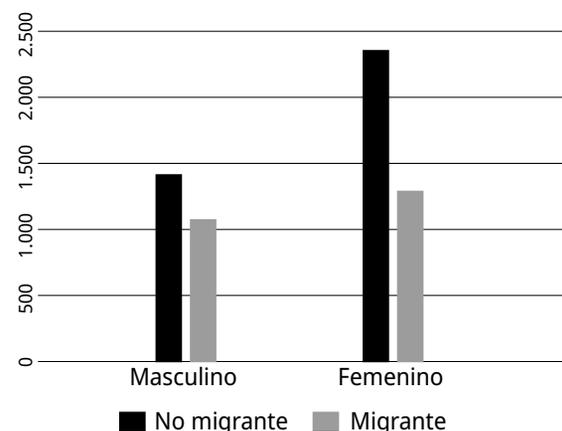
**Tabla 4.** Relación entre migrante y sexo

| Migrante | Sexo      |           |
|----------|-----------|-----------|
|          | % Mujeres | % Hombres |
| No       | 64%       | 57%       |
| Sí       | 36%       | 43%       |

Pearson  $\chi^2(1) = 31.1992$  Pr = 0.000

Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

**Figura 2.** Distribución de los graduados por sexo



Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

#### Nivel de educación de la madre

Tanto la Tabla 4 como la Figura 2 permiten apreciar la distribución por sexo de los graduados de la Universidad de Cartagena en el periodo 2007-2016. Se observa que el 60% del total de los graduados son mujeres y que, de ellas, el 36% decidió migrar. Así mismo, aproximadamente el 43% de los hombres migraron, de lo que se infiere que el hecho de ser hombre incrementa las posibilidades de emigrar. Por otro lado, al realizar el análisis de dependencia de las variables, el valor-p de

la prueba chi cuadrado es menor que el nivel de significancia del 5%, por lo que la variable sexo y la variable migrante de esta muestra tienen relación de dependencia.

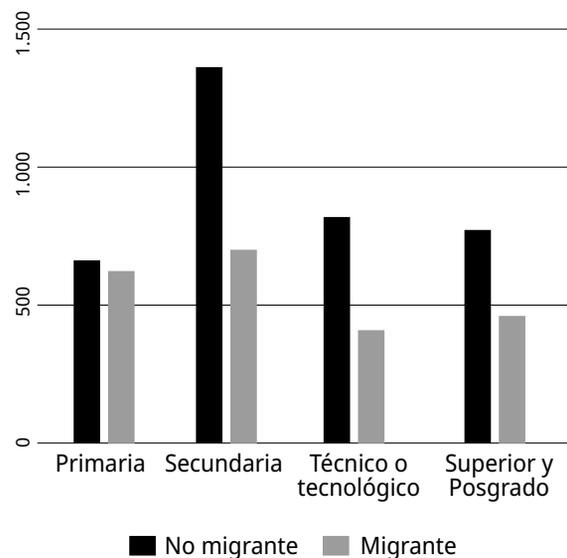
**Tabla 5.** Relación entre migrante y nivel educativo de la madre

| Migrante | Nivel educativo de la madre |            |                       |                     |
|----------|-----------------------------|------------|-----------------------|---------------------|
|          | Primaria                    | Secundaria | Técnico o tecnológico | Superior y posgrado |
| No       | 20%                         | 37%        | 22%                   | 21%                 |
| Sí       | 31%                         | 33%        | 16%                   | 20%                 |

Pearson  $\chi^2(3) = 100.8284$  Pr = 0.000

Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

**Figura 3.** Nivel educativo de la madre de los graduados



Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (2007-2016), SPADIES (2007-2016), ESE (2007-2016).

Con respecto a la información de la Tabla 5 y la Figura 3, se observa que el 64% de las madres de los graduados que migraron tienen estudios de primaria o de secundaria, y que el 20% tienen estudios de posgrado o superior. Las proporciones son muy similares si se fija el interés en las madres de los que no migraron. La prueba chi cuadrado también muestra que existe relación de dependencia entre ambas variables.

*Estado civil*

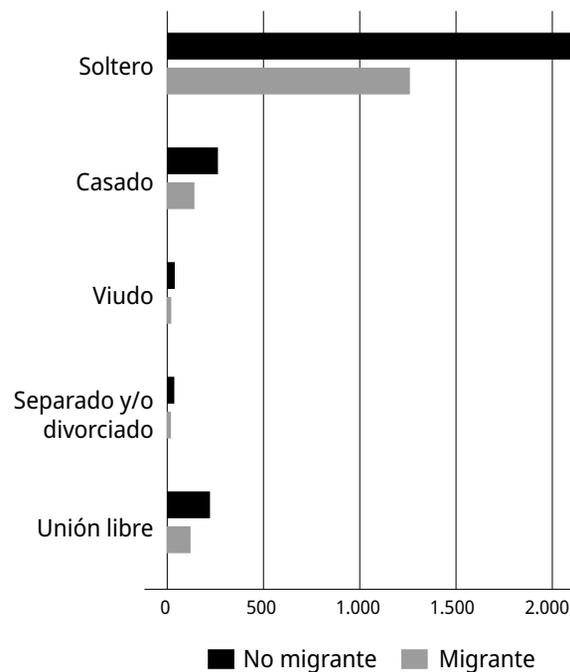
**Tabla 6.** Tabla de contingencia entre migrante y estado civil

| Migrante | Estado civil |        |       |          |             |
|----------|--------------|--------|-------|----------|-------------|
|          | Soltero      | Casado | Viudo | Separado | Unión libre |
| No       | 84,56%       | 7,47%  | 0,16% | 0,39%    | 7,43%       |
| Sí       | 86,68%       | 7,35%  | 0,20% | 0,13%    | 5,64%       |

Pearson  $\chi^2(4) = 7.3061$  Pr = 0.121

Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

**Figura 4.** Estado civil de los egresados



Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

Contrario a lo esperado, la prueba de independencia de la Tabla 6 no mostró relación entre la variable estado civil y la decisión de migrar. No obstante, esta variable fue incluida en el modelo debido al soporte teórico que posee. Por otro lado, en la Figura 4 se observa que la mayor proporción de los egresados que migraron son solteros, aproximadamente el 87%, mientras el 13% restante se encontraba en otro estado civil.

*Nivel de ingreso del hogar*

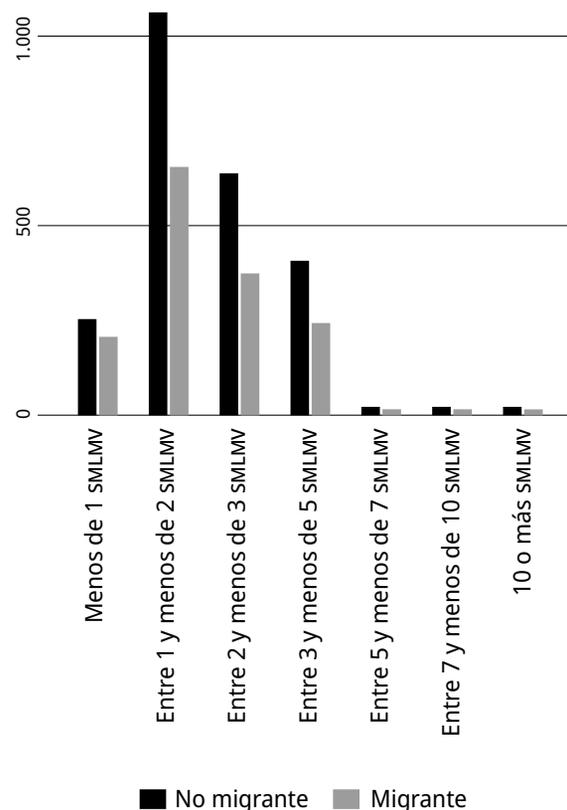
**Tabla 7.** Relación entre migrante y nivel de ingreso del hogar

| Ingreso del hogar     | Migrante |     |
|-----------------------|----------|-----|
|                       | No       | Sí  |
| Menos de 1 SMLMV      | 11%      | 14% |
| Entre 1 y menos de 2  | 43%      | 44% |
| Entre 2 y menos de 3  | 25%      | 24% |
| Entre 3 y menos de 5  | 15%      | 13% |
| Entre 5 y menos de 7  | 4%       | 3%  |
| Entre 7 y menos de 10 | 1%       | 2%  |
| 10 o más SMLMV        | 1%       | 1%  |

Pearson  $\chi^2(6) = 12.3262$  Pr = 0.055

Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

**Figura 5.** Nivel de ingreso del hogar de los egresados



Los rangos expresan SMLMV.

Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

Con respecto al nivel de ingresos del hogar mostrados en la Tabla 7 y la Figura 5, también se aprecia que no existe relación de dependencia con la variable migrante. Se observa que aproximadamente el 68% de los hogares de los graduados que migraron tenían ingresos en los rangos entre uno y menos de dos salarios mínimos legales mensuales vigentes (SMLMV), y entre dos y menos de tres SMLMV.

*Trayectoria migratoria*

Las variables que componen la trayectoria migratoria son aquellas que tienen que ver con los lugares donde han vivido los estudiantes o sus padres. En esta categoría se incluyeron variables como la migración pasada de la familia y el municipio donde está ubicada la universidad.

*Movilidad familiar*

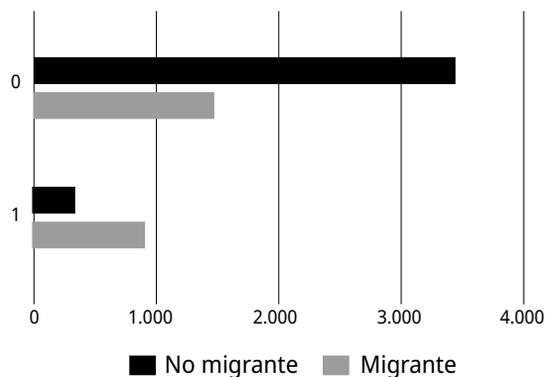
**Tabla 8.** Relación entre migrante y movilidad familiar pasada

| Migrante | Movilidad familiar |     |
|----------|--------------------|-----|
|          | No                 | Sí  |
| No       | 94%                | 6%  |
| Sí       | 62%                | 38% |

Pearson  $\chi^2(1) = 1.0e+03$  Pr = 0.000

Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

**Figura 6.** Movilidad familiar pasada de los egresados



Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

La variable de movilidad familiar fue construida contrastando el municipio de nacimiento de los

estudiantes con el municipio de ubicación del colegio donde los egresados cursaron el grado undécimo. Si este municipio es diferente, se asumió que la familia migró en algún punto de su vida. La Tabla 8 muestra que sí existe relación de dependencia entre las variables. El análisis conjunto con la Figura 6 revela que el 38% de los graduados que migraron pertenecía a familias que en algún momento previo ya lo habían hecho.

*Municipio que oferta el programa que estudió en la universidad*

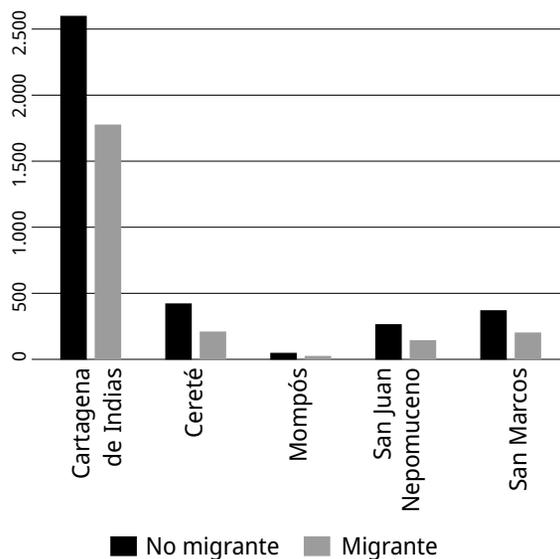
**Tabla 9.** Relación entre migrante y municipio del programa

| Municipio del programa | Migrante |     |
|------------------------|----------|-----|
|                        | No       | Sí  |
| Cartagena de Indias    | 71%      | 73% |
| Cereté                 | 11%      | 8%  |
| Mompós                 | 1%       | 1%  |
| San Juan Nepomuceno    | 7%       | 8%  |
| San Marcos             | 10%      | 10% |

Pearson  $\chi^2(4) = 20.0569$  Pr = 0.000

Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

**Figura 7.** Municipio del programa de los egresados



Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

La variable del municipio del programa permite ver en qué municipio estudió el egresado. La Tabla 9 y la Figura 7 permiten observar que el 73% de los migrantes estudió en Cartagena y que el menor número estudió en Mompós. Por otra parte, la prueba de independencia de la variable en la Tabla 9 muestra que sí existe relación entre ambas variables.

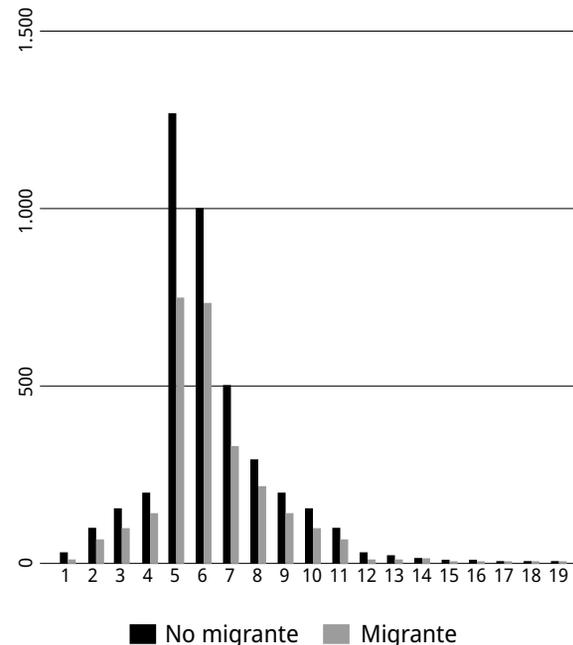
*Trayectoria profesional*

Esta categoría está compuesta por variables como el tiempo de estancia en la universidad y el tipo de título obtenido.

*Tiempo de estancia en la universidad*

Esta variable fue calculada contrastando el año de ingreso a la universidad y el año de graduación. Como se aprecia en la Figura 8, el 64% de los egresados que migraron permanecieron en la universidad durante un periodo de entre cinco y seis años. Por otro lado, el valor-p de la prueba de independencia es menor que el nivel de significancia del 5%, lo que permite afirmar que existe dependencia entre ambas variables.

**Figura 8.** Tiempo de estancia en la universidad en años



Pearson  $\chi^2(17) = 34.3045$  Pr = 0.008

Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

Tipo de título obtenido

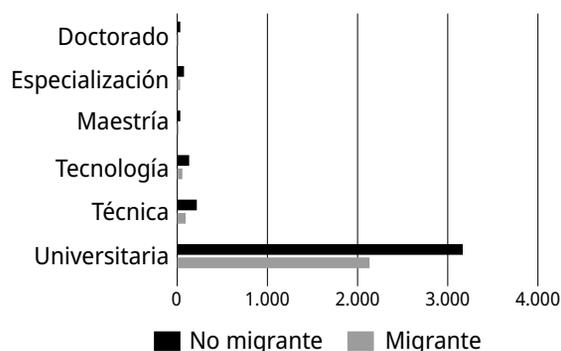
**Tabla 10.** Relación entre migrante y tipo de título alcanzado

| Migrante | Tipo de título obtenido |                 |          |             |         |               |
|----------|-------------------------|-----------------|----------|-------------|---------|---------------|
|          | Doctorado               | Especialización | Maestría | Tecnológico | Técnico | Universitario |
| No       | 0,05%                   | 5,83%           | 0,37%    | 2,33%       | 4,03%   | 87,38%        |
| Sí       | 0,00%                   | 4,00%           | 0,29%    | 2,15%       | 2,69%   | 90,87%        |

Pearson  $\chi^2(9) = 26.7671$  Pr = 0.002

Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

**Figura 9.** Tipo de título obtenido



Fuente: Elaboración propia con base en SNIES (s. f.), SPADIES (s. f.), ESE.

La Figura 9 muestra la distribución del nivel académico alcanzado por el egresado. Al respecto, la Tabla 10 muestra que el 91% de los que migraron habían alcanzado el nivel universitario y el 10% restante obtuvo otros títulos que también ofrece la Universidad de Cartagena; aun así, no se registra ningún estudiante con título de doctorado que haya migrado. También se puede notar que la variable supera la prueba de independencia, respaldando que sí existe relación con la condición de migrante.

Análisis econométrico

Modelo Logit estimado de los determinantes de migración

**Tabla 11.** Análisis de los determinantes de la migración

| Variable   | Coefficientes (efectos marginales) | Error estándar | Valor-p  |
|--|------------------------------------|----------------|----------|
| Sexo (referencia: femenino)  | -0.0598666                         | 0.014246       | 0.000*** |
| Rango de edad  | 0.0094246                          | 0.0166734      | 0.572    |
| Nivel educativo de la madre (referencia: superior o posgrado)            | -0.0044876                         | 0.0168038      | 0.789    |
| Estado civil (referencia: casado o vive en unión)                        | -0.0666404                         | 0.0220386      | 0.002*** |
| Ingreso del hogar (referencia: entre 1 y menos de 2 SMLMV)               | -0.0002981                         | 0.0141749      | 0.983    |
| Migración familiar pasada (referencia: sí)                               | 0.4294214                          | 0.016216       | 0.000*** |
| Municipio de ubicación la universidad (referencia: Cartagena)            | 0.0411267                          | 0.0150733      | 0.006*** |
| Tiempo de estancia en la universidad (referencia: >=6 años)              | 0.0100688                          | 0.0145301      | 0.488    |
| Tipo de título obtenido (referencia: posgrado)                           | -0.1529972                         | 0.0492979      | 0.002*** |
| Presencia de oferta de educación superior (referencia: no hay presencia) | 0.2721806                          | 0.0314531      | 0.000*** |

\*Número de observaciones = 3,966, Prob >  $\chi^2 = 0.0000$ , Pseudo R<sup>2</sup> = 0.1416 N. S = 0.05

La Tabla 11 presenta los resultados del modelo estimado, los coeficientes se expresan en efectos marginales a fin de facilitar la comprensión de sus resultados.

Los resultados del modelo muestran que, en promedio, las mujeres graduadas tienen una probabilidad menor de migrar de 5.98 puntos porcentuales frente a los hombres. Lo anterior contrasta con los hallazgos de otros estudios, respecto a que las mujeres tienen una mayor propensión a migrar que los hombres (Venhorst *et al.*, 2010; Rérat, 2014). Para este caso, tal comportamiento se podría explicar a partir de uno de los principios expuestos por Ravenstein, según el cual las personas nativas de grandes ciudades tienen menor probabilidad de migrar que las que nacen en zonas rurales. En la base de datos utilizada, las mujeres en su mayoría son oriundas de ciudades capitales de la región Caribe, como Cartagena, Montería, Barranquilla y Sincelejo. De acuerdo con Ravenstein, esto influiría en la decisión de permanecer en sus lugares de origen. Por otro lado, cabe resaltar que el sexo en este modelo resultó ser una variable estadísticamente significativa.

En cuanto al rango de edad, no resultó ser una variable significativa. De acuerdo al modelo, los graduados en un rango de edad entre 26 y 33 años tienen en promedio una probabilidad de migrar 0.942 puntos porcentuales mayor que la de los graduados en otros rangos de edad.

Con respecto al nivel educativo de la madre, en promedio, los egresados cuyas madres alcanzaron el nivel de educación superior y posgrado presentan una probabilidad de migrar 0.44 puntos porcentuales menor que la de los graduados cuyas madres no alcanzaron ese nivel.

En cuanto al coeficiente de la variable ingreso del hogar, en promedio, pertenecer a un hogar con nivel de ingreso entre uno y menos de dos salarios mínimos legales vigentes disminuye su probabilidad de migrar en 0.029 puntos porcentuales con respecto a la de un graduado cuyo hogar se encuentra en otro rango de ingresos. Se puede apreciar que ambas variables no resultaron ser estadísticamente significativas en el modelo.

Ahora bien, si tenemos en cuenta lo explicado por Rérat (2014), Belfield y Morris (1999) y Jamieson (2000) acerca del respaldo socioeconómico de los jóvenes que emigran, teóricamente, tener padres con altos niveles de estudios e ingresos y que ocupan puestos gerenciales aumenta las probabilidades de migrar de los hijos; por lo tanto, los resultados del modelo con respecto a las anteriores variables no se encontrarían respaldados por la literatura de este enfoque.

Con relación al estado civil de los graduados, resultó ser una variable significativa y demuestra que, en promedio, los egresados con estado civil de casados o de unión libre tienen una probabilidad de migrar inferior en 6.66 puntos porcentuales a la de graduados con otros estados civiles. Lo anterior se puede explicar desde la literatura de las teorías de las redes y de la trayectoria sociofamiliar conforme a las cuales, para las personas que tienen pareja, la decisión de migrar no es una decisión individual sino grupal, lo cual actúa como un limitante a la hora de decidir emigrar.

En cuanto a la migración familiar pasada, en promedio, si las familias de los graduados habían migrado previamente, este hecho aumenta la probabilidad de migrar del egresado en 42.9 puntos porcentuales por encima de la probabilidad de los egresados cuyas familias no habían migrado. Lo obtenido para esta variable es coherente con lo expuesto por la literatura conforme a la cual un graduado cuya familia previamente haya migrado tiende a desarrollar menos arraigo por un lugar, facilitándole la evaluación de la decisión de migrar. En este estudio, esta variable resultó ser altamente significativa.

La variable municipio de ubicación del campus de la universidad muestra que haber estudiado en un campus localizado en la ciudad de Cartagena aumenta la probabilidad de migrar en 4.11 puntos porcentuales con respecto a los que estudiaron en otro municipio. Esto se explica al tener en cuenta el hecho de que muchos de los estudiantes que acceden a los campus de la Universidad de Cartagena (campus ubicados en Cartagena de Indias) provienen de otros municipios del área rural y, luego de graduarse,

deciden quedarse en esta ciudad. Conforme a nuestro marco conceptual, esto significa que han migrado y su conducta corresponde a lo señalado por la literatura. Esta variable también resultó ser estadísticamente significativa.

Con referencia a la variable tiempo de estancia en la universidad, esta resultó no ser significativa. Su coeficiente marginal señala que, en promedio, los graduados que permanecieron un tiempo de seis o más años en la universidad tienen una probabilidad de migrar 1.006 puntos porcentuales mayor a la de los egresados que permanecieron durante menos tiempo. Esto se relaciona directamente con lo expresado por Rérat (2014), quien, siguiendo a Halfacree y Rivera (2012), sugiere que, a mayor tiempo de estancia en la universidad, las personas provenientes de municipios diferentes tienden a quedarse en el lugar de su ubicación, por las relaciones que forjan y por el tiempo vivido allí.

Acercas de la variable tipo de título obtenido, esta resultó significativa, aunque no se ajusta a la relación planteada por la teoría. Se encontró que, en promedio, los graduados que alcanzaron un título de posgrado tienen una probabilidad de migrar 15.29 puntos porcentuales menor a la de egresados que obtuvieron otros títulos. De acuerdo al marco teórico, se esperaba otro resultado, pues las personas que logran grados de especialistas, magísteres o doctores, al ser personal más calificado, tienden a emigrar en busca de mejores salarios acordes con su nivel educativo.

Por último, la variable que captura la presencia de oferta de educación superior en el municipio de origen del egresado muestra que, en promedio, los graduados cuyo municipio de origen no cuenta con esta oferta tienen una probabilidad de migrar que es 27.21 puntos porcentuales mayor que la de aquellos cuyo municipio de origen sí cuenta con esta oferta educativa. Esta variable resultó ser estadísticamente significativa sobre la migración de los egresados, a diferencia de lo encontrado por Ospina Londoño *et al.* (2015).

## Discusión de resultados

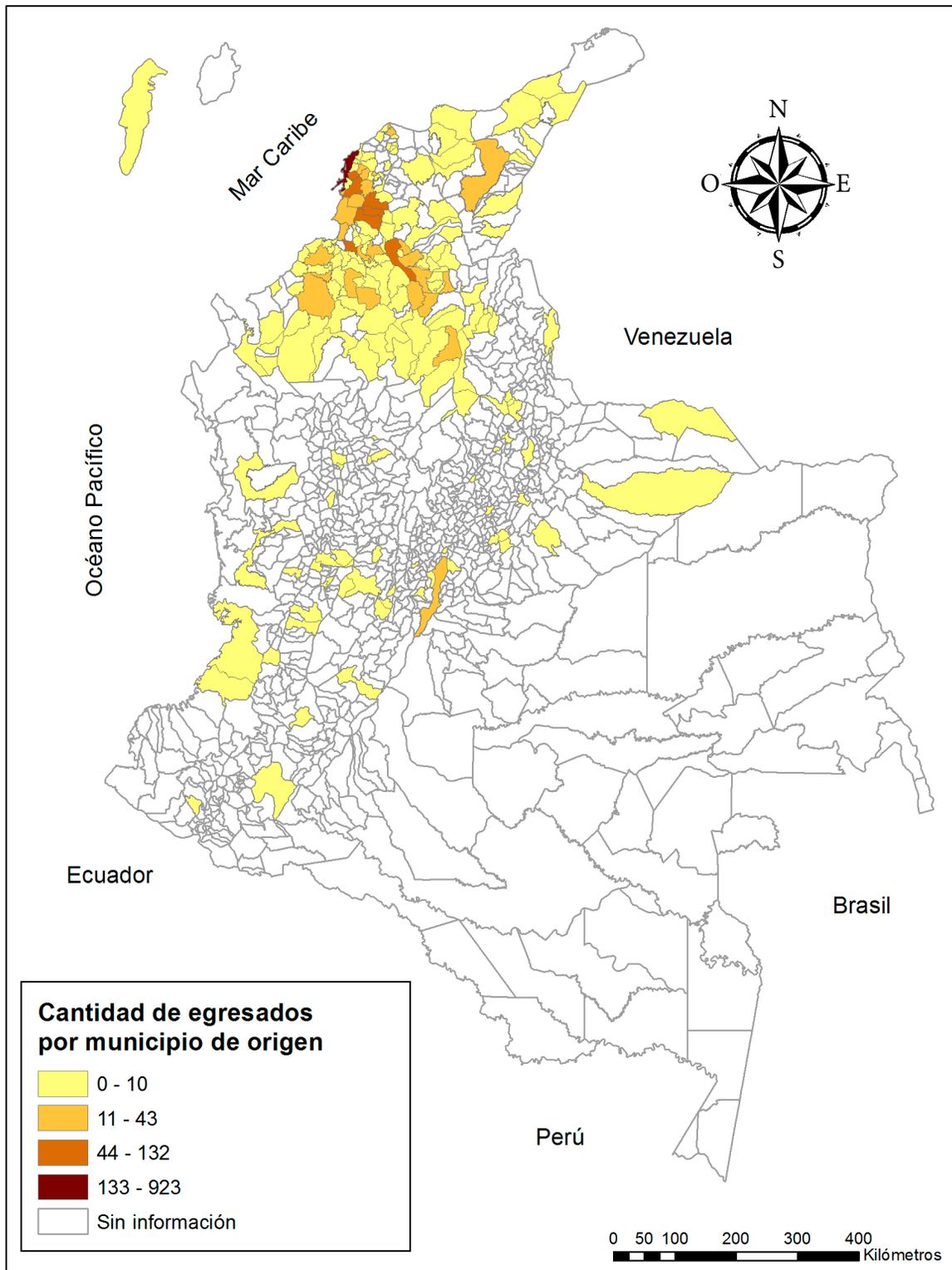
Las universidades tienen un papel sumamente importante en la sociedad, su función consiste en

crear conocimiento, desarrollarlo y propagarlo para formar personas calificadas que ayuden al crecimiento y desarrollo de la sociedad (Houssay, 1941; De la Cuesta González *et al.*, 2010). Además de ello, como explica Malagón Plata (2006), la universidad como parte de su función social debe construir región, pues esta es la relación más concreta que existe entre la sociedad y la universidad. La extensión de las IES y sus esfuerzos en materia de regionalización pueden encontrar dificultades para materializarse en mejoras de las condiciones de vida, en desarrollo y en crecimiento de las comunidades y sus territorios cuando estos no logran retener el capital humano calificado para la región.

Desde otro enfoque, en el análisis de las implicaciones de este tipo de migración interna calificada, y de manera similar a los estudios de la migración calificada internacional, cabe considerar que, dado el volumen de recursos que estos esfuerzos de educación demandan para las regiones, la migración masiva del capital humano calificado hacia las regiones más desarrolladas o de mayor crecimiento podría considerarse un subsidio de las regiones más pobres a las regiones más ricas (Martínez Pizarro, 1989). Sobre este particular, las Figuras 10 y 11 muestran la distribución de los egresados que migraron, se indican sus municipios de origen y los municipios de destino, respectivamente. Se observa que aproximadamente el 96% de los migrantes se ha desplazado desde municipios de la región Caribe, es decir, 2280 migrantes de un total de 2376. Específicamente, el 70.83% proviene del departamento de Bolívar, donde Cartagena, Arjona, Turbaco, Mangagué, El Carmen de Bolívar, San Jacinto, San Juan Nepomuceno y María la Baja constituyen los municipios que concentran la mayoría de los graduados. Después de Bolívar sigue Sucre, con una participación del 12.25%, y Córdoba con un 7.24% de los graduados migrantes.

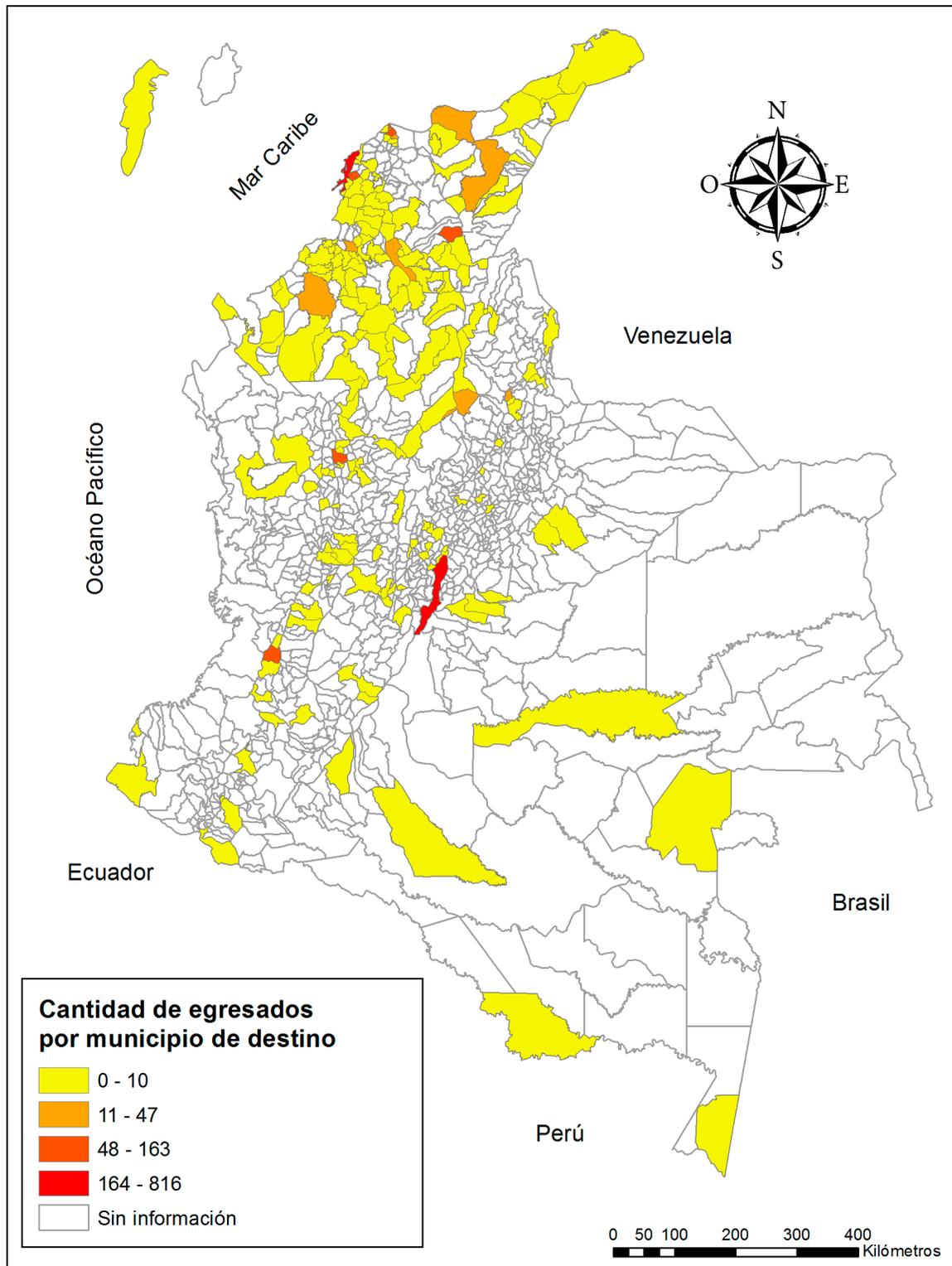
Así mismo, el 2.61% de estos graduados provienen del departamento del Atlántico, el 1.22% del Magdalena, el 1.05% del Cesar y el 0.76% de La Guajira. El 4% restante registra su origen en las regiones Pacífica y Orinoquia.

**Figura 10.** Municipio de origen de los graduados migrantes



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 11.** Municipio de destino de los graduados migrantes



Fuente: Elaboración propia.

Los lugares de destino hacia los que se movilizó esta población se muestran en la Figura 11. Su distribución es muy diferente a la de los sitios de origen, la mayor concentración se presenta en Cartagena y en Bogotá con un 34.43% y 23.00%, respectivamente. Se destaca que, aunque solo doce graduados de la población analizada habían sido identificados como originarios de Bogotá, esta ciudad recibe 545 de los graduados que se movilizaron, lo que nos indica que hubo un flujo migratorio de los demás municipios hacia esta ciudad. Otras ciudades de destino son Barranquilla, que concentra el 6.88% de los egresados, Medellín, con el 3.63%, seguida muy de cerca de Cali, donde se localizaron el 3.04% de los graduados.

La situación que se describe para los graduados de la Universidad de Cartagena demuestra la existencia de un flujo de migración calificada de sus egresados desde los pequeños municipios y ciudades de la región Caribe que hacen parte de su área de influencia, hacia las grandes urbes del país, como Bogotá, Medellín y Cali, en las cuales se concentra el 50% del producto interno bruto del país y que ofrecen mejores salarios y niveles de vida para sus habitantes (García Cruz, 2008; Romero, 2010; DANE, 2020, 20 de septiembre).

Estos datos ponen en evidencia las fallas en la retención regional del talento humano, cuya cualificación ha representado parte de los esfuerzos de responsabilidad social de la Universidad de Cartagena en estos territorios. Sin desconocer los determinantes de estos movimientos, motivan a la reflexión las consecuencias que podría tener la movilidad de este trabajo calificado sobre la efectividad de las políticas de desarrollo regional (McCulloch y Yellen, 1977).

La ausencia de políticas que involucren en su diseño el crecimiento de la migración interna calificada pone en riesgo otros beneficios para el territorio tradicionalmente asociados a los procesos migratorios, como la convergencia regional y el cierre de brechas entre las regiones, toda vez que son las zonas metropolitanas las más beneficiadas con los migrantes calificados (Pérez Campuzano y Santos Cerquera, 2013).

## Conclusiones

Los resultados de esta investigación muestran que, además de las variables económicas que impulsan la migración (como los salarios, las disparidades del nivel de ingreso entre las regiones, los costos de transporte, entre otras), también existen determinantes no económicos que impulsan la migración y que, incluso, pueden llegar a pesar más en la decisión de las personas sobre migrar o no. Se cuentan entre ellos las relaciones interpersonales, los lugares de referencia en la niñez, el estado civil y el capital social cultivado, entre otros.

En el caso particular de los graduados de la Universidad de Cartagena, el modelo Logit Multivariado construido para analizar los determinantes no económicos que explican su migración arrojó como variables estadísticamente significativas el género, el estado civil, la migración familiar previa, el tipo de título obtenido, el lugar de ubicación de la universidad y la existencia de oferta de educación superior en el municipio de origen.

La mayoría de los egresados migrantes se movilizó a grandes ciudades, como Cartagena, Bogotá, Barranquilla, Medellín y Cali. Esto respalda la literatura teórica y empírica preexistente, de acuerdo a la cual los migrantes calificados eligen las grandes urbes para obtener mayores retornos sobre las inversiones realizadas en educación en términos salariales y de calidad de vida. Esta situación puede contribuir a afianzar las brechas y las desigualdades existentes con los demás territorios, pues la pérdida de mano de obra calificada impacta negativamente las existencias de capital humano necesario para impulsar el desarrollo de las regiones.

Dado el alto valor de la generación de mano de obra calificada y el costo asociado a esta, resulta urgente evaluar los costos de la migración del personal calificado en el país. La dinámica desordenada de la migración calificada puede implicar limitaciones para los procesos de convergencia entre los territorios y mayores desafíos para lograr el impacto deseable de las instituciones de educación superior en el desarrollo regional.

Por último, los gobiernos locales necesitan

integrar estrategias de retención regional de capital humano a sus políticas educativas y de desarrollo. A partir de resultados como los arrojados por esta investigación, además de intervenir el problema desde sus causas más evidentes, puede utilizarse la identificación de determinantes no económicos para el diseño de herramientas de intervención efectivas para la retención, con beneficios para la calidad de vida del individuo y el desarrollo del territorio.

## Referencias

- Arango, J. (1985). Las “Leyes de las Migraciones” de E. G. Ravenstein, cien años después. *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, (32), 7-26. <https://doi.org/10.2307/40183172>
- Ávila Quiñones, C. O. (2008). Dinámica de la acumulación de capital humano en Yopal (Casanare). *Apuntes del Cenes*, 27(46), 225-257. <https://revistas.uptc.edu.co/index.php/cenes/article/view/244>
- Becker, G. S. (1985). Human Capital, Effort, and the Sexual Division of Labor. *Journal of Labor Economics*, 3(1), 33-58. <https://doi.org/10.1086/298075>
- Belfield, C. y Morris, Z. (1999). Regional Migration to and from Higher Education Institutions: Scale, Determinants and Outcomes. *Higher Education Quarterly*, 53(3), 240-263. <https://doi.org/10.1111/1468-2273.00129>
- Bencardino Martínez, C. (2012). *Estadística y muestreo* (13.ª ed.). Ecoe ediciones.
- Bermúdez Rico, R. E. (2010). Migración calificada e integración en las sociedades de destino. *Sociedad y economía*, (19), 135-150. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-63572010000200008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-63572010000200008&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Bermúdez Rico, R. E. (2015). La población inmigrante calificada colombiana residente en Estados Unidos. *Sociedad y economía*, (29), 107-125. <https://doi.org/10.25100/sye.v0i29.3920>
- Brooks, C. (2008). *Introductory Econometrics for Finances* (2.ª ed.). New York: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511841644>
- Cataño Pulgarín, S. V. y Morales Mesa, S. A. (2015). La migración de retorno una descripción desde algunas investigaciones latinoamericanas y españolas. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*, 6(1), 89-112. <https://doi.org/10.21501/22161201.1424>
- Cepeda, L. (2012). ¿Fuga interregional de cerebros? El caso colombiano. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional*. Banco de la República, (167), 1-22.
- DANE. (2020, 20 de septiembre). *Boletín Técnico, Cuentas departamentales, 2019 preliminar*. Dane.gov.co. [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B\\_2015/Bol\\_dpatal\\_2019preliminar.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/departamentales/B_2015/Bol_dpatal_2019preliminar.pdf)
- De la Cuesta González, M., De la Cruz Ayuso, C. y Rodríguez Fernández, J. M. (2010). *Responsabilidad social universitaria*. Netbiblo.
- Durand, J. (2000). Origen es destino. Redes sociales, desarrollo histórico y escenarios contemporáneos. En R. Tuirán. (Coord.), *Migración México-Estados Unidos, Opciones de política*, (pp. 249-262). Consejo Nacional de Población. <https://mmp.opr.princeton.edu/databases/pdf/2006%20Origen%20es%20destino%20Jorge%20Durand.pdf>
- Figueroa Sepúlveda, V. M. (2013). El rol de la Universidad en el desarrollo. La perspectiva de los organismos internacionales. En M. Martínez de Ita, F. Julio Piñero y S. Figueroa Delgado. (Coords.), *El papel de la universidad en el desarrollo* (pp. 11-22). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Fuenmayor Vergara, L. R. (2013). Family ties and the labor market in Colombia: an analysis of the recent migrations. *Revista de Economía del Caribe*, (12), 29-73. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-21062013000200002&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-21062013000200002&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Gallup, J. (1997). Theories of migration. *Harvard Institute for International Development (hiid) Papers*, (569), 1-19. 10.22004/ag.econ.294385
- Galvis-Aponte, L. A. (2002). Determinantes de la migración interdepartamental en Colombia 1988-1993. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana*, (29), 93-118. <https://doi.org/10.32468/dtseru.29>
- García Abad, R. (2003). Un estado de la cuestión de las teorías de las migraciones. *Historia Contemporánea*, (26), 329-351. <https://addi.ehu.es/handle/10810/37956>
- García Cruz, G. A. (2008). Informalidad regional en Colombia: Evidencia y determinantes. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (61), 43-86. <https://doi.org/10.13043/dys.61.2>
- González-Campo, C. H. y Hurtado Ayala, A. (2012). Transferencia tecnológica, capital humano y cooperación: factores determinantes de los resultados innovadores en la industria manufacturera en Colombia 2007-2008. *Informador Técnico*, 76, 32-45. <https://doi.org/10.23850/22565035.27>

- Groizard Cardoso, J. L. (2006). Migraciones y desarrollo: nuevas teorías y evidencia. *Revista de Economía Mundial*, (14), 251-274. <https://www.redalyc.org/pdf/866/86617194009.pdf>
- Gujarati, D. N. y Porter, D. C. (2010). *Econometria* (5.ª ed.). McGraw-Hill.
- Halfacree, K. H. y Rivera, M. J. (2012). Moving to the countryside... and staying: lives beyond representations. *Sociologia Ruralis*, 52(1), 92-114. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9523.2011.00556.x>
- Harris, J. R. y Todaro, M. P. (1970). Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis. *The American Economic Review*, 60(1), 126-142. <https://www.jstor.org/stable/1807860>
- Houssay, B. (1941). *Función social de la Universidad*. Best Hermanos. <http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL000112.pdf>
- Izcara Palacios, S. P. (2010). Redes migratorias o privación relativa: La etiología de la migración tamaulipeca a través del programa H-2A. *Relaciones Estudios de historia y sociedad*, 31(122), 245-278. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-39292010000200007&script=sci\\_abstract&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-39292010000200007&script=sci_abstract&tlng=en)
- Jamieson, L. (2000). Migration, place and class: youth in a rural area. *The Sociological Review*, 48(2), 203-223. <https://doi.org/10.1111/1467-954X.00212>
- Jerome, H. (1926). *Migration and Business Cycles*. National Bureau of Economic Research, Inc.
- Khadria, B. (2007). India migración calificada a los países desarrollados, migración laboral al Golfo. *Migración y desarrollo. Perspectivas desde el Sur*, 84-124. <https://estudiosdeldesarrollo.mx/migracionydesarrollo/wp-content/uploads/2018/11/7-2.pdf>
- Lee, E. S. (1966). A Theory of Migration. *Demography*, 3(1), 47-57. <https://doi.org/10.2307/2060063>
- León, A. M. (2005). Teorías y conceptos asociados al estudio de las migraciones internacionales. *Trabajo social*, (7), 59-76. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/tso-social/article/view/8476>
- Malagón Plata, A. (2006). La vinculación Universidad-Sociedad desde una perspectiva social. *Educación y educadores*, 9(2), 79-93. <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/664>
- Martínez Pizarro, J. (1989). *La migración de mano de obra calificada dentro de América Latina*. Centro Latinoamericano de Demografía (Celade). <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/32662>
- McCulloch, R. y Yellen, J. L. (1977). Factor Mobility, Regional Development, and the Distribution of Income. *Journal of Political Economy*, 85(1), 79-96. <https://doi.org/10.1086/260546>
- Mincer, J. (1984). Human capital and economic growth. *Economics of Education Review*, 3(3), 195-205. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(84\)90032-3](https://doi.org/10.1016/0272-7757(84)90032-3)
- Nieto, C. (2012). Migración de retorno y capital humano. *Universitas revista de ciencias sociales y humanas*, (16), 53-67. <https://doi.org/10.17163/uni.n16.2012.02>
- Organización Internacional para las Migraciones (OIM). (2016). Migración calificada y desarrollo: desafíos para América del Sur. *Cuadernos Migratorios*, (7), 49-71.
- Ospina Londoño, M., Canavire-Bacarreza, G., Bohórquez, S. y Cuartas, D. (2015). Expansión de la educación superior y sus efectos en matriculación y migración: evidencia de Colombia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (75), 317-348. <https://doi.org/10.13043/dys.75.8>
- Özcan, C. (2007). Fuga de cerebros en América Latina. En P. Leite, S. Zamora y L. Acevedo. (Eds.). *Migración internacional y desarrollo en América Latina y el Caribe* (pp. 469-488). Secretaría de Gobernación y Conapo.
- Pellegrino, A. (2001). *¿Drenaje o éxodo?: reflexiones sobre la migración calificada*. Universidad de la República, Facultad de Ciencias Sociales-Programa de Población. [http://www.universidad.edu.uy/libros/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=319](http://www.universidad.edu.uy/libros/opac_css/doc_num.php?explnum_id=319)
- Pérez-Campuzano, E. y Santos-Cerquera, C. (2013). Tendencias recientes de la migración interna en México. *Papeles de población*, 19(76), 53-88.
- Pita Fernández, S. y Pértega Díaz, S. (2004). Asociación de variables cualitativas: test de Chi-cuadrado. *Metodología de la investigación*, 1, 5. <https://www.fisterra.com/mbe/investiga/chi/chi.pdf>
- Ramírez, S., Barbieri, A. y Rigotti, J. (2018). La migración interna en Colombia en la transición al siglo XXI. Una aproximación multiescalar. *Revista Latinoamericana de Población*, 12(22), 50-68. <https://doi.org/10.31406/n22a4>
- Ravenstein, E. G. (1889). The Laws of Migration. *Journal of the Royal Statistical Society*, 52(2), 241-305. <https://doi.org/10.2307/2979333>
- Redford, A. (1926). Labour migration in England, 1800-1850. *The Economic Journal*, 37(148), 653-654. <https://doi.org/10.2307/2223619>
- Rérat, P. (2014). The selective migration of young graduates: Which of them return to their rural home region and which do not? *Journal of Rural Studies*, (35), 123-132. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2014.04.009>
- Romero Prieto, J. E. (2010). El éxito económico de los costños en Bogotá: migración interna y capital humano.

- Revista del Banco de la República*, 83(992), 52-80. <https://doi.org/10.32468/dtseru.129>
- Schultz, T. (1959). Investment in man: An economist's view. *The Social Service Review*, 33(2), 109-117. <https://doi.org/10.1086/640656>
- Scott, L. y Freese, J. (2001). *Regression Model for Categorical Dependent Variables Using Stata* (2.ª ed.). Stata Press. <https://doi.org/10.1177/1536867X0200200107>
- Silva Arias, A. C. y González Román, P. G. (2008). Un análisis espacial de las migraciones internas en Colombia (2000-2005). *Revista Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 17(1), 123-144. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce/article/view/4457>
- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES). (s. f.) <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/>
- Smith, D. P. y Sage, J. (2014). The regional migration of young adults in England and Wales (2002–2008): a 'conveyor-belt' of population redistribution? *Children's Geographies*, 12(1), 102-117. <https://doi.org/10.1080/14733285.2013.850850>
- Sistema para la Prevención de la Deserción en las Instituciones de Educación Superior (SPADIES). (s. f.). *Estadísticas de deserción*. <https://www.mineducacion.gov.co/sistemasinfo/spadies/Informacion-Institucional/357549:Estadisticas-de-Desercion>
- Stark, O. (1991). *The Migration of Labor*. Blackwell Books.
- Stark, O. y Bloom, D. E. (1985). The New Economics of Labor Migration. *American Economic Review*, 75(2), 173-178. <https://www.jstor.org/stable/1805591>
- Vargas Urrutia, B. (2013). Retornos a la educación y migración rural-urbana en Colombia. *Revista Desarrollo y Sociedad*, (72), 205-223. <https://doi.org/10.13043/dys.72.5>
- Venhorst, V., Van Dijk, J. y Van Wissen, L. (2010). Do the best graduates leave the peripheral areas of the Netherlands? *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 101(5), 521-537. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9663.2010.00629.x>
- Viloria de la Hoz, J. (2006). Políticas para transformar el capital humano en el Caribe colombiano. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana*, (81), 1-59. <https://doi.org/10.32468/dtseru.81>
- Weber, A. F. (1899). *The Growth of Cities in the Nineteenth Century*. MacMillan.
- Wooldridged, J. M. (2010). *Introducción a la econometría un enfoque moderno* (4.ª ed.). Cengage Learning Editores.

