



ALCALDÍA DE JAMUNDÍ
VALLE DEL CAUCA



Gobierno de los
Ciudadanos

Documento de Investigación #1

Secretaría de Planeación y Coordinación
Laboratorio de Datos - Jamundí

Una aproximación al sector educativo
municipal, caracterización de los alumnos
y las sedes educativas en Jamundí.

Julio Alfredo Escobar Lizano
Juan Camilo Herrera Palacio
Christian André Villegas Solís
Juan David Yela Correa

Andrés Felipe Ramírez Restrepo
Alcalde de Jamundí

...

Diciembre, 2021

Una aproximación al sector educativo municipal, caracterización de los alumnos y las sedes educativas en Jamundí

*Julio Alfredo Escobar Lizano¹; Juan Camilo Herrera Palacio²;
Christian André Villegas Solís³; Juan David Yela Correa³*

Resumen: La educación es clave para el desarrollo. En Colombia se han logrado avances en materia de cobertura educativa en los últimos treinta años, a pesar de esto aun hay un creciente rezago en calidad educativa, la cual es más marcada en la brecha entre sector público y privado. En Jamundí esta situación genera retos para las políticas públicas debido a la falta de información y datos, necesarios para evaluar las características y el tamaño de la problemática en el municipio de baja calidad educativa. Por lo anterior, se realizó el presente análisis para el contexto de Jamundí con el fin de llenar el vacío de información requerida para la toma de decisiones del gobierno local, así como el apoyo a diversos procesos de instituciones gubernamentales o académicas. Algunas de las conclusiones importantes es que el promedio de edad y nivel educativo en los profesores de colegios públicos es mayor que de los privados, sin embargo, los resultados de la prueba Saber muestran una diferencia estadísticamente significativa del rezago que tienen los estudiantes de los colegios públicos frente a los de los privados. Confiamos que los datos y conclusiones obtenidas ayudaran a subsecuentes estudios como al desarrollo de políticas públicas.

Palabras clave: I21 Análisis de Educación, I24 Educación y Desigualdad, I28 Política Gubernamental.

Abstract: Education is fundamental to development. Despite the education-access improvements that have occurred in Colombia in the last thirty years, there is still a growing lag in quality education which is much marked by the gap between private and public education results. For example, in Jamundí city, this situation creates challenges for public policies making due to the lack of data and information required to understand the size of the causes that contribute to low-quality education. Therefore, this analysis details data and recommendations for Jamundí in order to fill the lack of information required to support

decision making at the local and broader government levels, as well as academic institutions. Some key conclusions from this analysis is that the average age and academic level of teaching staff is higher in public than that of private schools. Nevertheless, the Saber-test results show a statistically significant lag in public in comparison to private education. We trust this data and conclusions presented will help upcoming analysis and creating effective public policies to enhance education quality.

Key words: I21 Analysis of Education, I24 Education and Inequality, I28 Government Policy.

Introducción

La educación es reconocida como una herramienta clave para la movilidad social, así lo destaca la Comisión Internacional para la Educación en el Siglo XXI, en la que analiza el papel de la educación ante las mutaciones económicas, tecnológicas y políticas, y sobre la misión y gran reto que tiene el proceso educativo para promover los ideales de paz, democracia y justicia social [2]. Este nuevo paradigma, incluso ha sido incorporado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) dentro de la Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), puntualmente en el 4 ODS ¹, donde se reconoce a la educación como aquel que busca erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar condiciones prosperas para todos.

En Colombia se han realizado grandes esfuerzos para alcanzar dicho objetivo, en 2018 el gasto en educación se convirtió en el mayor rubro del presupuesto nacional, superando el rubro de seguridad y defensa, el cual históricamente había sido el de mayor inversión. Por otro lado, en el año 2019 se alcanzó una cifra histórica de 44 billones, mediante la cual se destacan las siguientes inversiones: modernización de instituciones educativas públicas, ampliación de la cobertura, construcción de nuevas aulas, construcción de nuevos colegios, fortalecimiento de programas de alimentación escolar, entre otros [7].

No obstante, el país aun no logra traducir toda esta inversión en un mejor sistema educativo nacional de manera integral y generalizado para todo el país. En cuanto a los resultados de cobertura del país, según el Ministerio de Educación nacional para el año 2019 se reportó una tasa de cobertura en educación bruta del 104 %, existen 15 departamentos con tasas de cobertura inferiores al 100 %, en esas el Valle del Cauca (92,6 %) e incluso en departamentos como Vaupés y Vichada la cobertura es de menos del 50 %. En relación a la tasa de Cobertura neta, la cual permite calificar la cobertura bruta², en Colombia se encuentra en 92 %, encontrándose 16 departamentos con índices menores. Para el Valle del Cauca, según el diagnóstico realizado por

¹ODS 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos

²Aborda la relación existente entre los matriculados en edad escolar y la población objetivo en dicha edad que mide la cobertura educativa.

¹ Magíster en Economía y Políticas Públicas - Universidad de los Andes

² Economista - Pontificia Universidad Javeriana

³ Economista - Universidad del Valle

la Fundación para el Desarrollo Integral del Pacífico (FDIP), en términos del total de matriculados y de la participación del sector educativo para el año 2016, el municipio de Buenaventura registró mayor nivel de estudiantes, ocupando el puesto 17° de los municipios a nivel nacional, donde el sector no oficial participó con el 27 % y un 65 % para el oficial. Por su parte, Jamundí ocupó el puesto 49° a nivel nacional, con un porcentaje de participación del 70 % para sector oficial, 23 % para el no oficial. [3].

En lo que respecta la calidad es otra de las deudas pendientes, al revisar la calidad educativa, los resultados de la educación básica colombiana siguen sin tener mejoras sustanciales. Según el Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA, por sus siglas en inglés) que busca medir las habilidades y conocimientos de los estudiantes de 15 años, para Colombia los resultados de 2018 a pesar de mostrar un avance respecto al año 2006, se evidenció un rezago frente al resto del mundo, obteniendo un puntaje inferior en 75 unidades a la media de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico - OCDE (487), situación que se agraba cuando se analiza el componente de Matemáticas y Ciencias, en donde se obtuvieron resultados inferiores a los de pares latinoamericanos de la OCDE, como Chile y México [8]. En cuanto a la evaluación de los resultados de pruebas estandarizadas nacionales de educación, la universidad ICESI y el Observatorio de Realidades Educativas [10] en el año 2019 realizó un estudio para municipios Cerificados del Valle del Cauca, construyendo un indicador de desempeño por competencias. En este se clasificaron los municipios en 9 grupos, siendo "porra" el más alto y deficiente el peor resultado. En este indicador Tulúa ocupó el lugar con mayor porcentaje de estudiantes "porras" de educación No oficial, mientras que Cali ocupó el puesto 4 y Jamundí el penúltimo entre los municipios estudiados [10].

Dadas estas grandes brechas sociales y económicas presentes en Colombia frente a otros países, incluso a nivel intermunicipal e intramunicipal, se evidencia que tanto la inversión que está llegando a los territorio y las políticas implementadas impactan de manera diferencial a los municipios. Por esta razón, este documento pretende realizar una caracterización del estado y calidad del sector educativo en el municipio de Jamundí en el periodo 2016-2019, identificando y analizando los principales componentes de la oferta y demanda educativa. Lo anterior está orientado a reconocer algunos factores que deban priorizarse para la realización de programas y proyectos de inversión, así como una fuente de insumos para posteriores análisis de relaciones causales entre las variables aquí destacadas frente al desempeño educativo de los estudiantes de Jamundí.

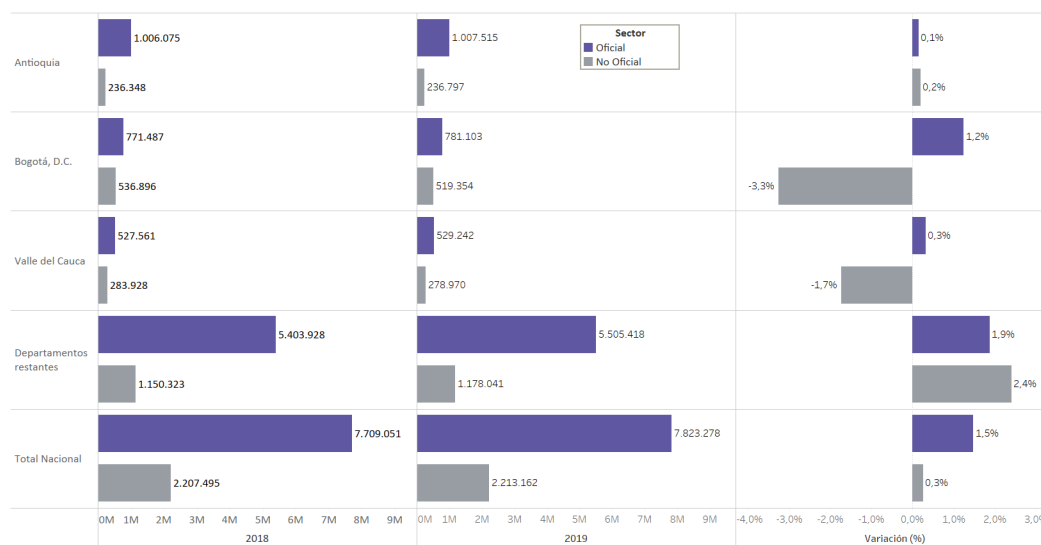
Para este propósito el trabajo se encuentra dividido en 6 secciones, partiendo de la introducción expuesta anteriormente, donde se presentó los resultados de estudios previos realizados por diferentes organizaciones. Seguido de esta, la segunda sección expone el panorama educativo a nivel nacional y departamental; la tercera sección analiza diferentes componentes de las sedes educativas, analizando desde la localización geográfica, los equipamientos en términos de Tecnología, Información y Comunicaciones, y los docentes presentes en estas; en la sección cuarta se realiza una caracterización de los alumnos matriculados; en la quinta parte se relacionaron algunos factores de la educación deslumbrando patrones relacionados; finalmente, en la sexta sección se encuentran las conclusiones del documento, las cuales tienen

la intención de orientar la formulación de programas y proyectos futuros de alto impacto para la educación en Jamundí.

Panorama del sector educativo nacional y departamental

Según los datos disponibles en el censo de Educación Formal realizado anualmente por el DANE, para obtener información de la educación básica y media en Colombia, durante el año 2019 se evidencia a nivel nacional, un incremento del 1,2 % en el nivel de matrícula respecto al año anterior, pasando de 9,9 millones de estudiantes a 10,0 millones. De este crecimiento, el 95 % corresponde a un crecimiento de la matrícula en el sector oficial. Al desagregar la matrícula en el sector oficial a nivel departamental, Bogotá presentó el mayor crecimiento anual en 2019 (1,2 %), seguido del Valle del Cauca (0,3 %) y Antioquia (0,1 %). En cuanto a la matrícula del sector no oficial, Antioquia presentó un aumento un 0,2 % anual, mientras que en Bogotá y Valle del Cauca decreció (Ver Figura 1).

Figura 1: Alumnos matriculados en los principales departamentos de Colombia (2018-2019).



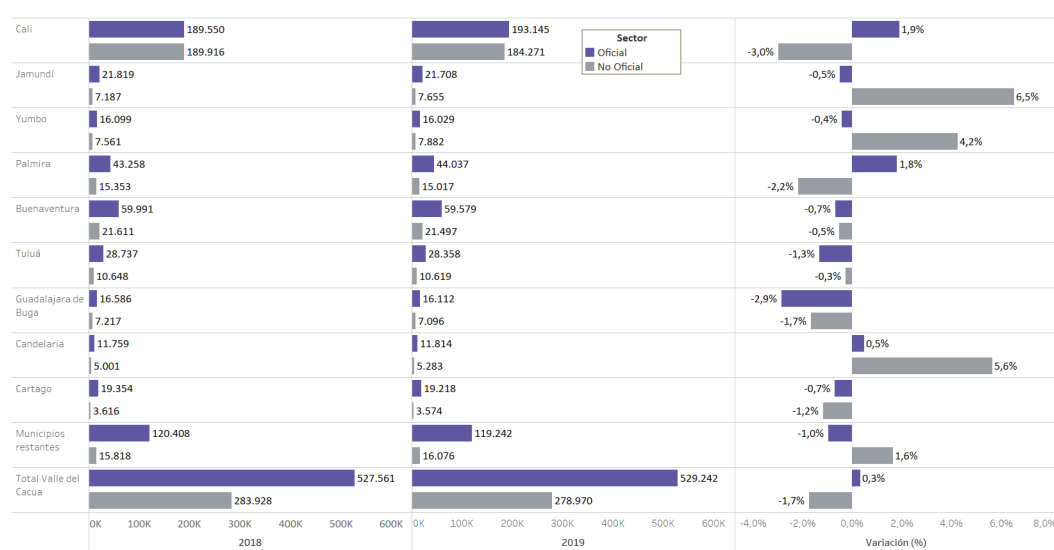
Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2018-2019).

Desagregando el departamento del Valle del Cauca en sus municipios, Cali agrupa el 47 % de los estudiantes matriculados en el departamento, distribuidos casi por partes iguales entre establecimientos educativos privados (49 %) y públicos (51 %), mientras que en el resto del departamento la participación del sector oficial es del 76 %. Dentro de los municipios que agrupan el 85 % de la matrícula del sector oficial en el Valle del Cauca, solamente Candelaria y Guadalajara de Buga reportaron tasas de menos del 70 % de este sector. Por otro lado, la dinámica anual del año 2019 fue difícil en general para este sector, donde 30 municipios de los 42 municipios del Valle

registraron tasas negativas, destacándose del grupo analizado Cali (1.9 %), Palmira (1.8 %), Candelaria (0.5 %) y Florida (0.8 %) con las mayores tasas en el grupo de interés (Ver Figura 2).

La caída observada en el nivel de matrículas de los colegios no oficiales del Valle del Cauca se explica principalmente por la tasa del -3 % registrada en Cali, ciudad que agrupa el 66 % de este tipo de matrícula en el departamento. No obstante, hubo municipios con tasas positivas de crecimiento, a saber: Jamundí con un crecimiento del 6,5 %, Candelaria 5,6 % y Yumbo 4,2 % (Ver Figura 2).

Figura 2: Alumnos matriculados en los principales municipios del Valle del Cauca (2018-2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2018-2019).

En Colombia se reconocen cuatro niveles de enseñanza en educación tradicional, al observar la Figura 3 se evidencia que la mayoría de la población estudiantil en el año 2019 se encuentra cursando básica primaria (36 %) y básica secundaria (30 %). Al contrastar esto con la pirámide poblacional, se halla que la población de 5-9 años es la que cuenta con mayor cobertura educativa. Por su parte, la población que se encuentra entre 15 y 19 años, que es la más grande de la pirámide poblacional, no coincide con la baja participación de educación media en la matrícula nacional (10 %), esto indica que gran parte de población colombiana de ese grupo quinquenal, no está estudiando o presenta resago estudiantil, aumentando la cobertura neta de otros niveles de enseñanza.

En cuanto a la desagregación por sexo, la población masculina presenta mayor participación desde preescolar hasta la educación básica secundaria, agrupando más del 50 % de la población estudiantil. Sin embargo, al llegar a la etapa de educación media, las mujeres adquieren una mayor participación (Ver Figura 3).

En términos de cobertura bruta acorde con los datos de matrícula (MEN - SI-

Figura 3: Matrícula educativa a nivel nacional, distribuida por niveles educativos y sexo (2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

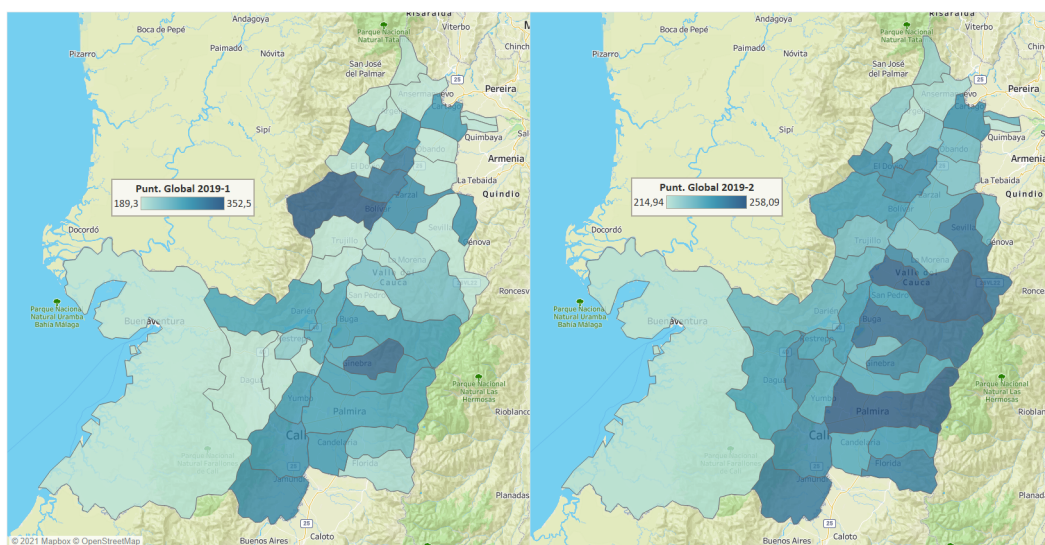
MAT), Jamundí mostró en 2020 mostrando que el municipio tienen una fuerte capacidad de respuesta ante la demanda educativa en el nivel de transición, mientras que el resultado en cobertura neta refleja que hay una cantidad importante de estudiantes matriculados en extraedad, especialmente para los niveles de transición y media.

Jamundí se ubicó por debajo de la tasa promedio de los Municipios Certificados (MC) del Valle del Cauca, registrando tasas del 71 % para el nivel de transición, 118 % en primaria, 131 % para secundaria y 122 % en media, ubicándose este último por encima de la tasa promedio. A su vez, la cobertura neta alcanzó valores de 47 %, 81 %, 76 % y 44 % para los mismos niveles de educación respectivamente,

Como una medida de la calidad de la educación en el departamento del Valle del Cauca, se analizó el puntaje global promedio obtenido en las pruebas ICFES saber 11 en cada municipio, durante los dos últimos períodos disponibles hasta la fecha (2019-01 y 2019-02). Estos dos periodos se distinguen en que el primero (2019-01) agrupa en su mayoría sedes privadas y el segundo (2019-02) sedes públicas. La diferencia en los resultados promedio obtenidos entre las sedes privadas y públicas en el Valle del Cauca fue de 13 % en las pruebas ICFES del año 2019, destacándose las brechas más grandes en Bugalagrande y Ginebra, alcanzando una diferencia porcentual del 114 % y 94 %, respectivamente (Ver Figura 4).

En los resultados del ICFES de los colegios públicos se observó un puntaje medio de 235, sin presentar niveles elevados de dispersión respecto a la media (desviación estándar de 11 puntos), esto se evidencia en la Figura 4. En este grupo de colegios sobresale el resultado obtenido por los municipios Palmira (258), Tuluá (256), Buga (253), Sevilla (250) y Jamundí (249), los cuales obtuvieron puntajes superiores al promedio departamental y Cali (246). Por su parte, los resultados de los colegios privados, son más heterogéneos que los resultados vistos anteriormente (desviación estándar de 45 puntos), en la Figura 4 los municipios del oriente del departamento presentaron los mejores puntajes, destacándose Bolívar (352), Ginebra (341) y Roldanillo (321), con puntajes elevados respecto a la media departamental para los establecimientos pertenecientes a este sector (275).

Figura 4: Puntaje global ICFES de municipios del Valle del Cauca (2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del ICFES, Saber 11 (2019).

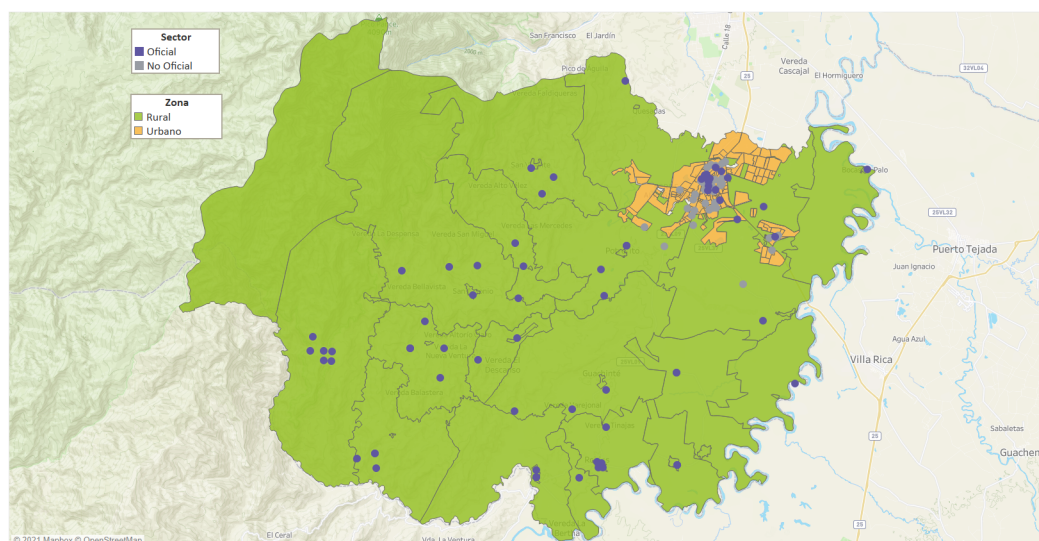
Caracterización de las sedes educativas

Siguiendo la información presentada por el DANE (EDUC 2019), en Jamundí se registran 119 sedes educativas, de las cuales 5 se encuentran inactivas, de las 114 sedes restantes el 56 % están ubicadas en los 535 km^2 del área rural del municipio. Por su parte, en la zona urbana se encuentran un total de 50 sedes educativas en 42 km^2 . En cuanto a la naturaleza de estas sedes, en la zona rural el 95 % son públicas, mientras que en la zona urbana la participación de los establecimientos oficiales cae a un 28 % (Ver Figura 5).

De las sedes educativas activas, la mayoría de estas prestan sus servicios en los diferentes niveles de enseñanza durante la jornada de la mañana, preescolar es ofrecido por el 53 % de las sedes, básica primaria por el 52 %, básica secundaria y media alcanzan el 42 % y 45 % de las sedes, respectivamente. En el nivel de educación media, las jornadas única y completa adquieren mayor importancia, aquí, el 51 % de los establecimientos ofrecen este nivel en dichas jornadas. Finalmente, pocas sedes ofrecen niveles educativos en las horas de la tarde (7,9 %), y los Ciclos Lectivos Integrados Especiales (CLEI) se ofrece principalmente los sábados y en modalidad nocturna (Ver Figura 6).

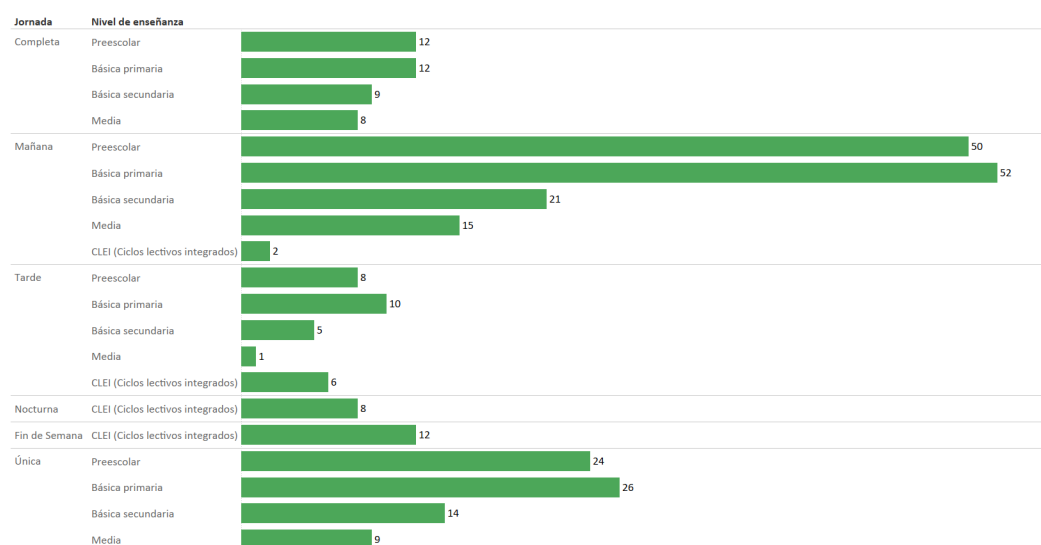
Como se observó anteriormente, la proporción de sedes educativas respecto al tamaño poblacional es más alta en la zona rural que en la zona urbana, no obstante, al hablar de cobertura educativa por niveles, pese a que el municipio cuenta con pocos establecimientos que ofrezcan todos los niveles de enseñanza, la poca extensión del suelo urbano permite grandes facilidades en términos de movilidad y transporte al interior de su área, dando paso a que los estudiantes puedan desplazarse de un

Figura 5: Distribución de las sedes educativas en la zona rural y urbana, clasificadas por su naturaleza (2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

Figura 6: Número de sedes que prestan cada nivel de enseñanza por jornada (2019).



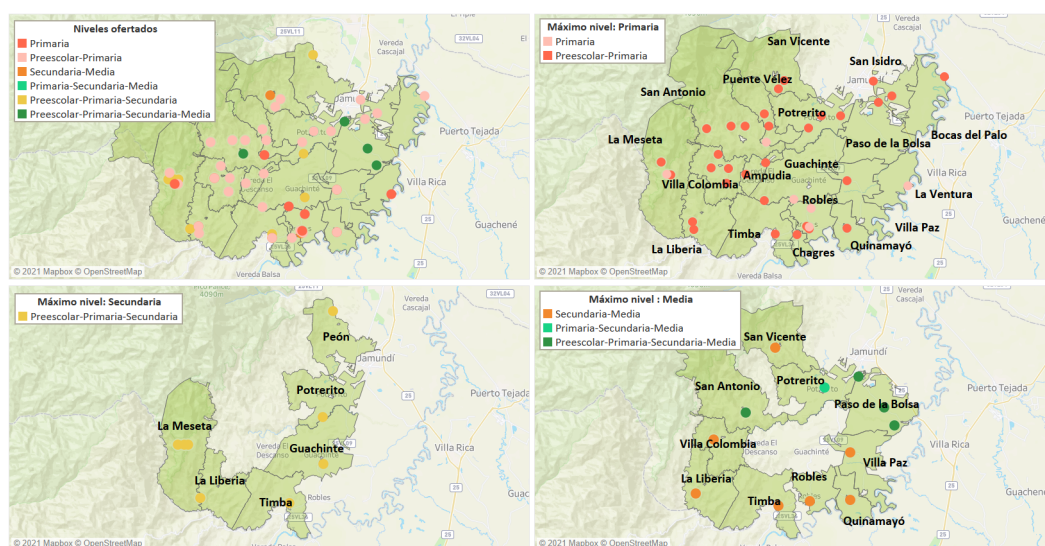
Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

colegio a otro para completar su ciclo educativo. Por esta razón se decidió analizar la Figura 7 que solo recoge la dispersión en el territorio por niveles educativos en la zona rural. Principalmente, se observa que solo 3 sedes de las 64 activas ofrecen todos los niveles necesarios para culminar el bachillerato, mientras el 57,8 % de los establecimientos ofrecen solamente educación en preescolar y básica primaria. Además, se observa que solo el 18 % de los establecimientos cuentan con educación media, la cual permite culminar el proceso de bachillerato.

En la Figura 7 se observa que, para todos los corregimientos hay sedes educativas que cuentan con primaria como máximo nivel de enseñanza, no obstante, las que

cuentan con educación básica secundaria o media, adicional a ser solo 12 sedes, se encuentran concentradas en el centro de la zona rural. Propiamente, 8 corregimientos de los 19 que existen en Jamundí (42 %) cuentan con todos los niveles de educación, destacándose Paso de la Bolsa y San Antonio que cuentan con todos los niveles en una sola sede educativa.

Figura 7: Niveles educativos ofertados por las sedes de la zona rural.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

La oferta educativa de Jamundí para el año 2019 contó con un total de 1.118 profesores, distribuidos un 59 % en instituciones oficiales y 41 % en instituciones no oficiales. Como se esperaba, las instituciones oficiales cuentan con mayor número de profesores en todos los niveles, a excepción del nivel preescolar. Este resultado es llamativo al ser uno de los niveles educativos que mayor se ofrece en las instituciones públicas. En relación al año 2016, en 2019 se aumentó el número de profesores en un 8,8 %, explicado en un 80 % por el crecimiento de los profesores en las instituciones privadas, las cuales pasaron en este periodo de 391 a 463 profesores (Ver Figura 8).

Entre los años 2016 y 2019 el nivel educativo de mayor crecimiento en el número de profesores fue la educación media (30 %). Esta tasa se explica en un 57 % por el crecimiento del 33 % en el número de maestros de los establecimientos públicos en este nivel educativo. Se observa también esfuerzos por parte de las instituciones privadas en aumentar la planta profesoral en el nivel de básica primaria, como consecuencia, en la Figura 8) se puede apreciar cómo se acota, entre los años 2016 y 2019, la brecha del número de profesores entre los sectores oficial y no oficial para este nivel de enseñanza.

Para analizar la distribución del máximo nivel educativo de los profesores en cada uno de los niveles de enseñanza, se construyó la Figura 9. Se observa que los profesores de la educación pública cuentan con un alto nivel educativo, donde el 70 % de sus maestros son profesionales o cuentan con postgrado, destacándose la educación media en la que el 93 % de los maestros están en este grupo (lo que corresponde a

Figura 8: Evolución del número de docentes por nivel educativo y naturaleza de instituciones (2016-2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2016-2019).

90 profesores con nivel postgrado).

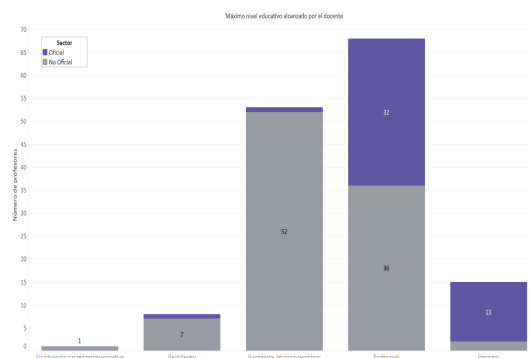
Por su parte, la educación privada solo registró 5 profesores con postgrado, distribuidos entre los diferentes niveles de enseñanza, además, en la educación secundaria y media se encuentra concentrada la mayor proporción de profesores profesionales, 82,4 % y 83 %, respectivamente. En el grado preescolar el 61 % de los maestros cuentan con nivel máximo de 62,5 %, proporción que es también alta en educación básica media (52 %) (Ver Figura 9).

Al comparar la distribución de las edades quinquenales entre las instituciones públicas y privadas para el año 2019, en la Figura 10 se observa que en las instituciones oficiales 70 % de sus profesores pertenece a una población de más de 40 años (502 profesores), las cuales en su mayoría son mujeres (358). A este grupo de edad le sigue, en participación, la población entre 36 y 40 años que agrupa el 15 % de los profesores. Esto contrasta en gran medida con los rangos de edades observados en los profesores de los colegios privados, en donde los grupos quinquenales tienen una proporción homogénea y con alta concentración de los profesores entre los 26 y 30 años (30 %); por otro lado, la población de más de 40 años ocupa solo el 19 % de la distribución.

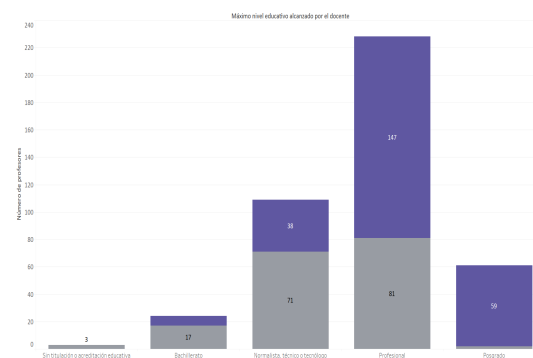
Un componente adicional del sector educativo está relacionado con las herramientas disponibles en las aulas para la enseñanza. Este último grupo destaca el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Por esta razón, se analizó la carencia en la Tenencia, acceso y usos de servicios TIC de las instituciones educativas.

En la Figura 11, se evidencia que en la zona rural la principal carencia de las ins-

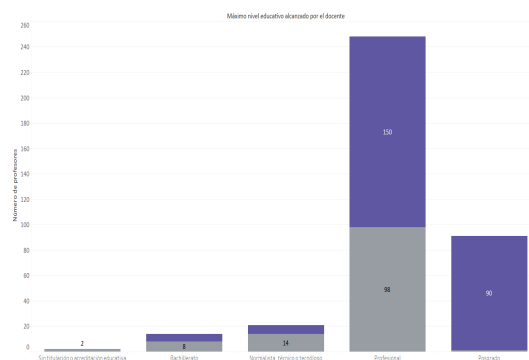
Figura 9: Distribución del máximo nivel educativo alcanzado por los docentes en cada nivel de enseñanza y sector educativo (2019).



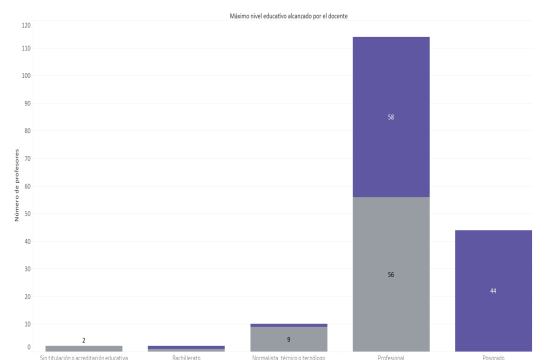
(a) Preescolar.



(b) Básica Primaria.



(c) Básica Secundaria.



(d) Educación Media.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

tituciones oficiales es el servicio de línea telefónica, en donde ninguna de las 61 instituciones cuenta con este servicio, mientras que la ausencia de Red de área local (LAN) es del 95 % (52 sedes). Siguiendo con el orden de nivel de carencia, se encuentra la de televisores como herramienta para la formación académica, donde el 64 % (40) de los establecimientos no cuentan con esta herramienta; por otro lado, se observa que el 55 % de las sedes educativas no cuentan con Aulas informáticas, a lo que se adiciona que el 54 % de las sedes no cuentan con acceso a Internet.

Frente a los servicios relacionados a las TIC en la cabecera municipal, servicios como internet, televisores, aulas informáticas y líneas telefónicas, son ofrecidos por casi todas las sedes educativas. No obstante, aún persisten instituciones oficiales con carencia en uso de Redes de Área Local (LAN, por sus siglas en inglés) como herramienta de enseñanza, donde tan solo un 22 % cuenta con este servicio, mientras que en las sedes no oficiales esta proporción asciende al 61 %. Por otro lado, la radio se utiliza poco en las instituciones oficiales de la zona urbana como herramienta de formación académica, aquí solo el 8 % de las sedes lo usan. Finalmente, se destaca que en la zona urbana, en 2019, se registró un colegio perteneciente al sector no oficial, sin servicios de electricidad (*Colegio Comfandi Terranova*), esta situación es

Figura 10: Pirámide poblacional de docentes por naturaleza de la sede educativa (2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

bastante preocupante debido a que esta sede se encuentra en un área que ha presentado gran expansión urbana en el municipio durante los últimos años, donde se encuentran barrios cercanos como el Rodeo, Terranova, Bonanza y Las Flores.

Figura 11: Carencia de las sedes educativas en la Tenencia, acceso y uso de servicios TIC, distribuido por zona y sector (2019).

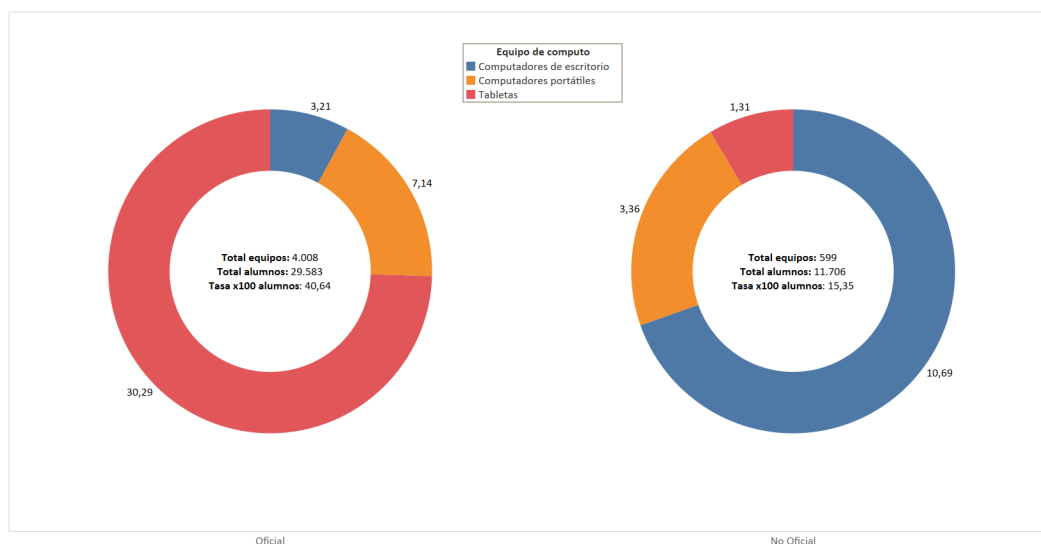


Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

Para concluir la sección de oferta, se decidió analizar la disponibilidad de equipos de cómputo por cada cien alumnos en las sedes educativas, diferenciando entre sectores. Se encontró que a nivel de educación oficial, hay una tasa de 40 equipos por cada 100 estudiantes, muy superior a la observada en colegios privados, donde se

cuenta con 15 por cada 100 estudiantes. Al desagregar por los distintos equipos, los computadores de escritorio por cada 100 estudiantes es superior en los colegios privados, 3,21 (públicos) frente a 10,7 (privados). Por su parte, los colegios oficiales tienen mejores proporciones de tablets (30,3 frente a 1,3) y computadores portátiles (7,1 frente a 3,4), que los colegios privados (Ver Figura 12).

Figura 12: Equipos de computo por cada cien alumnos, desagregado por tipo de equipo y sector de la sede (2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

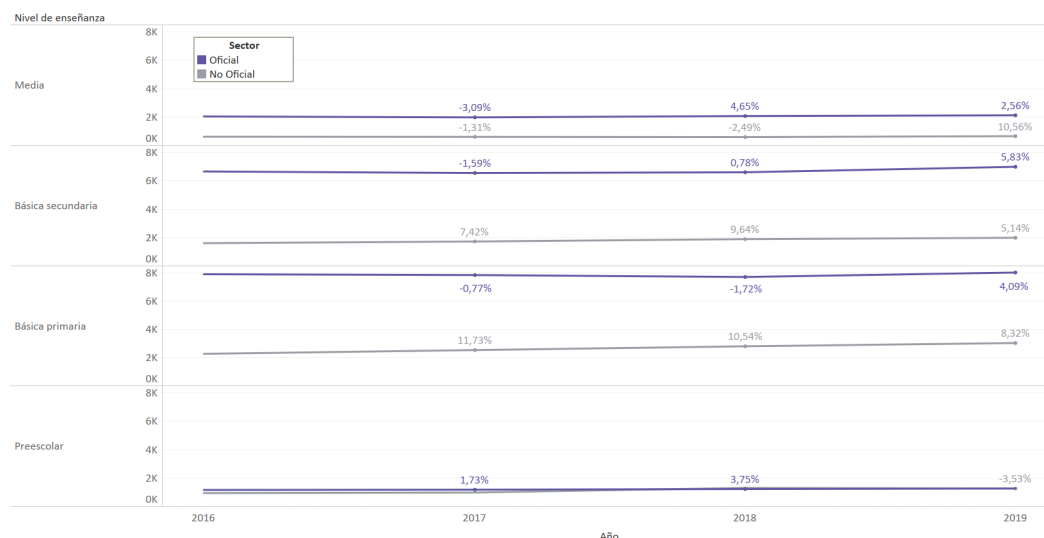
Caracterización de los estudiantes matriculados

Respecto a los niveles de matrícula de manera agregada, en Jamundí para el año 2016, se registraron un total de 28.084 matrículas, para el 2017 esta cantidad descendió en un 6,1 % (26.367), en el año 2018 la cantidad de matriculados se incrementa en un 10 % (29.006) y finalmente durante el año 2019 continuó creciendo en un 1,2 % (29.363) la cantidad de matriculados. Al final del periodo comprendido entre los años 2016 y 2019 se reportaron para el caso del sector no oficial un total de 27.161 matrículas, por otra parte, para el sector oficial, se registraron 85.659 matrículas. Si nos centramos en el agregado por jornadas en el mismo periodo, tenemos que, para el sector no oficial, particularmente la jornada de la mañana alcanzó 14.953 matriculados, en la jornada tarde 1.040 matriculados y en la nocturna 349. En cuanto al sector oficial, la jornada de la mañana tuvo 46.280 matrículas, en la tarde 20.552 matriculados y finalmente en la noche 5.095 matrículas.

Ahora bien, si analizamos de manera desagregada la matrícula global, teniendo en cuenta el sector de las instituciones y su nivel de enseñanza ofertado, tenemos los siguientes resultados para el periodo entre 2016 y 2019: Para el sector no oficial, específicamente en el nivel educativo de primaria tenemos un crecimiento del 33,8 % (2.268 a 3.034); en secundaria también se da un incremento del 23,8 % (1.603 a 1.985),

para el nivel media se presentó una variación positiva pequeña del 6,4 % (610 a 649); por último, para preescolar hubo una subida del 35,3 % (930 a 1.258). En relación al sector oficial, para primaria se da una variación positiva del 1,5 % (7.917 a 8.037); en el caso del nivel de secundaria hay un incremento del 5 % (6.664 a 6.994), para la educación media se elevó en un 4 % (2.040 a 2.122), finalmente para preescolar también se presentó un incremento del 9,1 % (1.154 a 1.259). (Ver Figura 13).

Figura 13: Número de estudiantes matriculados en instituciones educativas por naturaleza de la institución (2016-2019).



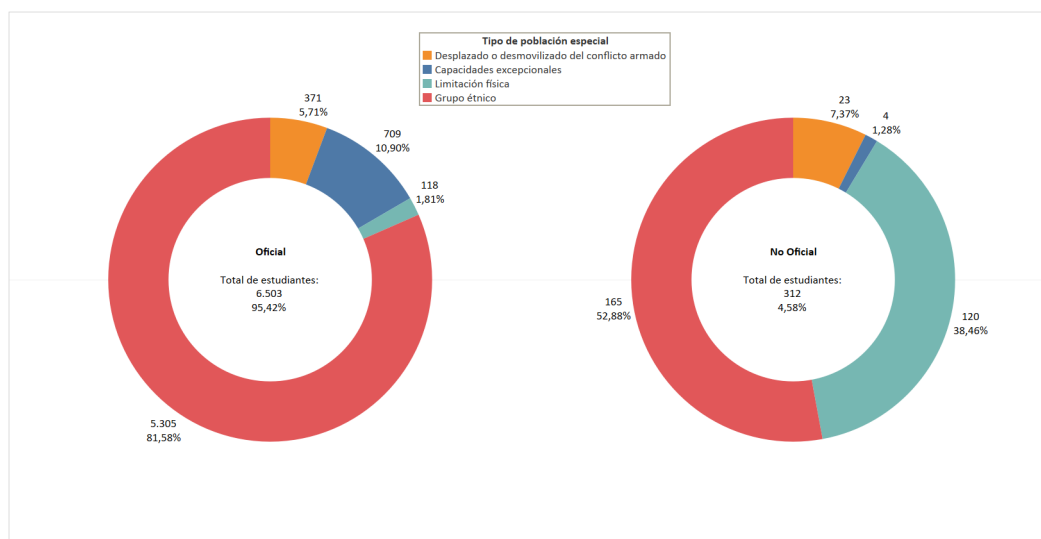
Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2016-2019).

En la Figura 14, se puede observar las distintas categorías definidas para la población especial que hizo parte del sector educativo municipal en el año 2019, dicha población hace referencia al conjunto de personas que presentan una o varias condiciones distinguibles que pueden incidir en su proceso educativo, ya sea de manera favorable o negativa. Teniendo presente ambos sectores, oficial y no oficial, es importante resaltar la diferencia entre la cantidad de alumnos atendidos entre los dos sectores, siendo el sector oficial el que asume la mayor atención de matrículas especiales, el sector no oficial solo atiende un 4 % en comparación con la cantidad de matrículas de las cuales se hace cargo el sector oficial.

En la categoría correspondiente a los grupos étnicos, es posible evidenciar una diferencia de 28,7 puntos porcentuales de acuerdo a la proporción de matrículas entre los sectores oficial y no oficial, el oficial es el que cuenta con una mayor atención a la población perteneciente a grupos étnicos. Para la categoría de limitaciones físicas, existe una diferencia de 36,65 puntos porcentuales en la participación de matrículas de cada sector, sin embargo, si nos centramos en la proporción de matrículas totales de esta población, la diferencia es muy pequeña (2 estudiantes) y está a favor de las instituciones educativas no oficiales; todo lo contrario ocurre para el caso de los desplazados o desmovilizados víctimas del conflicto armado, ya que, se da una diferencia de 1,66 puntos porcentuales, no obstante, en términos de cantidad se presenta una

brecha muy alta, con una presencia en mayor medida de las instituciones oficiales. Finalmente, para la categoría asociada a las capacidades excepcionales la diferencia corresponde a 9,62 puntos porcentuales, predominando la atención de matriculas de este tipo en las instituciones oficiales.

Figura 14: Matrícula de la población especial por sector educativo (2019).

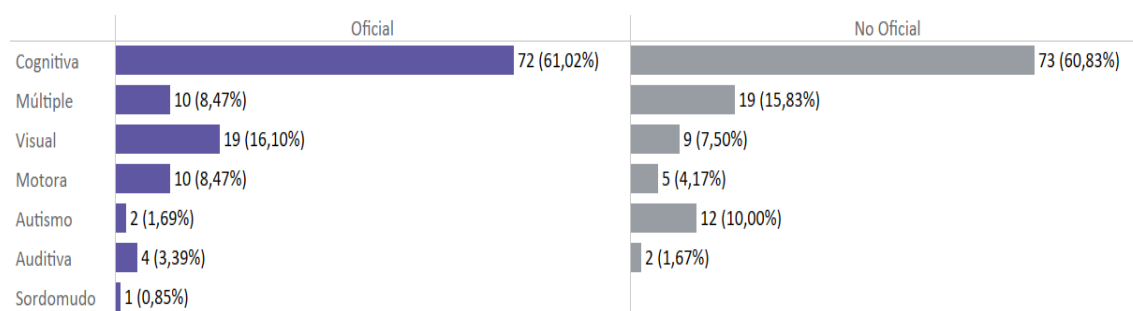


Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

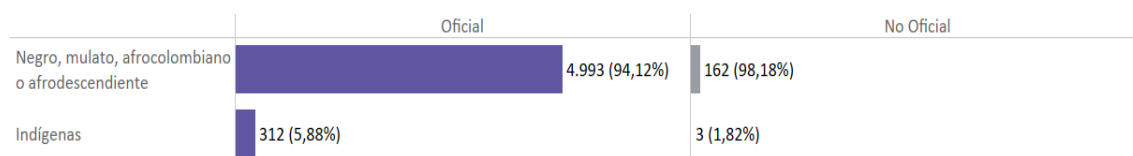
De manera más desagregada, la Figura 15 presenta específicamente los distintos tipos asociados a tres de las categorías que hacen parte de la población especial definida anteriormente, igualmente haciendo distinción entre sectores educativos para el año 2019. En la Figura 15a se observa que para el caso de las limitaciones físicas, la que tiene más frecuencia es la Cognitiva con 61,02 % en el sector oficial y un 60,83 % en el sector no oficial. Por otra parte, las limitaciones con menor presencia son la auditiva con 3,39 % en el sector oficial y 1,67 % en el no oficial, también está la condición de sordomudo que solo se presenta en el sector oficial con un 0,85 %. En la Figura 15b se aprecia que, en términos de grupos étnicos, la matrícula de Jamundí está conformada mayormente por la población de Negros, Mulatos, Afrocolombianos y Afrodescendientes. Finalmente, la Figura 15c muestra que solo hay dos estudiantes desmovilizados del conflicto armado, distribuidos equitativamente entre ambos sectores educativos, los demás estudiantes son desplazados, víctimas del conflicto armado.

El Índice de Nivel Socioeconómico (INSE) hace referencia al nivel o posición socioeconómica que permite reflejar las condiciones socioeconómicas propias de los estudiantes evaluados en los distintos niveles de las pruebas Saber [4]. En la Figura 16, teniendo como referencia el promedio del INSE departamental y las sedes educativas municipales del sector oficial y no oficial, es posible identificar que para el periodo 2016-2019, particularmente para los años 2016, 2017 y 2019, el valor promedio del INSE departamental sobrepasa al 75 % de la distribución de las instituciones del sector oficial y en el 2018 se sitúa casi en el 75 %, es decir, que la posición socioeconómica de los estudiantes del sector oficial del municipio es en mayor medida más

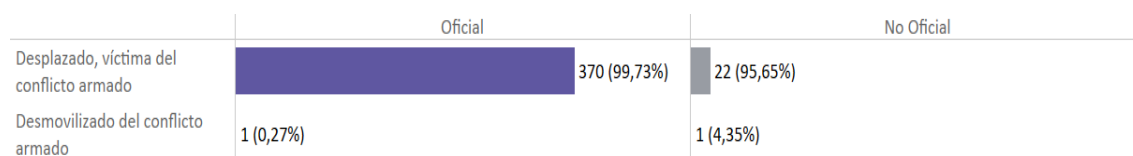
Figura 15: Distribución de los tipos de limitaciones físicas, grupos étnicos y víctimas del conflicto armado, por sector educativo (2019).



(a) Limitaciones físicas.



(b) Grupos étnicos.



(c) Desplazados o desmovilizados del conflicto armado.

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

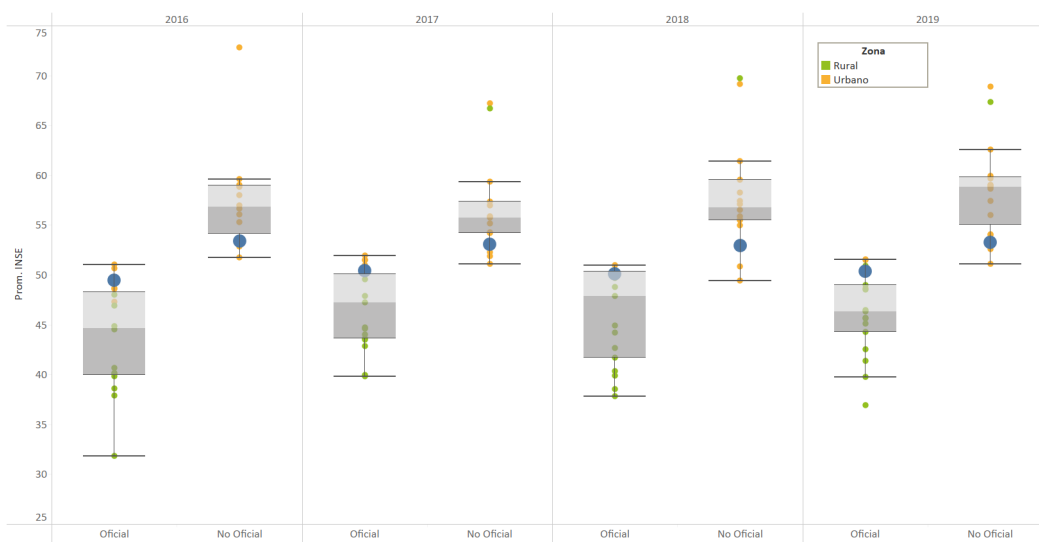
baja con respecto a las condiciones de la media del Valle del Cauca. Para los mismos años, incluyendo el 2018 pasa todo lo contrario con el sector no oficial, ya que, el INSE promedio del Valle está por debajo del 75 % de la distribución del INSE de las instituciones del sector no oficial, a partir de esto, es posible inferir que existe una brecha amplia entre las condiciones sociales y económicas que condicionan cualquier proceso de aprendizaje, siendo los alumnos del sector oficial los más afectados.

Otro aspecto relevante que es posible observar en los diagramas, es la heterogeneidad presente en el sector oficial respecto al no oficial, puesto que, se evidencia una alta dispersión entre los niveles socioeconómicos de las instituciones públicas, situación que ocurre en las sedes privadas con menor medida. Es importante resaltar que en el sector oficial las sedes educativas que presentan menor promedio estudiantil del INSE son las ubicadas en la zona rural del municipio, exhibiendo las álgidas condiciones socioeconómicas que afrontan los alumnos de dicha área, respecto a las sedes urbanas del mismo sector, y más aún, respecto a las sedes del sector no oficial.

Para finalizar, resulta de gran interés ver que en el sector no oficial, existe una sede ubicada en la zona rural que supera el límite superior del diagrama de “cajas y bigotes” durante el periodo (2017 - 2019), estando muy cerca a la sede urbana que presenta un mayor INSE durante los cuatro años de análisis, esta sede particular se encuentra en el corregimiento Paso de la Bolsa y muy cerca al área urbana, más

específicamente a sectores con alta presencia de sedes no oficiales, por tanto, la causa de esta situación podría ser que la mayoría de estudiantes que asisten a esta sede viven en la zona urbana del municipio.

Figura 16: Distribución del Índice de Nivel Socioeconómico (INSE) promedio, por sector y zona de la sede educativa (2016-2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del ICFES, Saber 11 (2016 - 2019).

Calidad y desempeño educativo

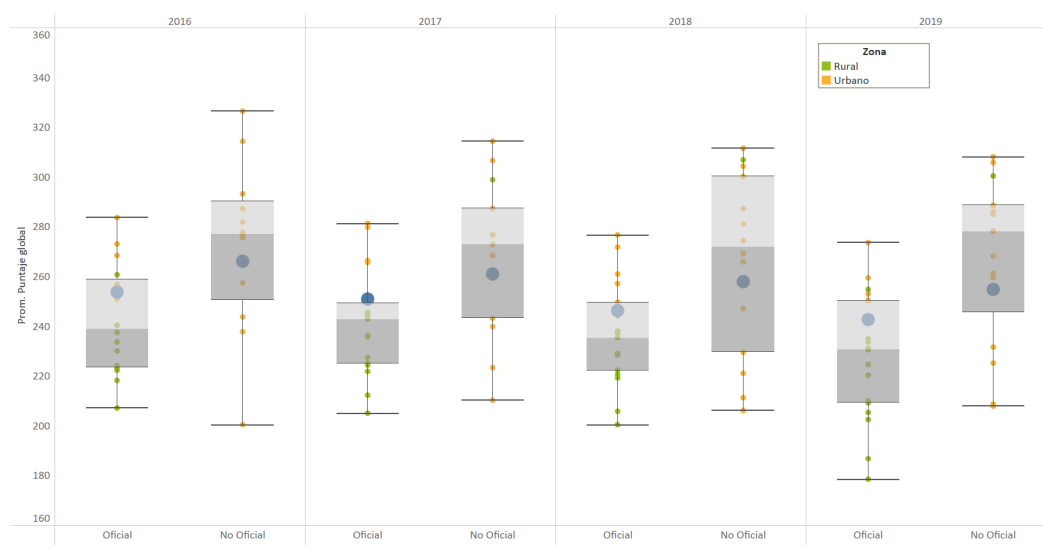
Con el propósito de estudiar una variable que aproxime el desempeño educativo de los estudiantes, se analizan los resultados obtenidos en las pruebas saber 11 durante los últimos años (2016-2019), y el resultado para cada competencia académica del último año disponible (2019). Esta prueba es de gran relevancia a nivel nacional, dado que significa una oportunidad para que los estudiantes tengan la posibilidad de acceder a universidades públicas, además es un requisito en cualquier universidad.

Por otra parte, se estudia el nivel de hacinamiento en los establecimientos educativos del municipio, viendo esta medida desde dos puntos de vista, el hacinamiento por grandes aglomeraciones de estudiantes en una misma aula de clase, y hacinamiento por poca planta docente en relación al número de estudiantes, siendo el hacinamiento un factor ampliamente estudiado en la literatura debido al efecto que puede ocasionar en el rendimiento de los estudiantes; para finalizar, se estudia la relación existente entre el resultado obtenido en las pruebas saber 11 y el Índice de Nivel Socioeconómico de los alumnos, dado que, en general, se esperaría que los alumnos que no presentan dificultades económicas puedan obtener mejores resultados en dicho examen.

De acuerdo a la Figura 17, se observa un patrón diferencial en los sectores educativos del municipio y el promedio global departamental durante los cuatro años. En el caso

del sector no oficial se tiene que el promedio departamental del puntaje global siempre estuvo por debajo de la media municipal (no superó el 50 % de la distribución), mientras que para el caso del sector oficial el comportamiento fue inverso, en cada año se evidencia que el promedio departamental supera al 50 % de la distribución de los puntajes promedios en las sedes oficiales, e incluso en el año 2017 el promedio departamental se sitúa en el 25 % de los puntajes más altos en la distribución. En síntesis, se evidencia el bajo rendimiento de las sedes oficiales del municipio frente a las no oficiales, y además frente a las sedes oficiales del departamento.

Figura 17: Distribución del puntaje global promedio del ICFES, por sector y zona de la sede educativa (2016-2019)

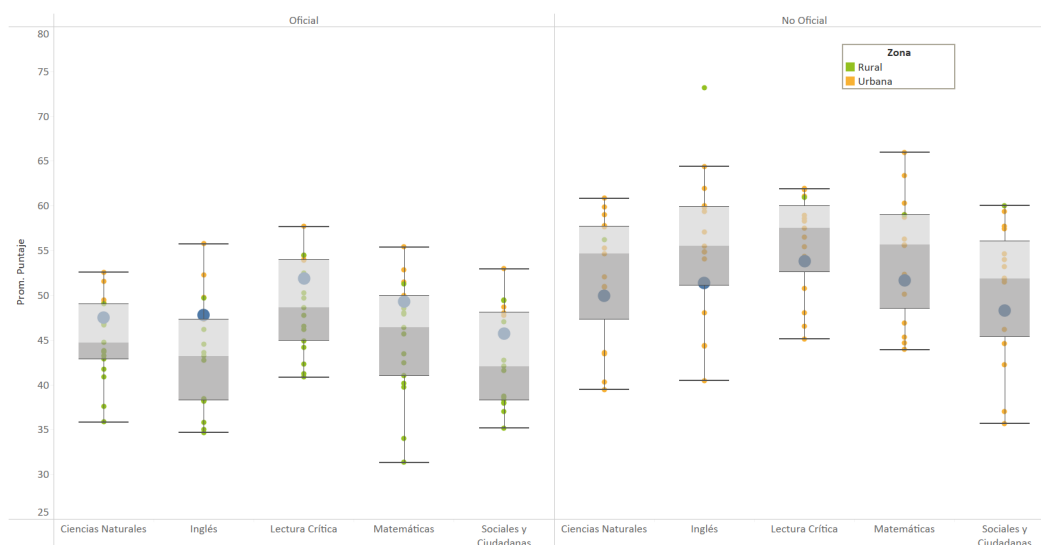


Fuente: Elaboración propia con base en los datos del ICFES, Saber 11 (2016-2019)

En búsqueda de encontrar indicios de los bajos resultados académicos de los alumnos, se parte de una análisis de correlaciones inspirados en la literatura de la economía de la educación, pero sin buscar llegar a un análisis de causalidades que requiere de métodos más avanzados. En esta literatura se han considerado que los resultados académicos son influenciados por los métodos de enseñanza, el ambiente escolar, las herramientas tecnológicas usadas, características propias de los alumnos, experiencias de los profesores, entre otras [1].

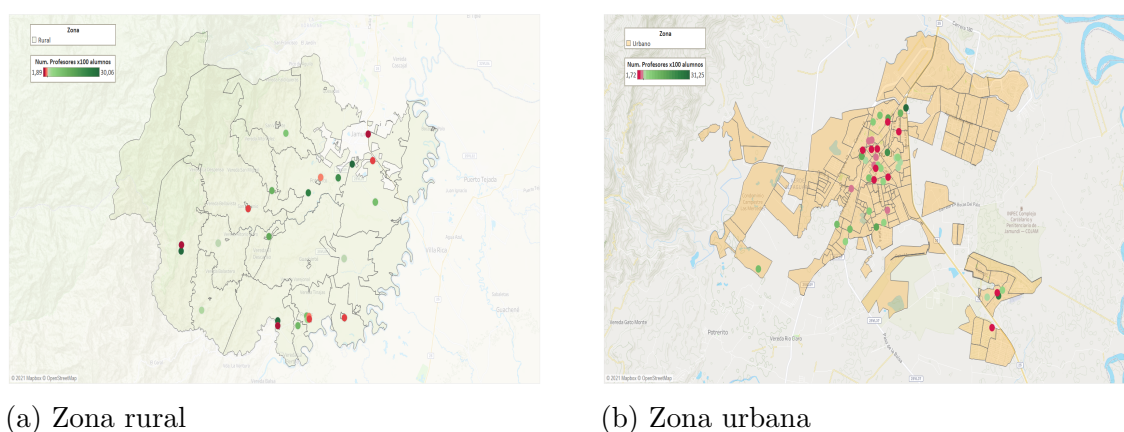
Siguiendo a Miles [6], el desempeño de los profesores en los cursos académicos es uno de los factores más importantes para incrementar el desempeño de los estudiantes. Por tal razón, la literatura ha analizado los elementos que influyen en la efectividad de los profesores, encontrando que la interacción entre los alumnos y profesores se asocian a mejores resultados académicos [5]. La Figura 20 representa esta idea, mostrando en las instituciones educativas de Jamundí una relación negativa entre el hacinamiento de profesores, medido a través del índice de profesores por cada 100 alumnos, y los resultados promedio en las pruebas ICFES de esas instituciones. Este resultado es diferencial en las instituciones de la zona rural y urbana, en donde la correlación para las primeras es 4 veces mayor a las segundas, mostrando que el impacto del hacinamiento por profesor es más crítico en la zona rural.

Figura 18: Distribución del puntaje promedio en las áreas de conocimiento evaluadas por la prueba saber 11, por sector y zona de la sede educativa (2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del ICFES, Saber 11 (2019).

Figura 19: Promedio del número de profesores por cada cien alumnos.

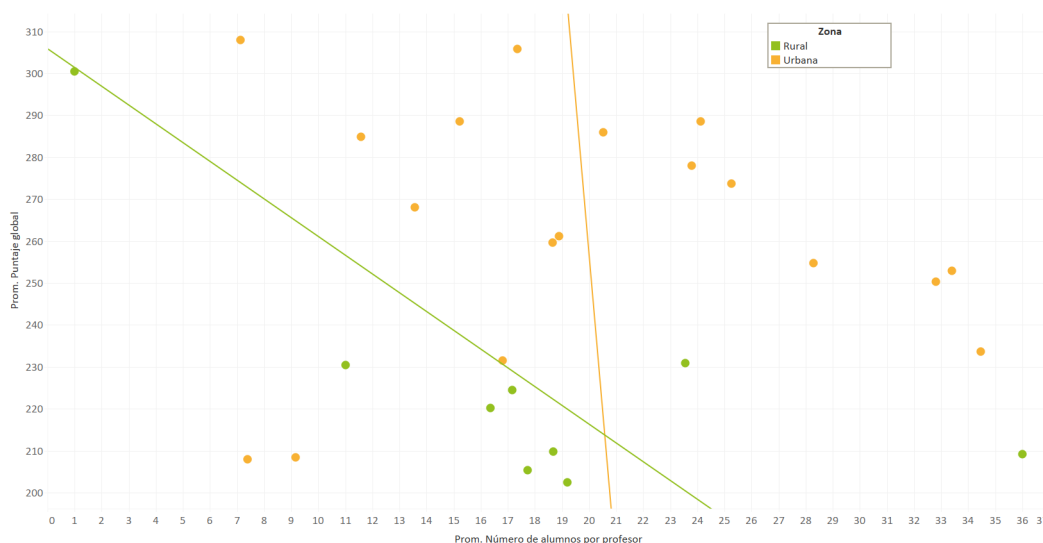


Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

Dada la relación explicada anteriormente entre alumnos y profesores, se puede pensar que aquellos salones con un número de alumnos relativamente bajo motiva una mejor interacción entre estudiantes y docentes, generando mejores resultados para la enseñanza. En el presente estudio no se cuenta con información del tamaño medio de los salones, por tanto, para poder observar el nivel de hacinamiento por salón se utilizó una variable proxy, la cual es el número de estudiantes por salones promedio en las sedes.

El nivel medio de hacinamiento por salón en la zona urbana es superior a la zona rural, 23 y 15 estudiantes por cada salón, respectivamente; esto se puede explicar por la baja matrícula que hay en la zona rural respecto a la zona urbana. En cuanto

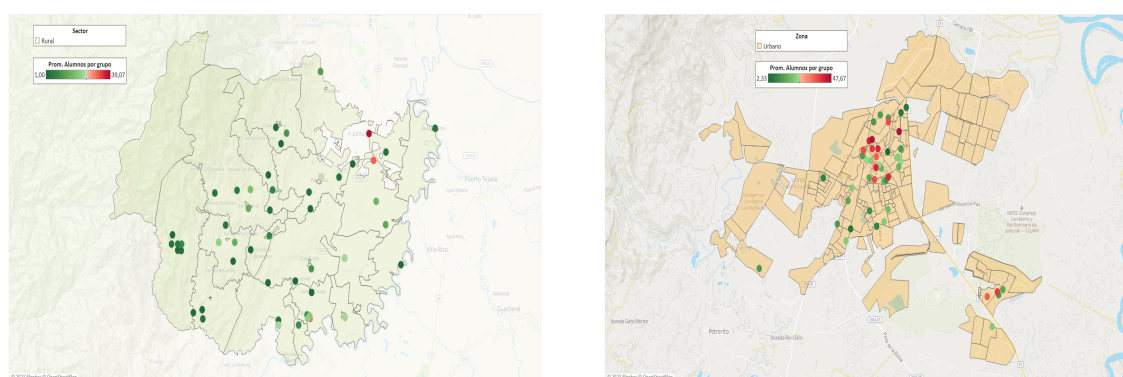
Figura 20: Correlación del número de estudiantes por profesores vs Puntaje del Icfes global (2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE y del ICFES, Educación Formal (EDUC 2019) y Saber 11 (2019).

al nivel de hacinamiento en las instituciones que se encuentran en la zona urbana, se observa una desviación estandar de 13,64, superior al 12,13 registrado por las instituciones de la zona rural; la gran dispersión en la zona rural se explica por la presencia de datos atípicos, puesto que el 75 % de las sedes atienden un promedio de 20 estudiantes por salón, sin embargo, existen instituciones con un nivel de hacinamiento de 48 estudiantes por salón (Ver Figura 21).

Figura 21: Promedio del número de alumnos por grupo.



(a) Zona rural

(b) Zona urbana

Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

Al comparar la situación por la naturaleza de las instituciones educativas, el número de estudiantes por salón es sistemáticamente mayor en las instituciones oficiales respecto a las no oficiales, independiente de la zona y el nivel educativo. Según la Figura 22, la educación media es el nivel educativo donde es más evidente la brecha

a favor de los colegios privados frente a los públicos. Propiamente en los colegios oficiales se observan niveles superiores a 39 alumnos por salón en los niveles básica primaria, básica secundaria y media, con valores críticos en 6° y 11°, donde el nivel de hacinamiento llega a 45 y 42 estudiantes por salón, respectivamente. Por su parte, en los colegio privados, el hacinamiento se presenta en mayor medida en la educación básica secundaria y media, con promedio de 23 y 22 estudiantes por salón, repectivamente.

Figura 22: Promedio del número de alumnos por grupo en cada grado de los distintos niveles de enseñanza, por sector y zona de la sede educativa.



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE, Educación Formal (EDUC 2019).

En la literatura de la economía de la educación se ha discutido ampliamente la relación causal entre el tamaño de los cursos sobre los resultados académicos, destacándose el estudio experimental STAR project que implementó el estado de Tennessee, el cual encontró evidencia suficiente en este aspecto [5]. Para el caso de Jamundí, al intentar capturar el efecto del promedio del nivel de hacinamiento sobre los resultados promedio de las pruebas ICFES, se encontró que esta relación no es estadísticamente significativa (Ver Figura 23). Estos resultados son esperados según [9], debido a que la comparación de medias simples (como la que se hace en la Figura 23) no permite aislar el efecto inherente que tienen los cursos pequeños, los cuales normalmente son cursos conformados por estudiantes de bajo desempeño, para intentar mejorar su nivel académico.

Para finalizar este apartado se decidió estudiar la relación existente entre el Índice de Nivel Socioeconómico (INSE) y el puntaje global de la prueba saber 11, ambas medidas tomadas como el promedio de los estudiantes a nivel de cada sede educativa, diferenciando entre el área donde se encuentra ubicada la sede; esto se hizo para evidenciar la incidencia que tienen las condiciones socioeconómicas de los alumnos en su desempeño estudiantil, tal como se menciona en [4]. La Figura 24 muestra que, en ambas zonas los promedios del puntaje global y del INSE de los estudiantes de las sedes educativas se encuentran altamente relacionados, apreciándose que los

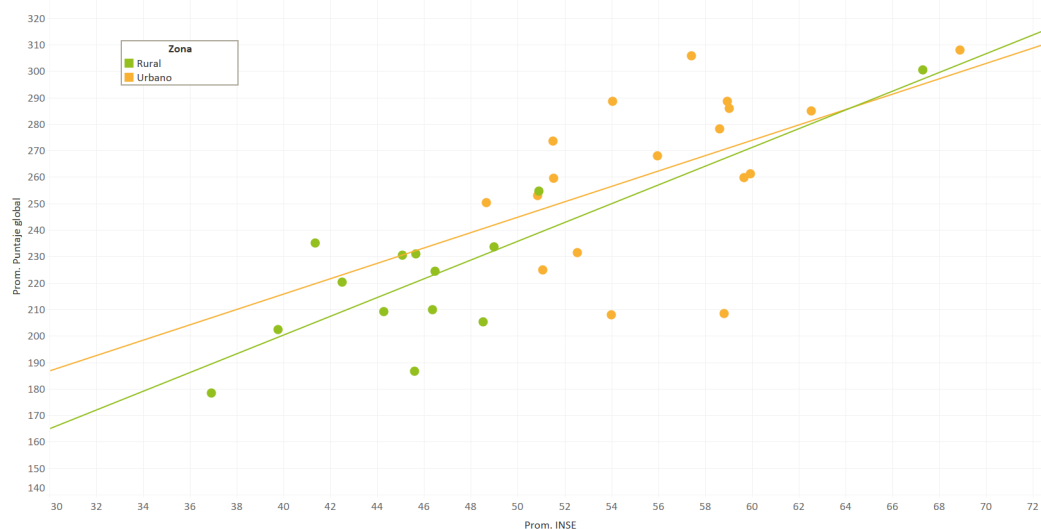
Figura 23: Gráfico de dispersión del número de estudiantes por salón vs Puntaje del Icfes global (2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE y del ICFES, Educación Formal (EDUC 2019) y Saber 11 (2019).

puntos se encuentran muy cerca a sus respectivas líneas de tendencia; de hecho, al calcular el grado de correlación lineal entre ambas variables, se obtiene 0,88 y 0,63 para la zona rural y urbana respectivamente, indicando que ambas medidas varían en direcciones similares y que en la zona rural existe una relación aún más fuerte que en la zona urbana; es decir que en ambos sectores se aprecia una fuerte relación entre el desempeño global en la spruebas saber 11 y las condiciones socioeconómicas.

Figura 24: Gráfico de dispersión del puntaje de INS vs puntaje global del Icfes (2019).



Fuente: Elaboración propia con base en los datos del DANE y del ICFES, Educación Formal (EDUC 2019) y Saber 11 (2019).

Conclusiones

Si bien no hace parte de la información analizada, el impacto en la economía y empleo de las familias más vulnerables genera una presión en la demanda de cupos escolares en instituciones oficiales, debido a que algunas familias afectadas por la crisis sanitaria en 2020 y por el paro de 2021, como medida de aseguramiento buscan trasladar sus hijos de instituciones no oficiales a oficiales. Esto agravando las conclusiones descritas a continuación.

- En el periodo analizado el sector oficial presenta un menor crecimiento en nivel de matrículas respecto al no oficial, se resalta la relevancia que tienen las instituciones públicas al abarcar la mayor parte de la matrícula en el municipio, y atender casi toda la matrícula proveniente de población especial y estudiantes de la zona rural. Pese a que el sector oficial representa el 95 % de las instituciones en la zona rural, es importante notar que los estudiantes de ciertos corregimientos no cuentan con una oferta de todos los niveles educativos, por tanto, para lograr culminar se verán obligados a desplazarse hacia otros corregimientos, ocasionando sobrecostos, especialmente donde las vías y transporte público no se encuentran en buenas condiciones.
- Las condiciones socioeconómicas representadas a través del INSE, reflejan las limitaciones de los estudiantes del sector oficial, en gran medida los de la zona rural, ya que, para el periodo analizado, siempre se encontraron por debajo del promedio del índice departamental, esto quiere decir, que su posición socioeconómica genera unas condiciones desfavorables para sus procesos de aprendizaje, limitando las potencialidades de estos estudiantes. Lo anterior, se puede observar en los puntajes globales registrados en las pruebas saber, los cuales se encuentran por debajo del promedio del puntaje departamental y dan indicios de esta relación.
- El crecimiento observado en la matrícula del sector no oficial es correspondido por el crecimiento de la planta profesoral de las instituciones privadas. En cuanto al nivel educativo de los profesores, se destaca que cuentan con mayores niveles en las instituciones oficiales, pero también, una gran representatividad de los docentes con más de 40 años; este factor debe ser tenido en cuenta, pues el giro metodológico que ha tenido el sector educativo debido a la crisis sanitaria, exige que los maestros tengan o puedan desarrollar habilidades en el uso de herramientas digitales, por tanto, es importante analizar las capacidades de las IE y de su planta docente para hacer uso de las herramientas tecnológicas, acceso a internet, computadores, entre otros.
- Las instituciones educativas de la zona rural no cuentan con las condiciones apropiadas para el desarrollo de procesos de enseñanza basados en el uso de herramientas TIC, debido a que, pocas de estas instituciones cuentan con conexión a internet, además la proporción de tablets y computadores por cantidad de estudiantes es muy baja.
- En cuanto a la calidad educativa medida a través de los resultados en las pruebas ICFES, se observa el mejor desempeño de los colegios privados frente a públicos, a pesar de que los docentes de este último cuentan con altos grados

de escolaridad, lo que indica la presencia de otros factores que explican este resultado. Este estudio, encontró que la diferencia en los resultados académicos puede estar explicada por niveles bajos del INSE de los alumnos que acuden a este tipo de educación y alto nivel de hacinamiento por profesores presentes en los colegios públicos.

Bibliografía

Reportes técnicos

- [2] Jaques Delors y et al. *La Educación Encierra un Tesoro*. 2. 1996, págs. 1-46.
- [3] Fundación para el Desarrollo Integral del Pacífico (FDIP). *Diagnóstico y plan de acción educativo para los municipios certificados del Valle del Cauca: Buenaventura, Buga, Cali, Cartago, Jamundí, Palmira, Tuluá y Yumbo*. 2017, págs. 1-389.
- [9] Jörn-Steffen Pischke. *Mostly Harmless Econometrics*. Inf. téc. URL: <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bibliotecauniandes->.
- [10] Observatorio de Realidades Educativas - Universidad ICESI. *Una mirada a la calidad de la educación media en Cali empleando las pruebas Saber 11 - 2019*. 2019, págs. 1-53.

Artículos

- [1] William E. Becker. «Economic education research: Part i, issues and questions». En: *Journal of Economic Education* 14.1 (1983), págs. 10-17. ISSN: 21524068. DOI: 10.1080/00220485.1983.10845001.
- [4] ICFES. «¿Cómo se construye el índice de nivel socioeconómico (INSE) en el contexto de las pruebas SABER?» En: 04 (2019), pág. 7.
- [5] Nizamettin Koc y Bekir Celik. «The Impact of Number of Students per Teacher on Student Achievement». En: *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 177 (abr. de 2015), págs. 65-70. ISSN: 18770428. DOI: 10.1016/j.sbspro.2015.02.335.
- [6] Karen Hawley Miles. «Transformation or decline? using tough times to create higher-performing schools». En: *Phi Delta Kappan* 93.2 (2011), págs. 42-46. ISSN: 00317217. DOI: 10.1177/003172171109300210.
- [8] OCDE. «Colombia - Country Note - PISA 2018 Results». En: *Colombia - Country Note - PISA 2018 Results* (2018), págs. 1-12. URL: https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018%7B%5C_%7DCN%7B%5C_%7DCOL.pdf.

Web

- [7] Banco Mundial. *Gasto público en educación, total (% del PIB)*. 2019. URL: <https://datos.bancomundial.org/indicador/SE.XPD.TOTL.GD.ZS>.