



Migración de Jóvenes Investigadores a Centros Urbanos: Relación con el Déficit de Oportunidades de Educación Superior en las Zonas Rurales de Colombia.

Trabajo de grado

Autor: Tomás Beltrán Gómez

Bogotá, Distrito Capital

2025



Migración de Jóvenes Investigadores a Centros Urbanos: Relación con el Déficit de Oportunidades de Educación Superior en las Zonas Rurales de Colombia.

Trabajo de grado

Autor: Tomás Beltrán Gómez

Tutor: Julián David Cortés Sánchez

Pregrado en Administración de Empresas

Bogotá, Distrito Capital

2025

Declaración de originalidad y autonomía

Declaro bajo la gravedad de del juramento, que he escrito el documento del título “Migración de jóvenes Investigadores a Centros Urbanos: Relación con el Déficit de Oportunidades de Educación Superior en las Zonas Rurales de Colombia”, en la opción de grado de Asistente de Investigación II y que, por lo tanto, su contenido es original.

Declaro que he indicado clara y precisamente todas las fuentes directas e indirectas de información y que esta revisión no ha sido entregada a ninguna otra institución con fines de calificación o publicación.

Tomás Beltrán Gómez

C.C. 1.006.877.301

Declaración de exoneración de responsabilidad

Declaro que la responsabilidad intelectual del presente trabajo es exclusivamente de su autor. La Universidad del Rosario no se hace responsable de contenidos, opiniones o ideologías expresadas total o parcialmente en él.

Tomás Beltrán Gómez

C.C 1.006.877.301

Tabla de contenido

Resumen.....	10
Palabras clave.	10
Abstract.....	11
Keywords.....	11
1. Introducción.....	12
1.1 Planteamiento del Problema	14
1.2. Objetivo General	15
1.3 Objetivos específicos.....	15
2. Panorama de la Juventud Rural en Colombia.....	16
2.1 Educación superior en zonas rurales colombianas	21
2.2 Migración interna	25
2.3 Factores que inciden en la migración.	28
2.4 Políticas gubernamentales de juventud rural	32
3. Metodología.....	36
4. Resultados.....	39
5. Discusión.....	56
6. Conclusión.....	59
7. Referencias	61

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Población de 14 a 28 años como porcentaje de la población total según departamento. Total, Nacional 2021	17
Ilustración 2. Clasificación de ruralidad. 2018	20
Ilustración 3. Distribución de estudiantes según ubicación geográfica 2021	22
Ilustración 4. Evolución de la tasa de tránsito por categoría de municipio	23
Ilustración 5. Población y oferta de educación superior (categorías de ruralidad)	25
Ilustración 6. Brechas socioeconómicas rural-urbanas-servicios públicos, salud y educación. 2019.....	30
Ilustración 7. Índice de Gini 2010-2020 en Colombia	31
Ilustración 8. Mapa de actores relevantes para la juventud rural	35
Ilustración 9. Distribución por edad de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).....	40
Ilustración 10. Distribución de género de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021)	40
Ilustración 11. Distribución de Jóvenes Investigadores por Gran Área de Conocimiento (OCDE) reconocidos por convocatoria de MinCiencias	41
Ilustración 12. Distribución de Jóvenes Investigadores por Área de Conocimiento (OCDE) reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).....	42
Ilustración 13. Distribución por formación académica de los Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).....	43
Ilustración 14. Distribución por Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias residentes por departamento (2013-2021)	45

Ilustración 15. Distribución de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias residentes or región y departamento (2013-2021).....	46
Ilustración 16. Top 10 de Municipios/Ciudades de destino para Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias residentes por región y departamento (2013-2021)	47
Ilustración 17. Relaciones de migración (Municipio de Nacimiento – Residencia) más frecuentes en Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias residentes por región y departamento (2013-2021).....	49
Ilustración 18. Migración por departamento de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).	49
Ilustración 19. Migración por municipio de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).	50
Ilustración 20. Evolución de la migración de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).	52
Ilustración 21. Proporción de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013- 2021) por Área de conocimiento OCDE.	53
Ilustración 22. Red de migración Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013- 2021) por departamento.....	54
Ilustración 23. Red de migración de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021) por municipios (100 relaciones más frecuentes).....	55

Índice de tablas

Tabla 1. Resultados de la Clasificación de la Ruralidad. 2018	19
Tabla 2. Clasificación de variables por tipo y descripción.....	37
Tabla 3. Número total de investigadores jóvenes reconocidos por convocatoria por género, edad promedio y categoría alcanzada por el investigador	38

Glosario.

Fuga de cerebros: “Migración de personas altamente educadas entre países, generalmente desde países en desarrollo a países desarrollados. Cuando este fenómeno ocurre dentro de un país, se le denomina como fuga interregional de cerebros” (Emiliani, 2012, p. 2)

Migración: “Desplazamiento de población desde su lugar de origen a otro diferente, generalmente por causas económicas o sociales” (RAE, 2024)

Rural: “Perteneiente o relativo a la vida del campo, a sus labores y a sus habitantes” (ASALE & RAE, s. f.)

Investigador: “Persona cuya hoja de vida ha sido reconocida por sus aportes individuales a la Ciencia, Tecnología e Innovación, de acuerdo con el cumplimiento de una serie de requerimientos respecto de su formación académica y de su producción académica/científica” (MinCiencias, 2024)

Resumen

Esta investigación explora la movilidad geográfica nacional de los jóvenes investigadores en Colombia, con un enfoque orientado a la migración hacia centros urbanos como respuesta a una limitada oferta de educación superior en zonas rurales de Colombia. Este documento académico desarrolla un enfoque cuantitativo, para ahondar en la relación entre la distribución de territorio y la concentración de oportunidades académicas y productivas en las principales ciudades del país. Para esto, se integran datos estadísticos provenientes del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MinCiencias) y una revisión de literatura y recopilación de estudios realizados por la academia colombiana, como también, información actualizada sobre políticas públicas e indicadores sociodemográficos y económicos de la población objeto de estudio.

A partir del análisis realizado, se concluye que, la desigualdad territorial en términos de acceso a la educación superior es un factor relevante que incide directamente en la migración de jóvenes investigadores de zonas rurales hacia centros urbanos en Colombia. Esta investigación representa un aporte a la visualización de una clara necesidad de implementar políticas públicas basadas en necesidades actuales para los jóvenes que habitan en zonas rurales históricamente marginadas.

Palabras clave: Movilidad Científica, Rural, Jóvenes Investigadores, Migración.

Abstract

This research explores the national geographic mobility of young researchers in Colombia, with a focus on migration to urban centers as a response to a limited supply of higher education in rural areas of Colombia. This academic paper develops a quantitative approach to delve into the relationship between the distribution of territory and the concentration of academic and productive opportunities in the main cities of the country. For this purpose, statistical data from the Ministry of Science, Technology and Innovation (MinCiencias) and a literature review and compilation of studies conducted by the Colombian academy are integrated, as well as updated information on public policies and socio-demographic and economic indicators of the population under study.

From the analysis carried out, it is concluded that territorial inequality in terms of access to higher education is a relevant factor that directly influences the migration of young researchers from rural areas to urban centers in Colombia. This research represents a contribution to the visualization of a clear need to implement public policies based on current needs for young people living in historically marginalized rural areas.

Keywords: Scientific Mobility, Rural, Young Researchers, Migration.

1. Introducción

En Colombia, la migración interna es un fenómeno persistente, el cual ha influido considerablemente en las dinámicas poblacionales del país. Según el Fondo de Población de las Naciones Unidas, “La migración interna es el movimiento de personas dentro de un mismo país, generalmente con el propósito de establecer una nueva residencia en una región, municipio o departamento diferente al que residía” (Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) Colombia, 2023).

En Colombia, este escenario no ha pasado desapercibido, pues en los últimos 60 años, debido a la violencia política y la conformación de grupos armados ilegales vinculados al narcotráfico, miles de familias han tenido que salir a la fuerza de sus territorios. Se calcula que, en el territorio colombiano, unas 8.515.242 personas son desplazadas, a corte de 2023 (Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) Colombia, 2023). Mientras que, en el año 2018, la migración interna representó el 10.3% de la población total de Colombia, lo cual indica que no es una problemática ajena, pues cada día, miles de colombianos en las diferentes regiones del país son afectados y obligados a trasladarse de sus lugares de origen, donde las principales razones se centran en la búsqueda de mejores oportunidades laborales y fuentes de ingresos, acceso a centros educativos, servicios básicos de salud, mejora de vivienda, y más.

Durante muchos años, los territorios rurales han presentado un amplio déficit estructural en cuanto a calidad y accesibilidad de la educación superior, pues la oferta académica y científica ha estado fuertemente centralizada en las principales ciudades capitales de Colombia. Debido a esto se ha evidenciado un flujo migratorio hacia estos centros urbanos, donde los principales

afectados son aquellos jóvenes investigadores que buscan mejores oportunidades de formación y acceso a ecosistemas académicos.

Además, se analizarán perspectivas desde el ámbito de las políticas públicas, e iniciativas como los Centros Regionales de Educación Superior (CERES), el proyecto de Educación Rural (PER) y otros modelos de pedagogía como Escuela Nueva Activa, y de cómo la baja presencia del Estado influye en la toma de decisiones de migración, afectando las dinámicas sociales y económicas de estos territorios, debido a la baja inversión pública en la ruralidad y la limitada presencia de infraestructura tecnológica y educativa.

Esta investigación tiene como objetivo principal, analizar la relación de la migración de jóvenes investigadores rurales hacia centros urbanos, y la falta de oportunidades de educación superior en sus lugares de nacimiento. A través de un enfoque cuantitativo y un análisis exploratorio de datos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, específicamente de aquellos investigadores que han sido reconocidos a lo largo de los años 2013 al 2021. Con esto, se identificarán los principales patrones de movilidad académica, los cuales se compararán con la literatura consultada y generar una discusión que lleve a encontrar conclusiones relevantes que permitan entender esta problemática a profundidad. Adicionalmente el estudio cuenta con la influencia de una investigación publicada por el profesor Julián Cortés de la Universidad del Rosario, denominada “Juglares? — *Annotations on Internal Migration and Demographic Aspects of Researchers in Colombia*”, la cual aborda los diferentes patrones de los investigadores, sus indicadores sociodemográficos y su relación con la migración interna.

Finalmente, se espera brindar una comprensión de este fenómeno y contribuir a la identificación de soluciones estructurales que permitan promover un sistema educativo e

investigativo más equitativo, descentralizado y con una amplia capacidad de consolidar comunidades científicas en todo el territorio colombiano.

1.1 Planteamiento del Problema

La migración de jóvenes provenientes de zonas rurales ha sido un fenómeno notable a través de los años en Colombia, pues, en las estadísticas publicadas para el año 2023, más de 12.701.952 personas se clasifican como jóvenes, es decir, población en general comprendida entre las edades de 14 a 28 años de edad, donde el 23.5% habitan en territorios rurales (Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS), 2024).

Este fenómeno es más común de lo que creemos, pues, este se presenta incluso en países desarrollados. En la mayoría de los casos, los factores causales de desplazamiento se derivan a partir de la búsqueda de mejores oportunidades laborales, educativas y económicas, violencia por parte de grupos armados ilegales, acceso a servicios básicos salud y procesos demográficos específicos.

Para esta problemática es importante aclarar que durante el desarrollo de esta investigación se pretende analizar la migración interna desde una perspectiva cuantitativa. Por consiguiente, esta perspectiva se implementará con el fin de explicar estadísticamente los diferentes conceptos implicados en las decisiones de migración y de cómo algunos pueden tomar más relevancia más que otros en este contexto, siendo más específicos con su relación con la falta de oportunidades de educación superior en zonas rurales expuesta en las investigaciones y literatura observada a lo largo del estudio.

No obstante, se tiene que hacer una acotación significativa, pues la voluntariedad en el momento de la toma de decisiones es clave para entender si el desplazamiento es forzado o no lo es, pues, cuando la partida es en razón a factores económicos, educativos, mejoras en el estilo de vida, podemos inferir que estas migraciones se definen como “voluntarias”. Porque a pesar de que el concepto de voluntad, tal vez, podría sonar irónico en este caso, debido a que la mayoría de jóvenes rurales que migran, en la mayoría de ocasiones, son obligados a buscar posibilidades de mejora en los diferentes ámbitos de su vida cotidiana. Sin embargo, para que se denomine un desplazamiento como forzado, tiene que haber presencia de factores como, persecución, amenazas y acciones específicas de violencia, e incluso por factores naturales como, inundaciones, derrumbes y más (Granados Jiménez, 2010)

Por lo tanto, este problema se estudiará con el fin de evidenciar el desplazamiento que algunos investigadores jóvenes reconocidos por MinCiencias han tenido que sobrellevar a lo largo de su vida académica, y de que variables podrían haber tenido repercusión en estas decisiones clave.

1.2. Objetivo General

Explorar los patrones de movilidad territorial de los jóvenes investigadores en Colombia e identificar posibles asociaciones con factores socioeconómicos y variables estructurales del sistema de educación superior en Colombia.

1.3 Objetivos específicos

- Identificar patrones de migración nacional de jóvenes investigadores a lo largo de su trayectoria académica.

- Explorar las relaciones entre factores sociales, económicos, educativos y migración nacional de jóvenes investigadores.
- Realizar un análisis exploratorio de datos estadísticos para identificar la relación entre las diferentes variables de migración de jóvenes investigadores pertenecientes a zonas rurales con la literatura consultada.

2. Panorama de la Juventud Rural en Colombia

En Colombia, ser joven se define como aquella persona que se encuentran en las edades comprendidas entre los 14 y 28 años de edad. Según la Ley 1622 del año 2013, textualmente se afirma que durante este periodo de tiempo la persona se encuentra en un estado de “consolidación de su autonomía, intelectual, física, moral, social y cultural que hace parte de una comunidad política y en ese sentido ejerce su ciudadanía” (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2020).

De acuerdo al reporte del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en su reporte de “Juventud en Colombia” publicado en el año 2021, afirma que una cuarta parte de la población colombiana puede considerarse como joven, pues se estima que, en el país hay más de 12 millones de personas que están establecidas en este rango de edad (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).

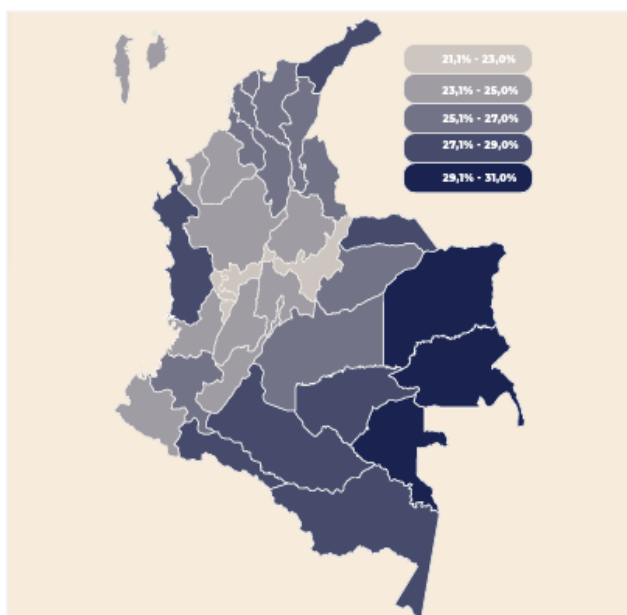
De esta cifra, cerca de 6,4 millones son de género masculino y 6,3 millones son de género femenino, lo que equivale aproximadamente 25,6% del total de los hombres en Colombia y 24%

del total de las mujeres respectivamente (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021).

La distribución de esta población por área total nacional está dividida de la siguiente manera: la mayoría de jóvenes se encuentran en cabeceras municipales, con un porcentaje del 76,2%, mientras que el 23,8% se ubican en centros poblados y dispersos. Donde los departamentos con mayor proporción de personas definidas como jóvenes son Vaupés con un 31%, Guainía con 30,4% y Vichada con 29,9%, del total de la población departamental respectivamente. Donde el Archipiélago de San Andrés es el departamento que presenta una menor proporción respecto a los 32 departamentos de Colombia, con un 21,9% aproximadamente de población joven (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021). En la ilustración 1 se observa la población joven en Colombia distribuida por departamento y aquellos territorios que presentan mayor población a nivel nacional.

Ilustración 1.

Población de 14 a 28 años como porcentaje de la población total según departamento. Total, Nacional 2021.



Nota: Adaptado de *Juventud en Colombia*, por Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021 (<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/dic-2021-nota-estadistica-juventud-en-colombia.pdf>).

En cuanto a la definición literal de qué se entiende por ser rural, la Ley 388 de 1997 establece que se define como urbano “Aquel territorio que cuenta con infraestructura vial y redes primarias de energía, acueducto y alcantarillado” (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2021, p. 7).

Mientras que el suelo rural “Es aquel que no es apto para el uso urbano, o que su destinación corresponde a usos agrícolas, ganaderos, forestales, de explotación de recursos naturales y actividades análogas” (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2021, p. 7).

Con esto, se podría inferir automáticamente que, en palabras más simples, lo rural se definiría como aquello que no es urbano, siguiendo los lineamientos que presenta el Estado Colombiano a través del DNP.

Los municipios intermedios tienen un rol clave a nivel regional y cuentan con acceso a una amplia variedad de bienes y servicios, donde su cabecera generalmente cuenta con una población de 25 mil a 100 mil habitantes, aunque también se incluyen los municipios con una menor población en la cabecera, pero con una densidad poblacional alta y más de 10 habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km²). Este grupo en el año 2018, contaba con una cantidad de 326 municipios, una población rural de 3.544.494 personas y un territorio que representa el 8,9% del total del país (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2021).

Mientras que, los municipios denominados como rurales son aquellos cuyas cabeceras son relativamente pequeñas, con menos de 25 mil habitantes, pero que aún así mantienen una densidad poblacional intermedia entre 10 y 100 habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km²).

Este grupo en el año 2018 estaba compuesto por 358 municipios, con una población rural de 5.028.628 personas y un territorio equivalente al 17,9% del área total del país (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2021).

A su vez, los municipios denominados rural disperso son aquellos que incluyen municipios y Áreas No Municipalizadas (ANM), que cuentan con cabeceras de menor tamaño y una densidad poblacional baja, la cual es menor a 50 habitantes por kilómetro cuadrado (hab/km²). En el año 2018, se identificaron 321 territorios dentro de esta categoría, los cuales albergan 3.705.856 habitantes y ocupan aproximadamente el 66,7% del total del territorio nacional (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2021). En la Tabla 1, se observa la clasificación de ruralidad por categoría respecto al total de la población.

Tabla 1.

Resultados de la Clasificación de la Ruralidad. 2018.

Categoría	Número de Municipios y ANM	Población Cabecera	Población Resto	Población Rural	Población Total
Ciudades y aglomeraciones	117	28.566.955	2.580.730	2.580.730	31.147.685
Intermedios	326	4.884.221	3.544.494	3.544.494	8.428.715
Rural	358	2.102.417	2.926.211	5.028.628	5.028.628
Rural disperso	321	923.450	2.782.406	3.705.856	3.705.856
Total general	1.122	36.477.043	11.833.841	14.859.708	48.310.884
Porcentaje de la población		75,50%	24,50%	30,76%	

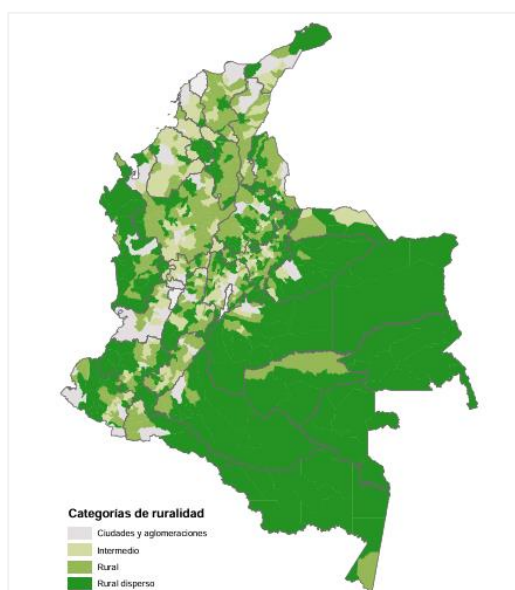
Nota: Adaptado de *Producto 4706—Lineamientos técnicos o metodologías en Categorías de ruralidad y la prestación de bienes y servicios en la ruralidad*, por Departamento Nacional de Planeación, 2021 (<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/dic-2021-nota-estadistica-juventud-en-colombia.pdf>).

Según la medición actual de la población colombiana, en el año 2018, el 24,5% de los colombianos vivía en zonas rurales. Pero a partir de un análisis integrado basado principalmente en las categorías de ruralidad, este porcentaje aumentó al 30,8% lo que permite una mejor

identificación de los habitantes de las diferentes áreas, pues además, se estima que el 84,6% del territorio nacional está compuesto por municipios y Áreas NO Municipalizadas (ANM) clasificados dentro de las categorías Rural y Rural Disperso (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2021). En la ilustración 2 se muestra la clasificación de ruralidad por departamento y de como hay mayor concentración de centros urbanos y territorios rurales a nivel nacional.

Ilustración 2.

Clasificación de ruralidad. 2018.



Nota: Adaptado de *Juventud en Colombia*, por Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021 (<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/dic-2021-nota-estadistica-juventud-en-colombia.pdf>). En el dominio público.

El concepto en sí de juventud rural ha sido abordado desde diferentes puntos de vista, destacándose como una construcción social a lo largo de la historia en Colombia debido a influencias de factores culturales y socioeconómicos. En ese sentido, este grupo poblacional presenta ciertas particularidades que lo diferencian respecto a otros grupos juveniles, ya que su

identidad y desarrollo están marcados por el territorio en el que habitan. Las administraciones públicas y algunos estudios sociales han buscado comprender las dinámicas organizacionales de los jóvenes en el país, evidencian una característica forma de actuar, donde no se rigen exclusivamente por estructuras tradicionales como partidos políticos, instituciones religiosas o entes gremiales, sino que ellos mismos han desarrollado nuevas formas de participación y expresión (González Palacios, 2021).

Teniendo en cuenta este contexto, los jóvenes rurales han tenido que enfrentar múltiples desafíos como la pobreza, la falta de oportunidades y en ocasiones, el acceso limitado a servicios básicos como salud, educación, infraestructura y más. Estas condiciones han derivado en procesos de migración de zonas rurales a las ciudades en busca de mejores oportunidades, lo que incide directamente en la dinámica poblacional de las zonas rurales, dejando en ocasiones a las comunidades de sus territorios conformadas en su mayoría por adultos y población de tercera edad. Además, aquellos que permanecen en la ruralidad deben enfrentar en su cotidianidad problemas de orden público, como violencia por presencia de grupos armados y economías ilegales, lo que impacta directamente en el bienestar de estas personas y quienes conviven alrededor de ellos, limitando sus posibilidades de desarrollo personal y profesional (González Palacios, 2021).

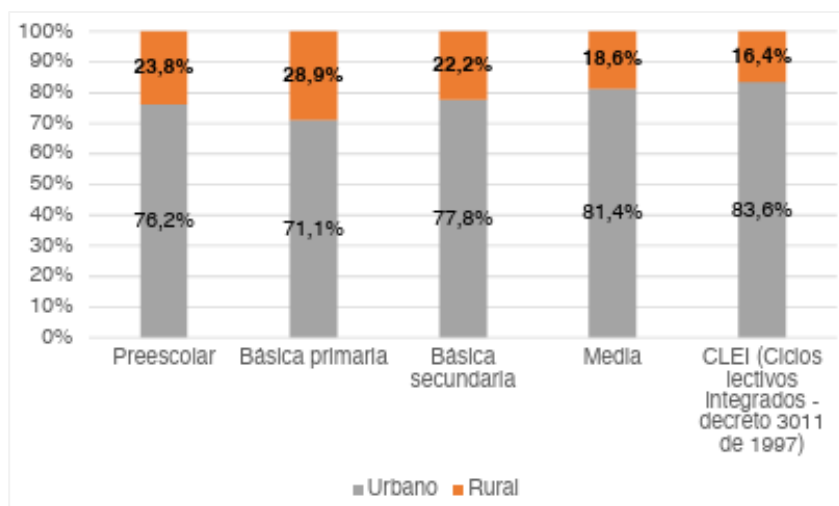
2.1 Educación superior en zonas rurales colombianas

La oferta educativa en Colombia, se ha expandido en términos de cobertura, no obstante, esto no se ha traducido en un acceso equitativo a servicios de educación entre áreas rurales y urbanas. Según datos de la operación estadística Educación Formal (EDUC-DANE), en el año

2021, la matrícula en educación formal estuvo distribuida como 7.405.053 estudiantes en áreas urbanas y 2.392.424 estudiantes en zonas rurales. El análisis de la distribución de la matrícula formal por los distintos niveles educativos muestra que, hay una reducción progresiva a partir de la siguiente gráfica, donde el 23,8% del total de estudiantes matriculados en educación preescolar asisten a instituciones rurales. Sin embargo, estos valores se reducen a medida que avanza la vida educativa, alcanzando solo un poco más del 18% en educación Media (Pontificia Universidad Javeriana, 2023). En la ilustración 3, se presenta la visualización de estudiantes de acuerdo a cada categoría de ruralidad en los diferentes niveles de educación.

Ilustración 3.

Distribución de estudiantes según ubicación geográfica 2021.



Nota: Adaptado de *Características y retos de la educación rural en Colombia*, por Pontificia Universidad Javeriana, 2023 (<https://lee.javeriana.edu.co/w/lee-informe-79>). En el dominio público.

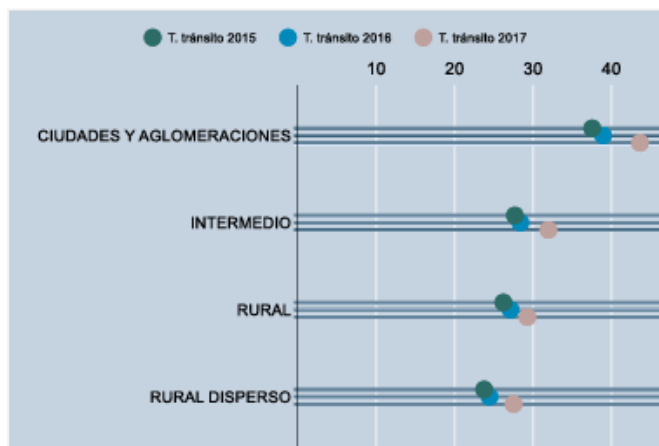
La educación tradicional que a lo largo de la historia ha sido impartida en Colombia, donde la mayoría de jóvenes de zonas rurales desarrollan sus actividades académicas, ha aumentado la brecha de acceso a servicios de educación debido a múltiples factores que dificultan la asistencia de esta población a instituciones educativas. Entre estos factores se

encuentran la persistencia de la violencia en estas áreas, la explotación minera, falta de recursos, precariedad en términos de infraestructura y una acotación importante, que es el desconocimiento de la realidad juvenil en contextos rurales por parte del Estado colombiano y los entes gubernamentales regionales y municipales. Estos y más factores han fomentado la deserción escolar y han limitado la calidad del servicio de educación en las diferentes comunidades de esta clasificación de ruralidad (González Palacios, 2021).

Además de que existe una clara disparidad en la tasa de tránsito hacia la educación superior, también existen diferencias considerables en su crecimiento a lo largo del tiempo. Entre los años 2015 y 2017, en las ciudades y aglomeraciones, la tasa de tránsito aumentó en 6 puntos porcentuales, pasando del 37,5% al 43,6%. Mientras que, en los municipios de categoría intermedia, el incremento fue de 4 puntos porcentuales, pasando del 27,6% al 31,9%. En cuanto a los municipios rurales y rurales dispersos, el crecimiento fue menor, pues aumentó 3,1 y 3,8 puntos porcentuales, pasando del 26,2% al 29,3% y del 23,7% al 27,5% respectivamente (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP), 2021). En la ilustración 4, se plasman las tasas de tránsito calculadas a partir de las distintas categorías de territorio.

Ilustración 4.

Evolución de la tasa de tránsito por categoría de municipio.



Nota: Adaptado de *Educación superior rural, desafíos y oportunidades para su desarrollo*, por Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP), 2021 (<https://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2021/04/Rimisp-DT-268-1.pdf>). En el dominio público.

El acceso a instituciones de educación superior implica costos adicionales para las familias rurales, por lo que comúnmente, los jóvenes de hogares con mayores ingresos, mejores condiciones de vida y acceso a créditos educativos, como el ICETEX en Colombia, tienen más probabilidad de ingresar a instituciones de educación superior como las universidades. El acceso a este tipo de educación se ve favorecido en territorios con mercados laborales diversificados y mejor remuneración, pues la población en una mayor proporción cuenta con salarios más altos (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP), 2021).

En términos de calidad educativa, solo a partir de los años noventa se han hecho algunos ajustes en el modelo de educación rural. Aunque gracias a esto se ha evidenciado un aumento en el acceso a servicios de educación, las zonas rurales hoy en día siguen enfrentando condiciones laborales adversas, pobreza extrema, analfabetismo y altos niveles de desempleo, donde se concluye que el sistema educativo colombiano sigue sin responder de manera eficiente y efectiva ante las necesidades de los habitantes de estas zonas, y aún más, de las nuevas generaciones de jóvenes que desarrollarán sus proyectos de vida en áreas rurales (González Palacios, 2021).

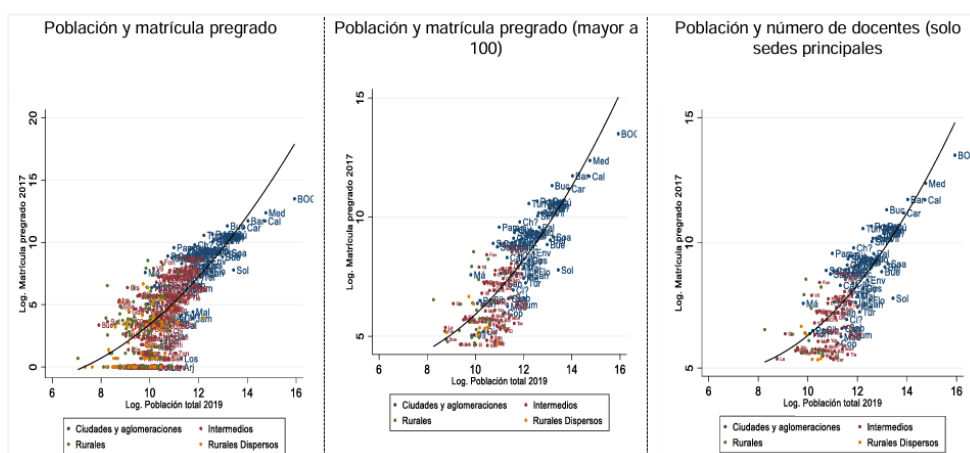
La cobertura de educación media es más baja en todos los grupos, en comparación con la secundaria, donde los municipios rurales dispersos tienen la menor cobertura neta de educación media, con un promedio aproximado del 36%, mientras que, en las ciudades y aglomeraciones, este valor alcanza el 48% (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP), 2021).

De acuerdo al análisis de la siguiente gráfica, los municipios con mayor volumen de oferta educativa, en términos de matrículas de pregrado para el año 2017, son en su mayoría

ciudades de tamaño intermedio o grande, es decir, zonas que hacen parte de una aglomeración o núcleo urbano. Sin embargo, la concentración de oferta no se limita únicamente a densidad población, donde, a pesar de que algunos municipios cuentan una población significativa, tienen una oferta de educación superior menor a la que se esperaría, lo que indica que podrían existir otros factores que determinen su desarrollo (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP), 2021). La ilustración 5 muestra los gráficos de la relación entre la población y oferta de educación superior por categoría de ruralidad y su comportamiento entre variables.

Ilustración 5.

Población y oferta de educación superior (categorías de ruralidad).



Nota: Adaptado de *Educación superior rural, desafíos y oportunidades para su desarrollo*, por Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP), 2021 (<https://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2021/04/Rimisp-DT-268-1.pdf>). En el dominio público.

2.2 Migración interna

La migración interna es un actor clave en la distribución poblacional dentro del territorio nacional y tiene un impacto considerable y significativo en cuanto al acceso y la calidad de servicios educativos, especialmente en áreas rurales. Este desplazamiento no solo transforma la

estructura poblacional de los municipios de origen, sino influye en aquellos donde estas personas llegan en busca de una mejor forma de vida. Esto afecta directamente el acceso a servicios básicos como la educación y oportunidades de empleo.

Bajo este enfoque, la migración actúa como un vector generador de riqueza, pues los migrantes entran a desarrollar sus actividades en sectores económicos estratégicos, facilitando el equilibrio de los mercados productivos y laborales. Por esto, la migración interna se asocia a la teoría de la modernización, donde se supone que esta estabilizaría la economía a través de los ciclos económicos y responde a una dinámica de expulsión y atracción de las comunidades. Este proceso implica que la producción presente un incremento en la producción, una expansión del sector industrial, el crecimiento del acceso a empleo en centros urbanos y la optimización del ingreso orientado a la satisfacción de necesidades básicas cotidianas (Granados Jiménez, 2010).

No obstante, a pesar de que esta teoría podría contar con una solidez conceptual, esta visión no se materializa de manera adecuada en la realidad colombiana, pues en algunos casos, los movimientos de migración en Colombia, no solo se dirigen necesariamente hacia lugares con mayor oferta de empleo o educación, pues habitar en zonas urbanas no garantiza per sé una mejora en las condiciones de vida. Además, la noción de lo rural como territorio atrasado ha sido objetivo de una revisión crítica desde una perspectiva teórica, pues Colombia, se compone en su mayoría por áreas rurales (Granados Jiménez, 2010).

A su vez, la migración regional desde el campo hacia la ciudad ha sido un fenómeno el cual fue impulsado por el desarrollo socioeconómico que Colombia a lo largo de los años ha venido experimentado, reflejándose en la expansión y desarrollo de sus principales capitales y centros urbanos. Gracias a esto, el mayor porcentaje de jóvenes actualmente se

encuentra en zonas urbanas, donde esta población, en su mayoría, está compuesta por individuos provenientes de comunidades rurales migrantes históricamente.

Este flujo de personas ha transformado asignificativamente la dinámica de ambos ecosistemas, con efectos particulares derivados en los jóvenes. Un claro ejemplo es el Eje Cafetero, el cual pese a ser una región centrada en el sector agrícola, específicamente en la producción de café, actualmente es un epicentro de urbanización en razón a la migración interna. Esto debido al modelo de desarrollo con un enfoque más industrial, que ofrece alternativas laborales más atractivas y diversas que generan un mayor interés en los jóvenes que buscan nuevas oportunidades de vida. Desde la misma perspectiva, Bogotá, como la capital de Colombia, es uno de los principales destinos para los jóvenes migrantes de zonas rurales, quienes buscan nuevas oportunidades de educación y desarrollo profesional. Sin embargo, esta dinámica ha influido de una manera no tan positiva en la ciudad, pues se ha generado una sobrepoblación significativa, que constantemente exige a los gobiernos distritales una continua adaptación de la ciudad en términos de infraestructura, servicios básicos y planes de ordenamiento territorial, para poder atender de manera adecuada las necesidades de sus habitantes (Granados Jiménez, 2010).

Otro aspecto relevante dentro del análisis de la migración, es el reconocimiento de la identidad social de la juventud rural, la cual debe abordarse desde una perspectiva amplia, teniendo en cuenta a los individuos, en este caso los jóvenes, como miembros de una categoría social dentro del territorio. De esta manera, se concluye que la definición de juventud no es simplemente un concepto, sino que involucra factores como el contexto que los rodea, ya sea, la cultura, el entorno socioeconómico, identidad de género y clase social, donde estas configuran las dinámicas que permiten caracterizar a una población. Asimismo, el territorio es un factor clave en la construcción de identidad de la juventud rural, pues gracias a este, las personas desde

su nacimiento adquieren un sentido de pertenencia a partir de la ubicación geográfica, las características ambientales y en ocasiones, la pertenencia a grupos étnicos (Granados Jiménez, 2010).

En otras palabras, el territorio representa no solo un espacio para la consecución de actividades humanas, sino un factor que puede ofrecer oportunidades o imponer restricciones, así que, su apropiación se convierte en un elemento importante para la identidad social individual y comunitaria. A su vez, La tecnología ha sido un factor determinante en esta recomposición de la definición de identidad social, en razón a la expansión por redes de comunicación y el acceso a conexión por internet, aún más en la población joven. Allí el territorio pierde relevancia por las dinámicas que se desarrollan de modalidad digital, incluso cuando el acceso a la tecnología en estas zonas sea limitado, el impacto sigue siendo considerable, pues estos procesos de identidad social en las juventudes rurales están relacionados directamente con sus proyectos de vida.

2.3 Factores que inciden en la migración.

Analizando la situación de jóvenes en el país a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), a pesar de que la pobreza entre los jóvenes colombianos ha disminuido en términos generales, aún persisten las brechas entre poblaciones rurales y urbanas. Durante el año 2015, aproximadamente el 39% de los jóvenes rurales se encontraba en situación de pobreza monetaria, mientras que en las zonas urbanas este porcentaje era del 24%, lo que claramente evidencia una desigualdad en las condiciones de vida de ambas poblaciones (Zorro Melo, 2021).

A su vez, el acceso a servicios esenciales en las zonas rurales de Colombia, sigue siendo considerablemente limitado en comparación con las zonas urbanas. Según la Encuesta Nacional de Calidad de Vida en el año 2019, solo el 20,7% de los hogares ubicados en centros poblados y zonas rurales dispersas tienen acceso a servicio de conexión de internet, mientras que en las capitales de los municipios este porcentaje alcanza un poco más del 61% (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2021).

También, el acceso a servicio de agua potable representa un desafío significativo, pues según el Plan Director de Agua y Saneamiento Básico 2018-2030 del Ministerio de Vivienda, solo el 42% de la población rural cuenta con agua apta para el consumo humano. Mientras que, de acuerdo a proyecciones basadas en el Censo Nacional de Población y Vivienda del año 2018, la población rural presenta una mayor proporción de personas menores de 19 años de edad, y adultos mayores de 65 años en comparación con la urbana. Esta estructura poblacional indica que existe un alto índice de dependencia, posiblemente conectado a la migración de jóvenes rurales en edad productiva hacia centros urbanos y ciudades, buscando mejores oportunidades laborales (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2021).

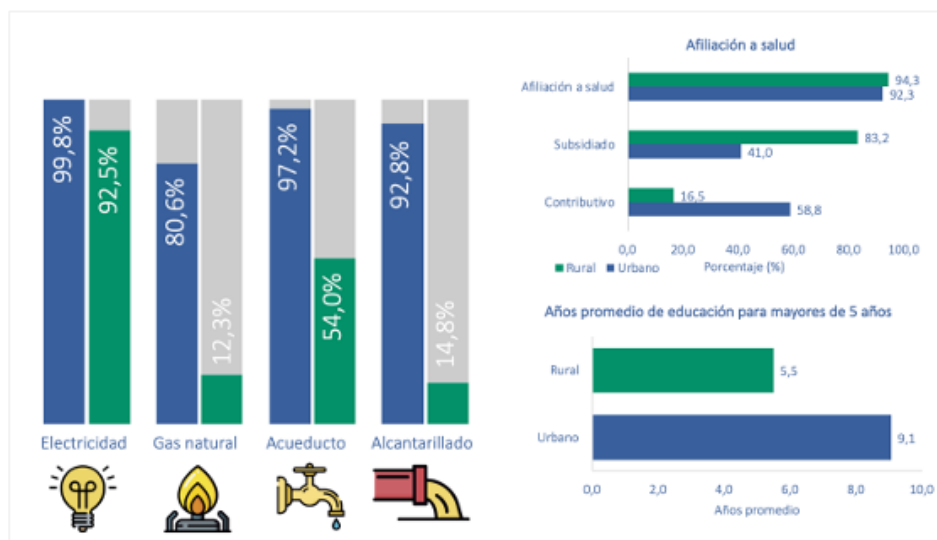
Otro factor crítico en la población joven es la alta informalidad laboral, pues a partir de un informe del RIMISP – Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural en Colombia, publicado en el año 2019, el 67% de los jóvenes rurales no cuentan con un contrato laboral de naturaleza formal, y aproximadamente solo el 20% cotiza a un fondo de pensiones. Esta problemática se refleja en los datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), donde se evidencia una clara disparidad en la afiliación a seguridad social entre las zonas rurales y urbanas, teniendo como ejemplo que, en el año 2019, el 91% de los ocupados en Colombia estaban afiliados al sistema de salud, pero habían diferencias en los distintos

regímenes de afiliación: el 60,9% de los trabajadores pertenecientes a cabeceras municipales, cotizaban en el régimen contributivo, mientras que en áreas rurales, solo el 35,3% de los ocupados pertenecían a este régimen, y el 76,6% que representaba a la mayoría, estaban afiliados al régimen subsidiado (Zorro Melo, 2021).

Estas proyecciones poblacionales indicaron que, a nivel nacional, para el año 2021, el 65% de los colombianos viviría en ciudades y aglomeraciones, el 17,1% en municipios intermedios, el 10,3% en municipios rural y el 7,6% en zonas rurales dispersas (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2021). En la ilustración 6 se muestran las principales brechas socioeconómicas entre zonas rurales y urbanas, en términos de servicios públicos, salud y educación.

Ilustración 6.

Brechas socioeconómicas rural-urbanas-servicios públicos, salud y educación. 2019.

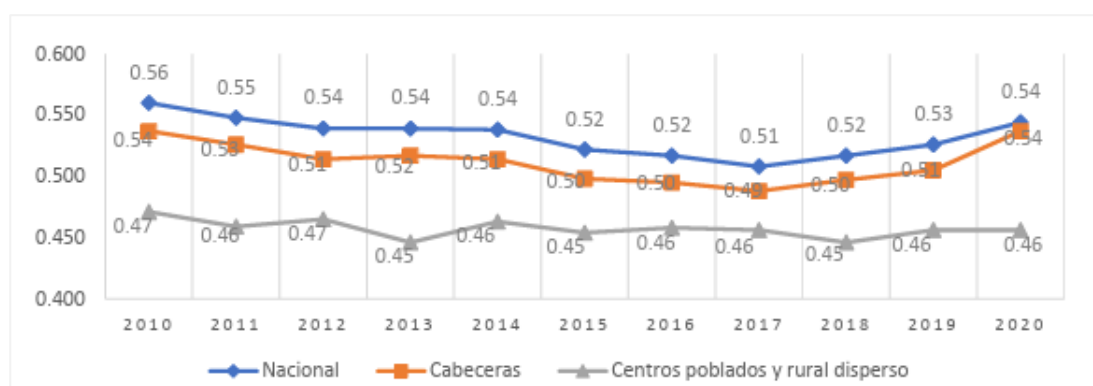


Nota: Adaptado de *Juventud en Colombia*, por Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021 (<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/dic-2021-nota-estadistica-juventud-en-colombia.pdf>). En el dominio público.

Para complementar el análisis de desigualdad en esta población, el Departamento Nacional de Planeación, brinda las estadísticas del índice de Gini durante la anterior década, mostrando la concentración del ingreso en Colombia. En la ilustración 7 se muestra gráficamente el comportamiento de este índice a nivel nacional, cabeceras y centros poblados y rurales dispersos.

Ilustración 7.

Índice de Gini 2010-2020 en Colombia.



Nota: Adaptado de *Juventud en Colombia*, por Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2021 (<https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/dic-2021-nota-estadistica-juventud-en-colombia.pdf>). En el dominio público.

A nivel nacional, se evidenció una reducción leve en términos de desigualdad entre 2010 (0.56) y 2017 (0.51), lo que se traduce en una ligera mejora en cuanto a la distribución del ingreso durante ese periodo. Sin embargo, a partir del año 2018, la desigualdad tuvo un incremento nuevamente, alcanzando un valor de 0.54 en 2020, lo que podría parecer una influencia por factores socioeconómicos derivados de la pandemia del Covid-19.

En las cabeceras municipales, la tendencia del Índice de Gini es parecida a la evolución nacional, con una disminución entre los años 2010 y 2017, seguida de un incremento posterior a esto. Mientras que, en los centros poblados y zonas rurales dispersas, la desigualdad es menor en

comparación con las cabeceras municipales y a nivel nacional, manteniéndose en un valor de 0.46 con variaciones leves a lo largo de este periodo de tiempo. Esto podría explicarse de acuerdo a que, por la estructura productiva de las zonas rurales, evidenciada en los estudios previamente analizados, el acceso al empleo formal es menor. Esto implica que, dentro de la situación de la desigualdad en Colombia, si bien hubo una reducción en la primera mitad de la década, los avances en términos de equidad se han revertido en este último tiempo. Con esto, se infiere que, la brecha entre las zonas urbanas y rurales sigue siendo significativa.

Adicionalmente, los territorios rurales en Colombia han sido uno de los escenarios principales del conflicto armado. De acuerdo con la Unidad para las Víctimas (UARIV), casi dos millones de jóvenes han sido víctimas directas del conflicto armado, donde aparte de esta problemática, sufren de precarias condiciones de vida y altas tasas de desigualdad, como un acceso limitado a servicios de educación, salud y empleo (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP), 2018a).

2.4 Políticas gubernamentales de juventud rural

En noviembre del año 1992, se publicó el documento CONPES titulado “Política Social para los Jóvenes y las Mujeres”, donde se hizo un diagnóstico de la población juvenil, y junto a esta, una propuesta de política pública orientada a mejorar sus condiciones de vida, asegurando su participación en aspectos sociales, económicos y productivos. Luego, se instaura el Decreto 1953 de 1994, donde se reestructuró el Ministerio de Educación colombiano, y allí, se estableció dentro de su misión, la promoción de la participación activa y continua de los jóvenes en entidades responsables de su protección, educación y desarrollo. Este decreto fue derogado por el

Decreto 88 del año 2000, donde se hicieron ciertos cambios en la estructura del Ministerio de Educación Nacional, eliminando la figura existente del Viceministerio de Juventud, donde entraría la Dirección de Educación Física, Deporte y Juventud (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2024; Zorro Melo, 2021).

Luego, en el año 2004, aparecería la Política Nacional de Juventud donde se hace un reconocimiento a los jóvenes como sujetos de derecho, portadores de valores y capacidades específicas. Aquí, en términos de migración juvenil, esta política define la problemática a partir de la identificación de las principales causas como el acceso a educación secundaria, y, por consiguiente, la educación superior. Otro aspecto importante, fue la creación de la Ley de Formalización y Generación de Empleo de 2010, donde se establecen ciertos mecanismos para incrementar la empleabilidad, específicamente en poblaciones vulnerables. Años después, en el 2013, se publicó el Estatuto de Ciudadanía Juvenil, donde el propósito principal fue definir acciones concretas para generar condiciones aptas en el contexto del ejercicio de la ciudadanía y el desarrollo de proyectos de vida para la población joven, donde un año después, el documento CONPES Social 173 de 2014 seguiría con los mismos lineamientos para la generación de oportunidad dentro del mercado laboral y productivo. En el año 2016, se crea la ley 1780 orientada a la promoción del empleo y el emprendimiento de jóvenes. Se resalta también la importancia de fortalecer la presencia de instituciones estatales de empleo y emprendimiento para población juvenil, aún más, en zonas con presencia de comunidades étnicas rurales y víctimas de conflicto armado. A su vez, un año después se publica el Plan Nacional Decenal de Educación para los años 2016 hasta 2026, donde el objetivo principal es avanzar en la construcción de un sistema educativo de calidad, que promueva el desarrollo económico y social de Colombia, reconociendo la educación como un actor clave en la reducción de desigualdad

entre los jóvenes que habitan en zonas rurales y en zonas urbanas. (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2024; Zorro Melo, 2021)

Mientras tanto, la educación ha sido, y aún sigue siendo un desafío crítico para la juventud pertenecientes a territorios rurales en Colombia, esto en razón a que, históricamente estas áreas han sufrido la ausencia de cobertura, calidad e infraestructura adecuada para las cubrir las necesidades de la población. A pesar de todo esto, no existe actualmente una política pública específica para el desarrollo de la educación rural por parte del Ministerio de Educación Nacional, donde se evidencia un déficit amplio en las estructuras de la educación básica y media, contando únicamente con dos programas implementados, ambos ejecutados desde hace más de una década, sin ningún tipo de actualización u modificación que logre llevar estas políticas a estar a la vanguardia de la evolución que el sistema educativo ha tenido a lo largo del tiempo.

El Ministerio de Educación, en el año 1999, también estableció el proyecto PER (*Proyecto de Educación Rural*), en un horizonte de tiempo de 10 años, con el fin de reducir la inequidad educativa dentro de entornos rurales, usando modelos de educación flexibles, no tradicionales, adaptándose a las verdaderas necesidades de esta población, pero al momento de la terminación del periodo pactado, no se estableció la continuidad de estas estrategias, afectando considerablemente la educación rural, pues no se siguieron implementando esfuerzos para atender la agenda educativa que planteaba el Estado Colombiano, a pesar de los indicadores positivos durante su funcionamiento. Otra iniciativa que el Ministerio de Educación efectuó después, fue la creación de los *Centros Regionales de Educación Superior* (CERES), con el objetivo de lograr descentralizar la educación superior de los centros urbanos. Estos se diseñaron a partir de una alianza entre los diferentes gobiernos, nacional, departamentales y locales, junto a la academia y el sector productivo, para ofrecer no solo ofrecer un servicio de educación superior

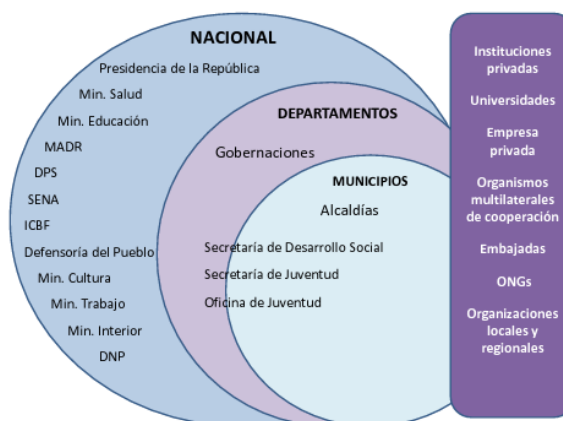
adecuado, sino que estuviese alineado a las diferentes actividades productivas que se desarrollan en áreas rurales (Departamento Nacional de Planeación (DNP), 2024; Zorro Melo, 2021).

Una de las iniciativas que logró un éxito reconocido fue Escuela Nueva Activa, la cual fue diseñada para mejorar la calidad y efectividad de la educación en el país, pero específicamente en zonas rurales. Este modelo fue creado hace más de 40 años, enfocado en escuelas rurales multigrado, donde uno o dos docentes atienden en simultáneo todos los grados de primaria. Compuesto por ejes fundamentales como el enlace comunitario, el desarrollo curricular y pedagógico en el aula escolar, la capacitación y el seguimiento constante a los maestros y la adecuada gestión escolar. Con esto, se lograron avances positivos en términos de mayor retención escolar y una disminución notable de las tasas de deserción y un mejor desempeño académico de los estudiantes (Zorro Melo, 2021).

En la siguiente gráfica se exponen los actores clave para la juventud ubicada en zonas rurales, los cuales se encargan de coordinar la formulación, ejecución y velar por el seguimiento correcto a las políticas públicas dirigidas hacia la población joven. Estas entidades tienen como objetivo diseñar estas políticas con un enfoque adaptativo, diferencial e intercultural, para facilitar el acceso de los jóvenes a programas y proyectos relacionados con su desarrollo integral en términos sociales, culturales y políticos. La implementación de todos estos planes involucra a una red de actores, tanto nacionales, como departamentales y municipales, quienes desarrollan acciones en sinergia para efectuar las distintas políticas públicas para la juventud rural (Pardo, 2017) los cuales se evidencian en la ilustración 8.

Ilustración 8.

Mapa de actores relevantes para la juventud rural.



Nota: Adaptado de *Diagnóstico de la Juventud Rural en Colombia. Grupos de Diálogo Rural, una estrategia de incidencia*, por Pardo, R. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP), 2017 (https://www.rimisp.org/wpcontent/files_mf/1503000650Diagn%C3%B3sticodelajuventudruralenColombia.pdf). En el dominio público.

3. Metodología

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, orientado a analizar la situación de los jóvenes investigadores reconocidos por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación para los años 2013, 2014, 2015, 2017, 2019 y 2021, como de su relación con la posible migración de zonas rurales a centros urbanos ante la falta de oportunidades de educación superior. Este estudio permitirá tener relaciones estadísticas entre variables académicas, geográficas y sociodemográficas, para con esto, generar resultados que conlleven a conclusiones medibles. Se realizará un análisis exploratorio de datos con el propósito de examinar las distintas estadísticas proporcionadas por MinCiencias, para identificar patrones relevantes, relaciones entre variables y comportamientos de movilidad. Con esto, a partir de la hipótesis formulada se podrá soportar e interpretar a través de los hallazgos identificados en los resultados estadísticos.

Esta base de datos cuenta con 77.237 entradas (filas), junto a un total de 30 columnas, donde estas cuentan con información relacionada con los aspectos demográficos de los investigadores, datos etarios, áreas de conocimiento reconocidas por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, pertenencias a grupos étnicos, posibles situaciones de discapacidad y más variables relevantes que durante el análisis estadístico que se realizará en la investigación, permitirán tener un panorama más completo de la situación actual de esta población, las cuales se evidencian en la Tabla 2.

Tabla 2.

Clasificación de variables por tipo y descripción.

Número	Variable	Tipo	Descripción
1	ID_CONVOCATORIA	Número	Identificador de la convocatoria
2	NME_CONVOCATORIA	Texto	Nombre de la convocatoria
3	ANO_CONVO	Fecha y hora	Año de realización de la convocatoria
4	ID_PERSONA_PR	Archivo de texto	Identificador de la persona
5	ID_AREA_CON_PR	Archivo de texto	Identificador del área de conocimiento OCDE
6	NME_ESP_AREA_PR	Archivo de texto	Especialidad del área de conocimiento OCDE
7	NME_AREA_PR	Archivo de texto	Área de conocimiento OCDE principal del investigador
8	NME_GRAN_AREA_PR	Archivo de texto	Gran área de conocimiento OCDE principal del investigador
9	NME_GENERO_PR	Archivo de texto	Género del investigador
10	NME_PAIS_NAC_PR	Archivo de texto	País de nacimiento del investigador
11	NME_REGION_NAC_PR	Archivo de texto	Región de nacimiento del investigador
12	NME_DEPARTAMENTO_NAC_PR	Archivo de texto	Departamento de nacimiento del investigador
13	NME_MUNICIPIO_NAC_PR	Archivo de texto	Municipio de nacimiento del investigador
14	COD_DANE_NAC_PR	Archivo de texto	Código de homologación DANE para el municipio de nacimiento
15	ID_NIV_FORMACION_PR	Archivo de texto	Nivel de formación máximo alcanzado
16	NME_NIV_FORM_PR	Archivo de texto	Nombre del nivel de formación máximo alcanzado
17	NRO_ORDEN_FORM_PR	Número	Importancia del nivel de formación, siendo 0 la de menor valor
18	ID_CLAS_PR	Archivo de texto	Categoría alcanzada por el investigador
19	NME_CLASIFICACION_PR	Archivo de texto	Nombre de la categoría alcanzada por el investigador
20	ORDEN_CLAS_PR	Archivo de texto	Orden de importancia de la categoría alcanzada por el investigador
21	EDAD_ANOS_PR	Número	Edad en años desde la fecha de nacimiento hasta el último mes de la convocatoria (2017-07)
22	NME_PAIS_RES_PR	Archivo de texto	País de ubicación del investigador
23	NME_REGION_RES_PR	Archivo de texto	Región de ubicación del investigador
24	NME_DEPARTAMENTO_RES_PR	Archivo de texto	Departamento de ubicación del investigador
25	NME_MUNICIPIO_RES_PR	Archivo de texto	Municipio de ubicación del investigador

26	COD_DANE_RES_PR	Archivo de texto	Código DANE para el municipio de ubicación del investigador
27	ID_VICTIMA_CONFLICTO	Archivo de texto	Población víctima del conflicto armado
28	TXT_GRUPO_ETNICO	Archivo de texto	Grupo étnico del investigador
29	TXT_POBLACION_DISCA	Archivo de texto	Población en situación de discapacidad
30	INST_FILIA	Archivo de texto	Lista de instituciones que el investigador indica tener afiliación separados por PIPE ()

Nota: Elaboración propia a partir de Investigadores Reconocidos por Convocatoria (MinCiencias, 2024). Diseño adaptado de Cortés, J. (2024). *Juglares? — Annotations on Internal Migration and Demographic Aspects of Researchers in Colombia*. https://www.researchgate.net/publication/384596178_Juglares_-_Annotations_on_Internal_Migration_and_Demographic_Aspects_of_Researchers_in_Colombia

En este caso, para definir a un joven investigador, se tiene en cuenta que esta población está en una edad entre los 20 y 28 años, recién graduado de estudios en pregrado. Por lo tanto, al realizar la filtración de la población objetivo de la investigación la base de datos se reduce a 1.029 entradas (filas) con 30 columnas con los diferentes tipos de variables, tanto categóricas, como numéricas.

Se encontró que el punto mínimo de investigadores jóvenes reconocidos por convocatoria fue en el año 2013 y el punto máximo en el año 2021, con valores de 79 y 243 respectivamente, indicando una tendencia positiva, donde durante los seis años evaluados, el género con mayor número de investigadores reconocidos es el masculino, seguido por el femenino. La edad promedio de ambos géneros fue de 26,81 durante las diferentes convocatorias. No obstante, el promedio menor de edad fue de 26,72 años y el mayor de 26,93 años. También, los Investigadores Junior son los que más se han identificado a lo largo de esta base de datos, seguidos por los Investigadores Asociados, y los Investigadores Sénior quienes se observan en muy pocas ocasiones. En la Tabla 3 se expone el análisis de algunas variables estadísticas de la base de datos.

Tabla 3.

Número total de investigadores jóvenes reconocidos por convocatoria por género, edad promedio y categoría alcanzada por el investigador.

	2013	2014	2015	2017	2019	2021
Número total de investigadores jóvenes reconocidos por convocatoria	79	112	156	199	240	243
Hombres	59	69	91	109	138	144
Mujeres	20	43	65	90	102	99
Edad Promedio del género masculino	26,75	26,93	26,86	26,79	26,82	26,72
Edad Promedio del género femenino	26,77	26,93	26,86	26,79	26,82	26,73
Categoría:						
Junior	73	103	141	173	214	217
Asociado	6	9	13	24	23	26
Sénior	-	-	2	2	3	-

Nota: Elaboración propia a partir de Investigadores Reconocidos por Convocatoria (MinCiencias, 2024). Diseño adaptado de Cortés, J. (2024). *Juglares? — Annotations on Internal Migration and Demographic Aspects of Researchers in Colombia*. (https://www.researchgate.net/publication/384596178_Juglares_-_Annotations_on_Internal_Migration_and_Demographic_Aspects_of_Researchers_in_Colombia)

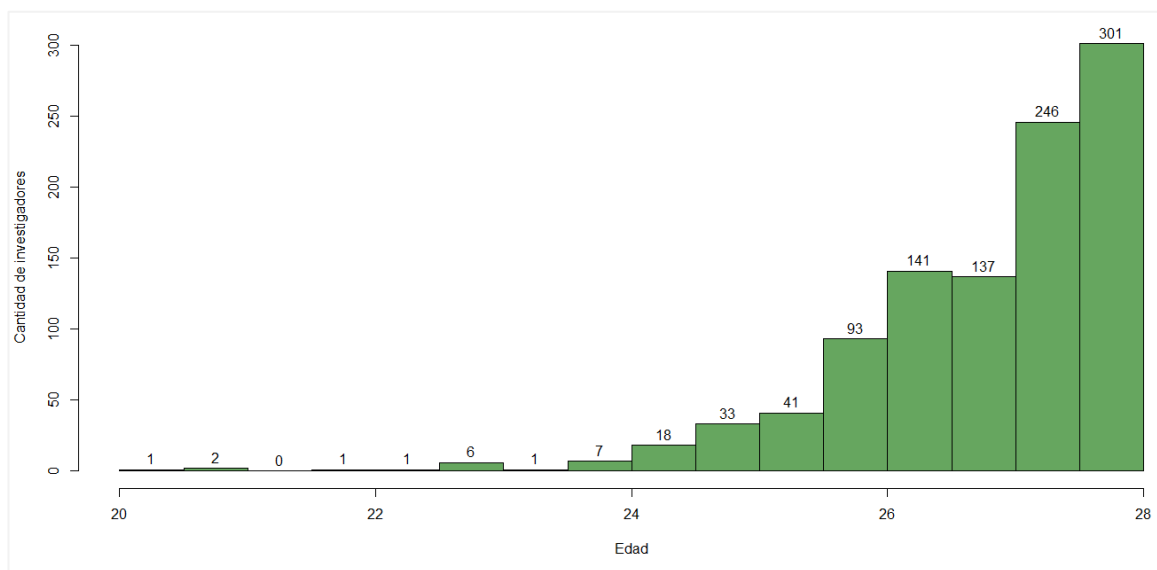
4. Resultados

Se presentan a continuación los resultados encontrados a partir del análisis exploratorio de los datos obtenidos de la base de datos abiertos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, correspondiente a los jóvenes investigadores reconocidos por convocatorias de los años 2013, 2014, 2015, 2017, 2019 y 2021. Con las diferentes visualizaciones que se exponen en el siguiente apartado se podrán deducir patrones de movilidad geográfica y evidenciar una posible migración de zonas rurales a centros urbanos.

La distribución etaria que se expone en ilustración 9 muestra una tendencia ascendente desde la edad de los 24 hasta los 28 años. La visualización de estos datos indica que los jóvenes investigadores encuentran una mayor participación a edades más avanzadas, pues sería coherente afirmar que a medida que esta población llega a un estado de madurez, buscan una consolidación académica y formativa mediante la implicación constante en proyectos de investigación.

Ilustración 9.

Distribución por edad de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).

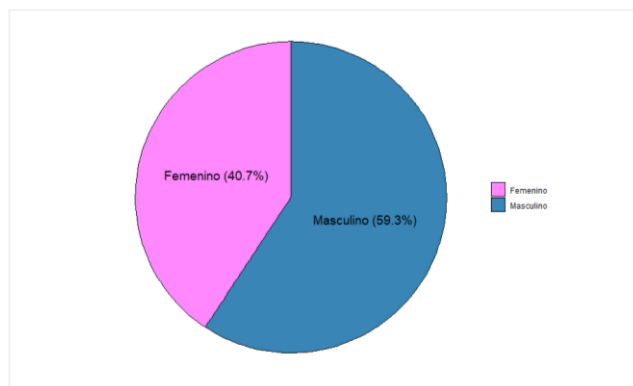


Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

En el análisis de la distribución de género expuesto en la ilustración 10, se encuentra una mayor participación del género masculino en una cantidad de 610, equivalente al 59,3% de la muestra total, teniendo una prevalencia considerable respecto al género femenino, donde 419 de ellas fueron reconocidas, ocupando 40,7% de la muestra total. En este caso, se demuestra una brecha inicial respecto al género, donde esta se podría explicar quizás, por las barreras estructurales y sesgos en el acceso a oportunidades de participación en proyectos e instituciones vinculadas al desarrollo de investigaciones en las distintas áreas de conocimiento.

Ilustración 10.

Distribución de género de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).



Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

A continuación, en la ilustración 11, se presenta un análisis de la distribución por Gran Área de Conocimiento, las cuales son reconocidas por la OCDE, mostrando que los Jóvenes Investigadores, en su mayoría, pertenecen a disciplinas como la Ingeniería y Tecnología, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales y Ciencias Médica y de la Salud, con 305, 278, 229 y 113 participantes respectivamente. Áreas como las Humanidades y Ciencias Aplicadas cuentan con una menor cantidad de individuos, con 40 y 33 respectivamente. Con esto, se evidencia una tendencia e interés por parte de los jóvenes en investigar y participar en proyectos de investigación y actividades académicas relacionadas con la Ingeniería y Tecnología, las Ciencias Sociales y las Ciencias Naturales.

Ilustración 11.

Distribución de Jóvenes Investigadores por Gran Área de Conocimiento (OCDE) reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).



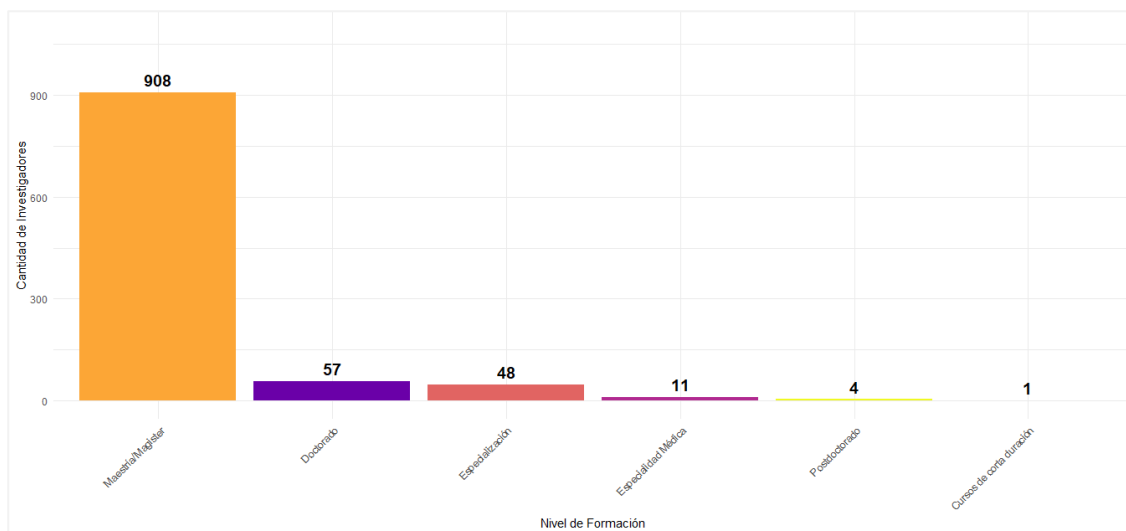
Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

Ahondando en qué se interesan específicamente los jóvenes investigadores, a lo largo de toda la ilustración 12, disciplinas como las Ciencias Biológicas, Ingenierías (Eléctrica, Electrónica e Informática), Economía y Negocios y otras Ingenierías y Tecnologías, con 101, 99, 84 y 84 participantes, son áreas de conocimiento que se identifican como relevantes para esta población. Aunque, Derecho, Psicología y Ciencias de la Salud con 61, 52, 49 individuos, son sectores que también parecen ser interesantes para los Jóvenes Investigadores en sus actividades. Sin embargo, hay áreas que son de participación casi nula como la Historia y Arqueología y la Biotecnología Agrícola y en Salud. Esta distribución podría estar orientada por diversos factores como la oferta de proyectos, y de igual forma, la disponibilidad de grupos de investigación, y el número de convocatorias que cada área de conocimiento pueda tener.

Ilustración 12.

Distribución de Jóvenes Investigadores por Área de Conocimiento (OCDE) reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).

Distribución por formación académica de los Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).



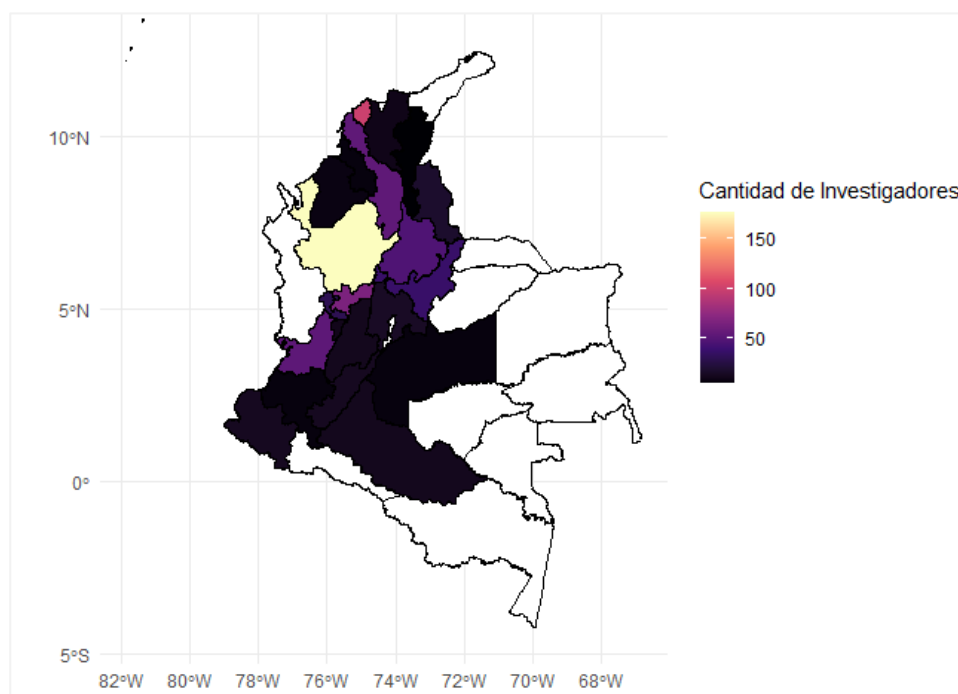
Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

En la ilustración 14, se expone la distribución de los Jóvenes Investigadores por departamentos de Colombia. Este mapa presenta un gradiente de colores, el cuál posee un comportamiento donde, entre más oscuro sea el departamento, menor cantidad de jóvenes investigadores tiene. De igual manera, entre más claro sea el departamento, este tendrá una mayor concentración de jóvenes investigadores. Con esto, se muestra una alta concentración en departamentos como Cundinamarca, Antioquia y Atlántico. No obstante, hay una concentración considerable en Valle del Cauca, Caldas, Santander, Bolívar y Boyacá. Esto quiere decir que la cantidad de Jóvenes Investigadores residentes estos departamentos tienen una participación importante en la muestra obtenida de MinCiencias. Mientras tanto, se puede observar que departamentos como el Meta, Nariño, Caquetá, Córdoba, Cesar, Magdalena y todos aquellos con una tonalidad oscura, cuentan con un volumen mucho menor de investigadores. Sin embargo, el panorama no es alentador en departamentos como La Guajira, Amazonas, Vaupés, Guaviare,

Vichada, Casanare, Arauca, Chocó, Putumayo y Guainía, quienes no cuentan con ningún joven investigador en la base de datos de MinCiencias, lo que permite inferir que, en términos de formación investigativa y académica, actualmente estas regiones no tienen ningún individuo registrado alguna de las convocatorias registradas del año 2013 a 2021. Se podría tener una visualización inicial de la centralización de la academia y la investigación en Colombia, donde regiones como la Amazonía, Orinoquía y algunos departamentos del sureste del país, presentan una marcada desigualdad territorial, en cuanto al acceso a oportunidades científicas y tecnológicas que permitan acceder a ecosistemas de educación e investigación consolidados, como los que se tienen en centros urbanos.

Ilustración 14.

Distribución por Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias residentes por departamento (2013-2021).

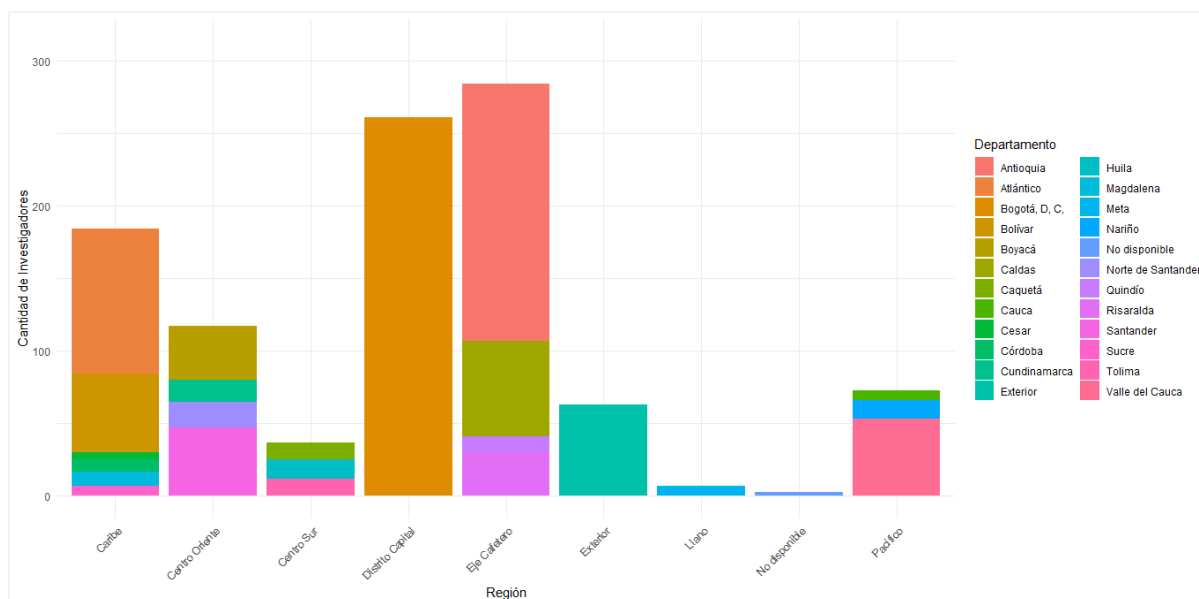


Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

Para ejemplificar lo que se planteó preliminarmente en la ilustración 14, a continuación, se tiene una visualización más específica de la situación de las regiones en la ilustración 15, divide en este caso por departamentos. Solamente la ciudad de Bogotá, al ser la capital de Colombia, es la segunda región que comprende más de 250 jóvenes investigadores del total de la muestra. Solo la supera el Eje Cafetero, que comprende a Antioquia, Caldas, Quindío y Risaralda, con casi 300 jóvenes investigadores en sus departamentos. A su vez, la región Caribe también presenta un número considerable de jóvenes investigadores con casi 200 individuos, donde en su mayoría habitan el departamento del Atlántico y Bolívar. La región Centro Oriente, con departamentos como Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander y Santander ocupa un poco más de 100 jóvenes investigadores en sus departamentos. La región Pacífico, registra más de 60 jóvenes investigadores, principalmente ubicados en el Valle del Cauca y unos pocos en Nariño y Cauca. La región del Llano es la que presenta los valores más bajos del país de jóvenes investigadores residentes respecto a las demás regiones. Actualmente también se registran más de 50 jóvenes investigadores reconocidos que desarrollan sus actividades académicas y científicas en el exterior. Por consiguiente, de acuerdo a lo analizado en esta visualización, de nuevo se confirma una preferencia de residencia de los jóvenes investigadores, influenciada hacia las capitales como Bogotá, Medellín, Barranquilla y Cali. Y de nuevo, un número bajo de jóvenes investigadores en regiones periféricas.

Ilustración 15.

Distribución de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias residentes por región y departamento (2013-2021).

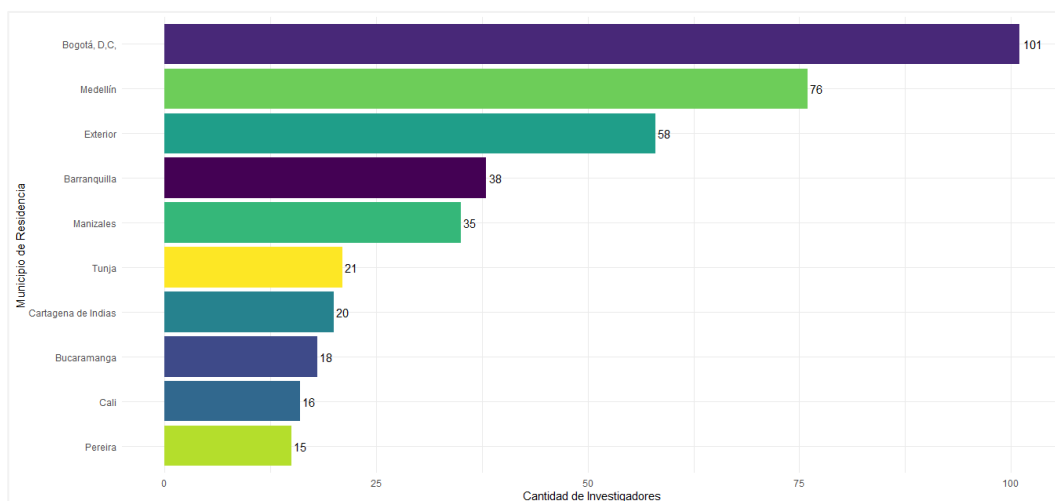


Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

De acuerdo a la estadística, como se observa en la ilustración 16, los principales municipios o ciudades de destino preferidos por los Jóvenes Investigadores en Colombia son Bogotá con 101, Medellín con 76, Barranquilla con 38, Manizales con 35, Tunja con 21, Cartagena de Indias con 20, Bucaramanga con 18, Cali con 16, Pereira con 15, y el Exterior con 58 de ellos. Esto refleja la orientación de esta población en residir en centros urbanos con acceso a mayores posibilidades de recursos científicos y de investigación como Bogotá y Medellín. A su vez, ciudades como Barranquilla y Manizales también toman fuerza durante este análisis, sobrepasando a otras capitales importantes como Cali y Bucaramanga.

Ilustración 16.

Top 10 de Municipios/Ciudades de destino para Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias residentes por región y departamento (2013-2021).



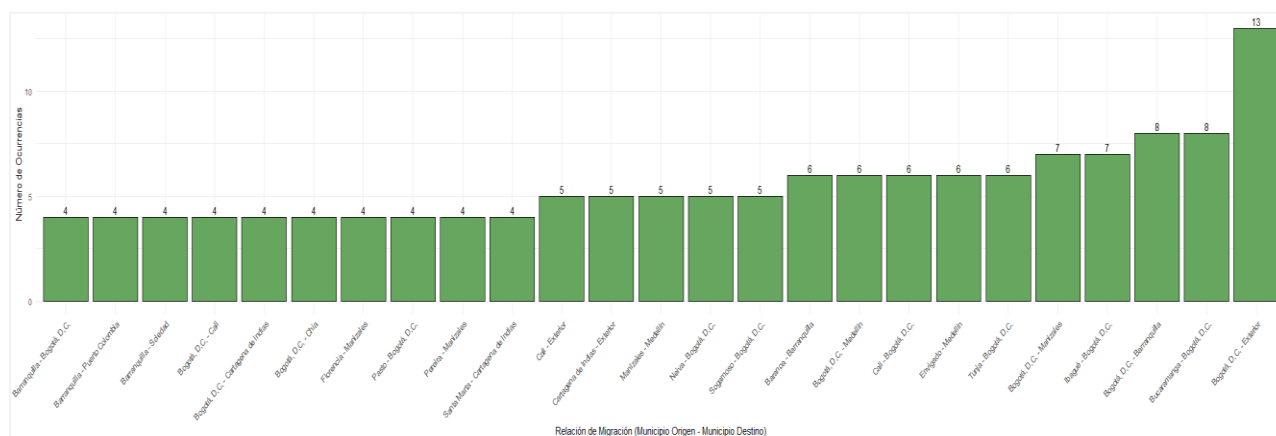
Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

En la ilustración 17, se presentan las relaciones más frecuentes entre los municipios de nacimiento y donde residen los jóvenes investigadores. La relación más repetida en la muestra, con 13 repeticiones, es aquella donde los individuos nacieron en la ciudad de Bogotá pero que migraron al exterior. Luego, 8 jóvenes investigadores nacidos en Bucaramanga migraron hacia Bogotá. De igual forma, 8 de ellos, nacieron en Bogotá y migraron hacia Barranquilla. Con 7 repeticiones cada una, están las relaciones entre Ibagué a Bogotá, como también, Bogotá a Manizales. Con 6 jóvenes investigadores cada una, están las relaciones entre Tunja a Bogotá, Envigado a Medellín, Cali a Bogotá, Bogotá a Medellín, Baranoa a Barranquilla. De igual forma, con 5 individuos cada una, se encuentran las relaciones: Sogamoso a Bogotá, Neiva a Bogotá, Manizales a Medellín, Cartagena de Indias al Exterior y Cali al Exterior. Finalmente, con 4 jóvenes investigadores cada una, están las relaciones de Santa Marta a Cartagena de Indias, Pereira a Manizales, Pasto a Bogotá, Florencia a Manizales, Bogotá a Chía, Bogotá a Cartagena de Indias, Bogotá a Cali, Barranquilla a Soledad, Barranquilla a Puerto Colombia, Barranquilla a Bogotá.

Con lo anteriormente expuesto, se encuentran inferencias clave para la investigación, pues, se evidencia una tendencia de migración de los jóvenes investigadores a ciudades principales como Bogotá, Medellín, Manizales, Barranquilla y al Exterior. De acuerdo a lo planteado, estas ciudades ofrecen mayores oportunidades de crecimiento académico y científico que incluso centros urbanos más pequeños, como Tunja y Bucaramanga.

Ilustración 17.

Relaciones de migración (Municipio de Nacimiento – Residencia) más frecuentes en Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias residentes por región y departamento (2013-2021).

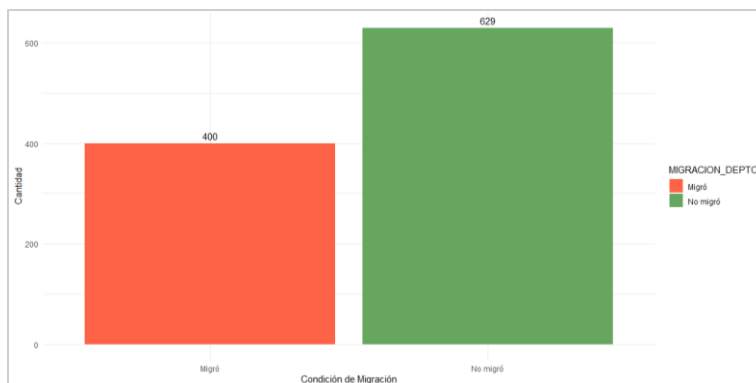


Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

La ilustración 18 muestra la migración por departamento de Jóvenes Investigadores, donde 629 de ellos cambiaron de departamento, mientras que 400 investigadores permanecieron en el mismo departamento. Teniendo en cuenta esta información, podría inferirse en que más de la mitad de la población ahora reside en un departamento diferente al de su nacimiento.

Ilustración 18.

Migración por departamento de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).



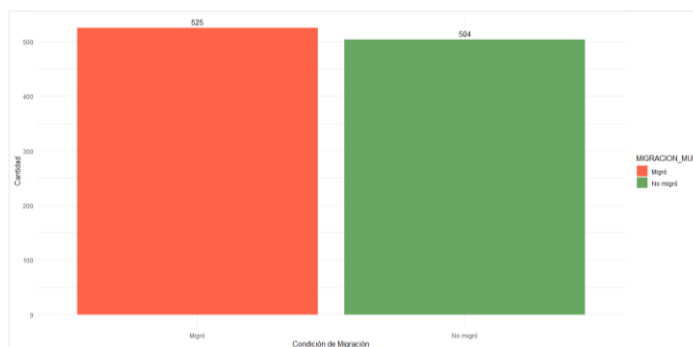
Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

Ahora, la ilustración 19 expone la migración por municipio de Jóvenes Investigadores, donde 525 de ellos cambiaron de municipio, mientras que 504 investigadores permanecieron en el mismo municipio. Estos resultados indican que hay más jóvenes investigadores que migraron a otro departamento (629), que aquellos que migraron a otro municipio (525). La razón de esta estadística se debe a que, algunos de ellos cambiaron de municipio dentro del mismo departamento. Por consiguiente, el hecho de que el número de migrantes a nivel de municipio sea menor que el de migrantes a nivel de departamento, indica que en algunos casos, la migración es directamente hacia otro departamento, sin pasar por otros municipios dentro del departamento de nacimiento.

Con esto, se puede entender que la movilidad de los jóvenes investigadores no solo se observa de zonas rurales a centros urbanos del mismo departamento, sino que, en muchos de estos casos, esta implica un cambio de departamento, la cual puede estar asociada a la búsqueda de oportunidades en ciudades más grandes, con mayor oferta académica y laboral.

Ilustración 19.

Migración por municipio de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).



Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

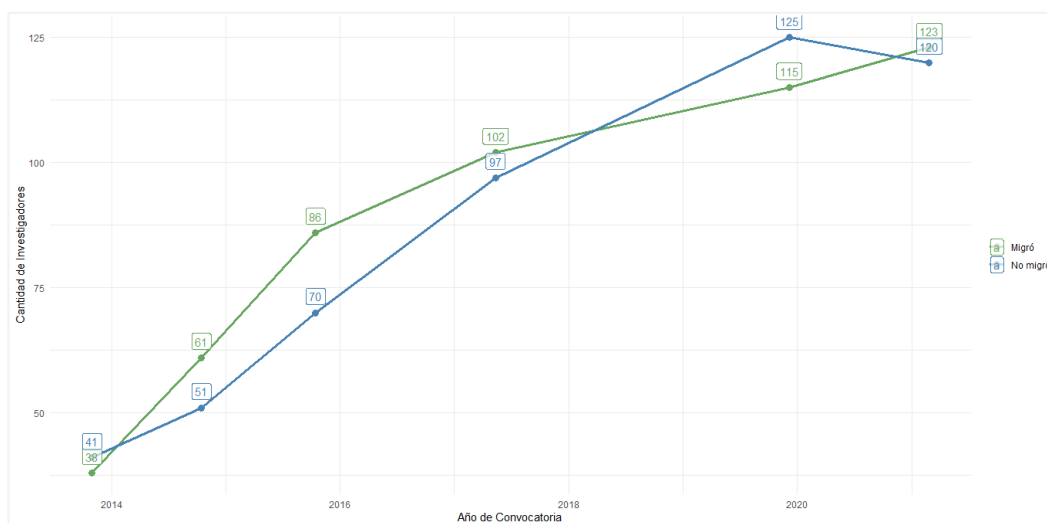
La ilustración 20 compara la evolución anual del número de Jóvenes Investigadores migrantes y no migrantes, clasificados por convocatoria de MinCiencias de los años 2013 a 2021. El comportamiento de la gráfica en el año 2013 es parejo en relación a quienes migraron y quienes no lo hicieron, sin embargo, del año 2014 a 2017 se abrió una brecha notable entre los ambos valores. Durante estos años fueron muchos más quienes migraron, hasta el año 2019 y 2021, donde ya esa brecha se redujo considerablemente. No obstante, ese último año fue el punto más alto para quienes migraron de su municipio de nacimiento (123 jóvenes investigadores).

Este análisis sugiere un crecimiento en general de la participación de cada vez más jóvenes a la producción científica y desarrollo de proyectos de investigación en Colombia, sin embargo, no deja de ser preocupante la migración territorial en la trayectoria académica de esta población, la cual puede estar asociada directamente a factores estructurales en términos de distribución de infraestructura investigativa en las diferentes regiones del país. Esto puede brindar un panorama preliminar del comportamiento de la migración a lo largo de los años, pues se evidencia que ninguno de estos dos grupos predomina en la gráfica, sino que más bien la

diferencia es muy corta respecto de quienes migraron a los que no lo hicieron a lo largo de este periodo de tiempo. Por lo tanto, aún se está a tiempo de implementar políticas que promuevan la retención de capital humano de zonas rurales.

Ilustración 20.

Evolución de la migración de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021).



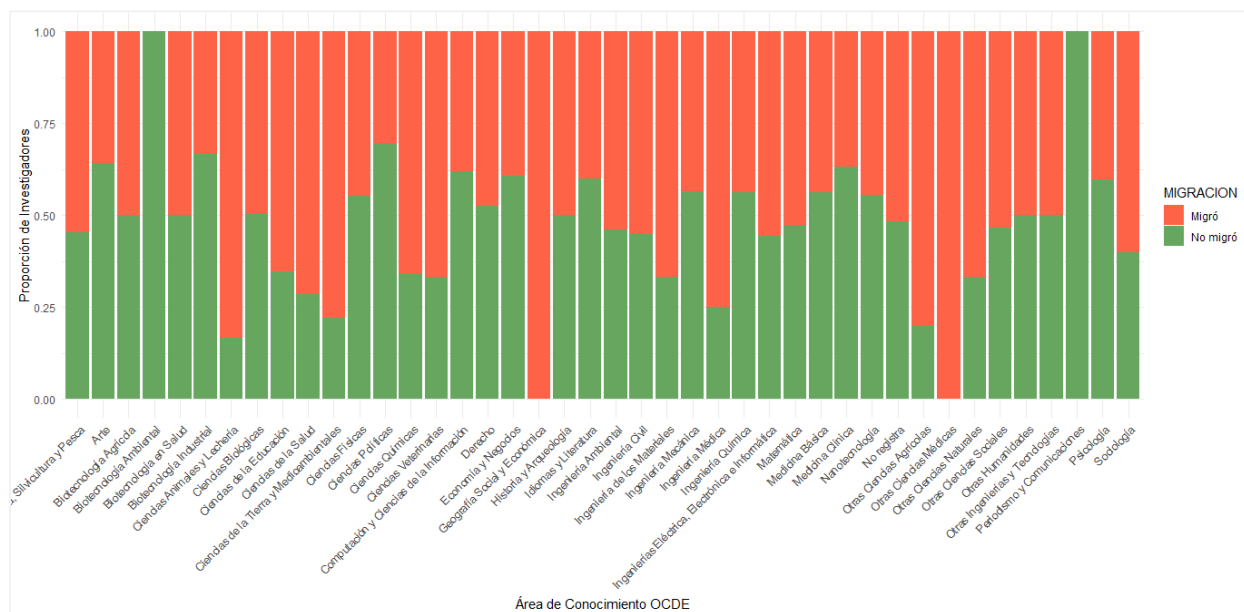
Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

De acuerdo a la ilustración 21, la mayor proporción de jóvenes investigadores migrantes, incluyen disciplinas como la Geografía Social y Económica y otras Ciencias Médicas, donde la población total perteneciente a esta área reside en un lugar distinto al de su nacimiento. También Ciencias Animales y Lecherías, Ciencias de la Tierra y Medioambientales, otras Ciencias Agrícolas, Ingeniería Médica y más, cuentan con un porcentaje alto de jóvenes migrantes. Por otro lado, áreas como Psicología y Biotecnología Ambiental, no presentaron casos de migración. Mientras que, áreas como Ciencias Políticas, Biotecnología Industrial, Arte y algunas más,

tuvieron tasas de no migrantes superiores al 60%. Sin embargo, este indicador señala que para ciertas disciplinas aún hay bastantes jóvenes que presentan casos de migración.

Ilustración 21.

Proporción de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021) por Área de conocimiento OCDE.



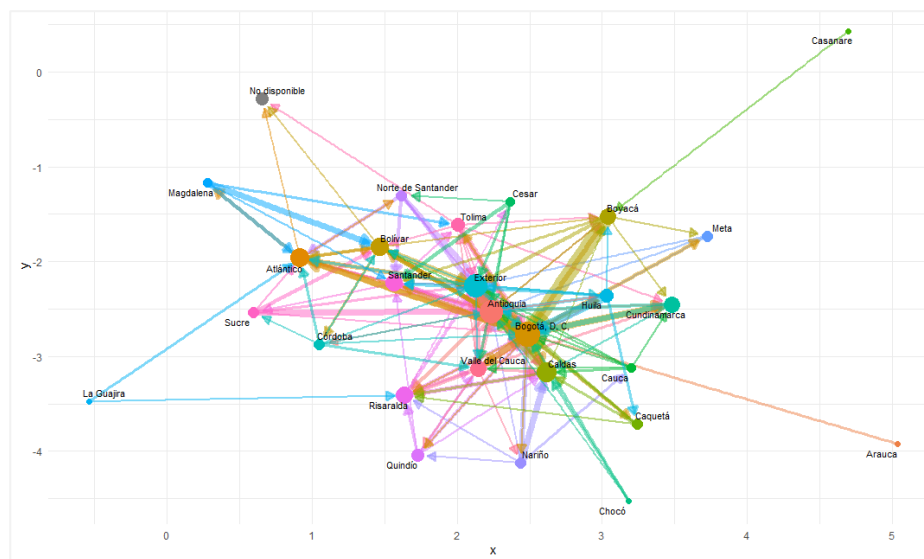
Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

La red de migración presentada en la ilustración 22, da a conocer los principales flujos migratorios interdepartamentales de los jóvenes investigadores, tomando los puntos de origen y destino como sus lugares de nacimiento y residencia. En este caso, el tamaño de los nodos está vinculado directamente al volumen de concentración del destino. Se observa una estructura de red altamente centralizada, como se plantea en la premisa de la investigación, donde el nodo más grande es Bogotá, seguido a su lado izquierdo por el departamento de Antioquia y la denominada área Exterior, haciendo referencia a quienes están reconocidos como jóvenes investigadores por MinCiencias, pero que habitan fuera del territorio Nacional. También, hay nodos importantes

como los que indican la amplia participación de departamentos como el Valle del Cauca, Caldas, Cundinamarca y Boyacá. Los nodos principales concentran conexiones provenientes de departamentos periféricos como Arauca, Casanare, La Guajira y Caquetá. Este patrón indica que los centros urbanos más grandes de Colombia tienen el rol de ser centros de recepción para los jóvenes investigadores que buscan una oferta académica más avanzada y condiciones laborales más atractivas. Además, esta red muestra la débil conectividad de aquellos departamentos que aparecen en la periferia del gráfico, aislados o con vínculos unidireccionales.

Ilustración 22.

Red de migración Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021) por departamento.



Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

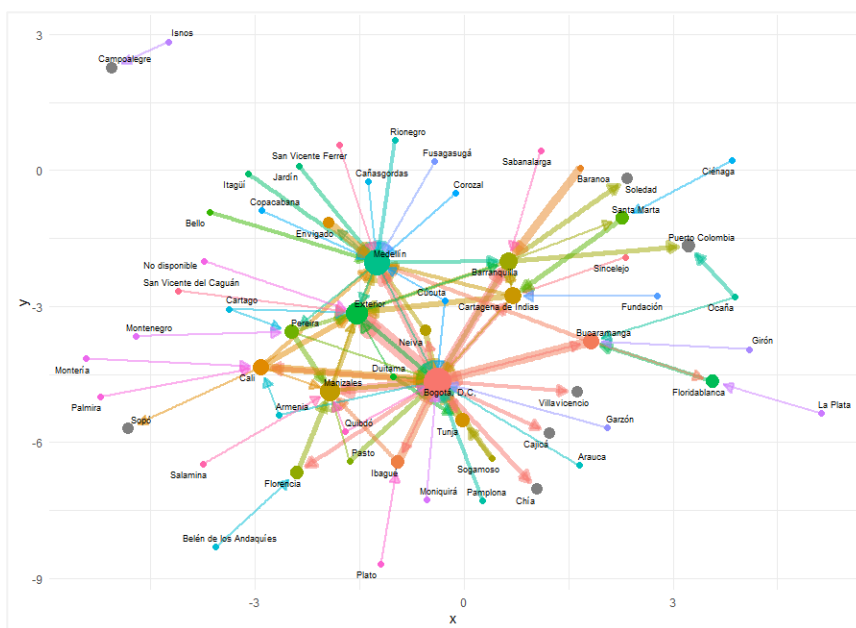
Para ser más específicos en el desarrollo de la investigación, en la ilustración 23 se tiene la red de migración de estos jóvenes investigadores pero desagregada por flujos migratorios por municipio, permitiendo la identificación de las diferentes dinámicas entre ciudades específicas.

De nuevo, se evidencia un comportamiento donde ciudades como Bogotá, Medellín, área Exterior y Barranquilla concentran la mayor cantidad de vínculos y por ello, el tamaño de sus nodos. Bogotá es el principal destino nacional, con una red de conexiones que abarca prácticamente todo el territorio, lo que denota su condición de epicentro de oportunidades científicas y académicas. Medellín por su parte, emerge como un nodo importante, al igual que Barranquilla.

Además, de acuerdo a esta red de migración, se revela que la mayoría de los flujos migratorios se mueven únicamente al centro, lo que indica que los municipios de origen no logran recuperar el capital humano, y con ello, se podría desencadenar un debilitamiento notable del tejido investigativo en zonas urbanas más pequeñas.

Ilustración 23.

Red de migración de Jóvenes Investigadores reconocidos por convocatoria de MinCiencias (2013-2021) por municipios (100 relaciones más frecuentes).



Nota: Elaboración propia a partir de *Investigadores Reconocidos por Convocatoria* por Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2024 (https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data).

5. Discusión

De acuerdo a los hallazgos de esta investigación, se evidencia de manera clara una fuerte relación entre la migración de estos jóvenes investigadores desde territorios rurales hacia centros urbanos, como de la alta concentración geográfica de oportunidades de educación superior e investigativas en Colombia. Teniendo en cuenta la dinámica sustentada en el análisis cuantitativo a partir de la base de datos abiertos del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación, esta reafirma la existencia de brechas estructurales de acceso a servicios académicos e infraestructura investigativa en regiones periféricas.

No obstante, es importante mencionar que la metodología usada durante la investigación presenta limitaciones que impiden tener resultados más concretos y específicos, pues a pesar de que se pueden identificar los municipios de nacimiento y residencia, no se evidencia la justificación de migración entre estos dos puntos territoriales. Esto es de vital importancia, pues para concluir la pregunta de investigación planteada es necesario saber si el motivo de movilidad está directa o indirectamente relacionado con las oportunidades de educación superior en sus regiones de origen. También, es necesario asociar otros tipos de variables como la densidad poblacional, el número de instituciones de educación superior en el territorio, PIB per cápita por municipio, índices de conflicto armado, y muchas más estadísticas que puedan brindar los diferentes entes gubernamentales de Colombia.

De acuerdo a los resultados proporcionados por el análisis exploratorio efectuado sobre la muestra, la alta proporción de jóvenes investigadores que actualmente residen en departamentos como Cundinamarca (En mayor medida en Bogotá), Antioquia, Atlántico y Valle del Cauca, en

contraste con la ausencia total de capital humano en territorios como Chocó, Vaupés, Guainía y Vichada, muestra un proceso de concentración científico en zonas urbanizadas. Este patrón está alineado con el planteamiento teórico de la migración interna, donde las ciudades principales de Colombia actúan como polos de desarrollo que atraen talento desde regiones marginadas. No obstante, desde el contexto colombiano, este fenómeno no siempre es una respuesta a una migración voluntaria, sino que esta, en su mayoría, es condicionada por el déficit de oportunidades educativas en los territorios de nacimiento.

Mientras tanto, desde una perspectiva de territorio, las diferentes redes de migración expuestas, ilustran la centralización del ecosistema académico e investigativo. En este caso, la capital de Colombia, Bogotá, es el nodo principal de atracción, concentrando el mayor número de flujos migratorios de entrada. Este hallazgo refleja la capacidad de instituciones prestadoras de los diferentes servicios académicos en la ciudad, como también, el desequilibrio entre las demás regiones del país. Otro punto importante es la prevalencia de la migración de jóvenes investigadores hacia ciudades como Medellín, Barranquilla o Manizales, donde esto puede indicar que esta movilidad no depende únicamente por la densidad poblacional, sino que podría influir el número y calidad de oportunidades académicas disponibles actualmente de cada región. También existe una desproporción de género identificada en la muestra de jóvenes investigadores, donde el 59,3% de esta población son hombres y el 40,7% son mujeres. Esto podría darse debido a las barreras en términos de equidad y acceso a programas científicos, vinculadas a desigualdades, tanto sociales como culturales, que han sido reconocidas a lo largo de la historia de la humanidad. Este cambio en la dinámica poblacional ha generado una notable reconfiguración en cuanto a la estructura demográfica nacional, pues la llegada de personas de

distintas características de género y rangos etarios, ha venido cambiando la composición social del país (Torres Franco, 2020).

A pesar de que los centros urbanos atraen talento joven, y gracias a esto pueden potenciar su desarrollo y capacidades científicas, las zonas rurales presentan un atraso notable, no solo en términos económicos, sino en el fortalecimiento de comunidades académicas para resolver problemáticas locales. De acuerdo con el área de conocimiento, disciplinas como las ciencias médicas, sociales y ambientales, tienen una posible relación con la proporción de migración en razón la necesidad de acceso a recursos institucionales, los cuales normalmente son escasos en la ruralidad. Con este patrón, la idea de que la oferta investigativa no está distribuida de forma equitativa cada vez toma más contundencia, lo que no permite desarrollar proyectos científicos contextualizados a las necesidades del territorio rural en Colombia. Pues la evidencia señala que estas regiones de origen comúnmente se ven negativamente impactadas debido a que, aquellos jóvenes con mayores niveles de educación son quienes tienden a migrar de forma más frecuente, por lo que esto implicaría una pérdida notable de capital humano para estos territorios. Donde las regiones receptoras, al atraer esta población, son más propensas a crecer económicamente y ser más innovadoras en el desarrollo de sus actividades (Emiliani, 2012).

Es importante acotar, que para que el país esté orientado a un desarrollo más equilibrado, es necesario potenciar el papel estratégico de las pequeñas y medianas ciudades como centros de atracción de capital humano. Esto en razón a que estos centros podrían actuar como una especie de nodos dinamizadores que jueguen un rol de “impulsadores” para el crecimiento de las zonas marginadas del país (Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP), 2018b)

Esta discusión, en el contexto de las políticas públicas, vemos que iniciativas como los Centros Regionales de Educación Superior (CERES) y el proyecto Escuela Nueva Activa, no han

tenido el alcance para reducir la descentralización educativa y científica, pues no han sido proyectos continuos, ni han tenido la inversión necesaria para su mantenimiento.

6. Conclusión

A partir del análisis realizado a lo largo de la investigación, junto con la revisión de la literatura consultada, se concluye que, la desigualdad territorial en términos de acceso a la educación superior es un factor relevante que incide directamente en la migración de jóvenes investigadores de zonas rurales hacia centros urbanos en Colombia. Este fenómeno comúnmente es una reacción ante la supervivencia académica, donde el capital humano joven es obligado a movilizarse hacia regiones con mayor concentración institucional, científica y económica. Un claro ejemplo es la centralización visible en ciudades como Bogotá, Medellín y Barranquilla, donde debido a su alta capacidad de concentración de sistemas de ciencia y tecnología, se ha generado un patrón recurrente de movilización de esta población hacia estas regiones. Esto genera un detrimento en las zonas rurales, en términos de fugas de cerebros a nivel interno, que impide el retorno de los jóvenes investigadores a sus lugares de origen.

Estos territorios enfrentan carencia de infraestructura educativa, baja inversión pública y una presencia sumamente débil por parte del Gobierno y Entes Gubernamentales que permitan a los jóvenes desarrollar sus trayectorias académicas sin la necesidad de abandonar por obligación sus regiones de nacimiento. También, la evidencia muestra que las políticas públicas implementadas han sido insuficientes, pues se destaca la ausencia de una política nacional actualizada y compuesta para el fortalecimiento de la educación superior en zonas rurales, lo cual

se ha traducido en limitaciones de permanencia y desarrollo de conocimiento para la población joven en estos territorios.

Por lo tanto, se concluye que es urgente y necesario reestructurar la configuración del modelo de desarrollo académico y científico a nivel nacional, entendiendo las necesidades de cada territorio, que tenga presente la descentralización del conocimiento y consolidación de nodos regionales de investigación en áreas que históricamente han sido excluidas. Esto requiere de una alta inversión estructural para el fortalecimiento de instituciones rurales, redes de cooperación entre el Estado Colombiano y la Academia, y desarrollo de programas de retención en los territorios, como posibles incentivos diferenciados para que estos jóvenes investigadores puedan retornar a sus comunidades de origen.

Esta investigación representa un aporte hacia el análisis de la desigualdad territorial en el acceso a recursos científicos y a la educación superior, y muestra una clara necesidad de implementar políticas públicas basadas en necesidades actuales y datos reales, que permitan reconocer a la juventud rural como un actor estratégico para la transformación sostenible y equitativa de los territorios en Colombia.

7. Referencias

- ASALE, R.-, & RAE. (s. f.). *Rural / Diccionario de la lengua española*. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Recuperado 13 de mayo de 2025, de <https://dle.rae.es/rural>
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). (2018a). *Informe lineamientos de política para Juventud Rural en Colombia*. https://rimisp.org/wp-content/files_mf/15290821881.1LineamientosPoliticajuventudruralColombia_conFormato.pdf
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). (2018b). *Lineamientos conceptuales y metodológicos para la definición de una subregionalización funcional en Colombia*. https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1550502243informeLineamientosconceptualesymetodol%C3%B3gicosparaladefinici%C3%B3ndeunasubregionalizaci%C3%B3nfuncionalenColombia.pdf
- Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). (2021). *Educación superior rural, desafíos y oportunidades para su desarrollo*. <https://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2021/04/Rimisp-DT-268-1.pdf>
- Conferencia Interamericana de Seguridad Social (CISS). (2024). *Jóvenes rurales en Colombia, 75% sin seguridad social y la mayoría en empleos informales, revela estudio de Cooperación Italiana, el DNP y la MEEJR*. <https://ciss-bienestar.org/2024/07/12/jovenes-rurales-en-colombia-75-sin-seguridad-social-y-la-mayoria-en-empleos-informales-revela-estudio-de-cooperacion-italiana-el-dnp-y-la-meejr/>
- Cortés, J. (2024). *Juglares? —Annotations on Internal Migration and Demographic Aspects of Researchers in Colombia*.

https://www.researchgate.net/publication/384596178_Juglares_-_Annotations_on_Internal_Migration_and_Demographic_Aspects_of_Researchers_in_Colombia

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2020). *Juventud en Colombia: ¿quiénes son, qué hacen y cómo se sienten en el contexto actual?* Departamento Administrativo Nacional de Estadística. <https://www.dane.gov.co/index.php/actualidad-dane/5255-juventud-en-colombia-quienes-son-que-hacen-y-como-se-sienten-en-el-contexto-actual>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2021). *Juventud en Colombia*. <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/notas-estadisticas/dic-2021-nota-estadistica-juventud-en-colombia.pdf>

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2021). *Producto 4706—Lineamientos técnicos o metodologías en Categorías de ruralidad y la prestación de bienes y servicios en la ruralidad*. https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo_Rural_Sostenible/Documentos%20PAI%20DDRS/2021/2021%20-%20Categor%20de%20ruralidad.pdf

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2024). *Políticas públicas para jóvenes*. https://www.dnp.gov.co:443/LaEntidad_/subdireccion-general-prospectiva-desarrollo-nacional/direccion-desarrollo-social/Paginas/politicas-publicas-para-jovenes.aspx

Emiliani, L. C. (2012). ¿Fuga interregional de cerebros? El caso colombiano. *Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional y Urbana*, 167, Article 167.

<https://ideas.repec.org/p/bdr/region/167.html>

- Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) Colombia. (2023). *Distribución territorial con enfoque PDET*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://colombia.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/3.8.-distribucion-territorial-con-enfoque-pdet.pdf
- González Palacios, L. P. (2021). *Migración de los jóvenes colombianos del campo a la ciudad y su relación con procesos de identidad social* [Trabajo de grado, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano]. <https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/2707>
- Granados Jiménez, J. (2010). *Las migraciones internas y su relación con el desarrollo en Colombia una aproximación desde algunos estudios no clasificados como migración interna de los últimos 30 años* [Trabajo de grado - Maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. <https://repository.javeriana.edu.co/items/467b62d9-8e99-40ad-9945-22a23a0d8f07>
- MinCiencias. (2024). *Investigadores Reconocidos por convocatoria / Datos Abiertos Colombia*. https://www.datos.gov.co/Ciencia-Tecnolog-a-e-Innovaci-n/Investigadores-Reconocidos-por-convocatoria/bqtm-4y2h/about_data
- Pardo, R. (2017). *Diagnóstico de la Juventud Rural en Colombia. Grupos de Diálogo Rural, una estrategia de incidencia*. Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP). https://www.rimisp.org/wp-content/files_mf/1503000650Diagn%C3%B3sticodelajuventudruralenColombia.pdf
- Pontificia Universidad Javeriana. (2023). *Características y retos de la educación rural en Colombia*. <https://lee.javeriana.edu.co/w/lee-informe-79>
- RAE. (2024, enero 19). *Migración / Diccionario del estudiante*. «Diccionario del estudiante». <https://www.rae.es/diccionario-estudiante/migración>

Torres Franco, M. (2020). Migración en Colombia: Causas, efectos y estrategias de retorno.

Arkitekturax Visión FUA, 3(3), 1-26. <https://doi.org/10.29097/26191709.303>

Zorro Melo, J. L. F. (2021). *Juventud rural y migración del campo a la ciudad en Colombia, una*

aproximación desde el análisis narrativo de políticas públicas [Trabajo de grado -

Maestría, Universidad Nacional de Colombia].

<https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/80089>