

Servicio de agua en instituciones educativas

Resumen

La falta de acceso a agua no es un tema nuevo para muchas instituciones educativas que funcionaban sin este servicio esencial. Sin embargo, en tiempos de pandemia, el acceso al agua será indispensable para tener un regreso a las aulas bajo el esquema de alternancia minimizando el riesgo de contagio. Aunque la información sobre provisión de agua en las sedes educativas del país es inaccesible o inexistente, el Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) diseñó una estrategia metodológica (con la información de bases del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, del formulario de Educación Formal del 2019 y del Sistema de Identificación de Sedes Educativas) que calcula el porcentaje de sedes educativas ubicadas en manzanas en donde más del 50% de las viviendas no cuenta con acceso a acueducto. Se encontró que **mientras en el sector oficial hay 11% de sedes educativas ubicadas en manzanas donde más de la mitad de las viviendas no tiene acueducto, en el sector privado solo hay 1% en las mismas condiciones**. Asimismo, **se vislumbran brechas dependiendo de la zona de ubicación de las sedes educativas, en donde las sedes educativas de la zona rural tienen mayor rezago en la tenencia de acueducto que las de zona urbana: en el sector oficial la diferencia es de 10 p.p. y en el sector privado de 7 p.p., en ambos casos a favor de las sedes de zona urbana**.

Introducción

Hace un año aproximadamente inició la pandemia y aún hoy en día no es claro cuando vaya a retornar la población estudiantil a clases presenciales. Se habla de un regreso gradual, progresivo y seguro a la presencialidad bajo un esquema de alternancia que consiste en continuar prestando el servicio educativo de manera

remota, pero también en abrir los establecimientos educativos para la prestación del servicio presencial, siempre y cuando haya consentimiento de los estudiantes y sus familias, así como cumplimiento de estrictos protocolos de bioseguridad.

Dentro de los lineamientos para la prestación del servicio educativo bajo el esquema de alternancia¹, se encuentran algunas recomendaciones de prácticas de higiene priorizadas en los establecimientos educativos, algunas de ellas son:

- Asistir al servicio educativo siempre y cuando no se presente ningún síntoma de enfermedad.
- Usar tapabocas que cubra nariz y boca.
- Establecer un horario específico de lavado de manos con agua y jabón, mínimo cada 3 horas y preferiblemente bajo supervisión de un adulto.
- Higienizar con gel antibacterial o alcohol glicerinado.
- Evitar compartir alimentos y materiales como expresión de cuidado de sí mismo y del otro.
- Evitar tocarse la cara, frotarse la nariz y los ojos.
- Mantener distancia de 1 a 2 metros entre las personas en la interacción con ellas.

Puntualmente, el Anexo 3 de los “Lineamientos para la prestación del servicio de educación en casa y en presencialidad bajo el esquema de alternancia y la implementación de prácticas de bioseguridad en la comunidad educativa” menciona que “para asegurar las condiciones higiénico sanitarias y promover, las medidas de higiene y distanciamiento físico para la prevención del COVID-19, se deben **garantizar las condiciones sanitarias de suministro de agua potable...**”. Este lineamiento contrasta con la realidad de algunas instituciones. Por ejemplo, según mencionó el secretario departamental de educación de Chocó, en el departamento ninguna institución educativa tiene permanentemente agua

¹ https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-399094_recurso_1.pdf

potable, lo cual imposibilita el lavado de manos². Por otro lado, de acuerdo a Forero y Saavedra (2018), el Ministerio de Educación Nacional realizó una encuesta en 2015 a una muestra representativa de establecimientos rurales y reportan que el 40% no tenía acueducto. Aparte de este reporte, a nuestro entender hay escasa información oficial disponible sobre la provisión del servicio público de acueducto de cada uno de los establecimientos educativos de todo el país.

Lo anterior pone sobre la mesa las siguientes incógnitas: ¿cuál es el porcentaje de establecimientos educativos del país que probablemente no tienen acceso a agua potable (factor indispensable para dar cumplimiento a unas de las prácticas de higiene para el retorno a clases presenciales)?, ¿este factor es uno de los tantos que agudizan el problema de inequidad en el país?

Datos

La información sobre provisión de agua en las sedes educativas del país es inaccesible o inexistente. A pesar de solicitar esta información a entidades del sector de educación, la respuesta no ha sido favorable porque al parecer no existen registros administrativos. Por lo tanto, el LEE usó las bases del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018, del formulario de Educación Formal (EDUC) del 2019, y del Sistema de Identificación de Sedes Educativas (SISE), que sí se encuentran disponibles a la fecha.

A partir de esta información, el Laboratorio de Economía de la Educación plantea una metodología única hasta el momento, que permite hacer el cálculo del porcentaje de sedes educativas que se encuentran en manzanas donde el mayor número de viviendas alrededor no cuenta con el servicio de acueducto. De allí se puede hacer una aproximación (indicador *proxy*) al porcentaje de sedes educativas del país que tienen una alta probabilidad de no contar con acceso al servicio.

² <https://www.elespectador.com/noticias/nacional/colegios-de-choco-sin-infraestructura-internet-ni-agua-potable-las-24-horas-del-dia/>

Es importante aclarar que el indicador *proxy* permite conocer el estado de la provisión de agua en cada manzana de las diferentes zonas del país. No obstante, por limitación de los datos, no es posible saber si la provisión de agua es o no potable; solo se puede establecer si la manzana tiene tenencia de acueducto o no. A continuación, se explica la metodología que se sigue para hacer los cálculos.

Primero: se tomaron los datos anonimizados del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2018 que contiene información a determinado nivel de división cartográfica, tanto en zonas urbanas como en rurales. En el caso de las zonas urbanas, se tiene información a nivel de manzana³. Según el DANE⁴, la zona urbana del país la componen 504.996 manzanas, distribuidas al interior de cabeceras municipales y centros poblados. Por su parte, en la zona rural existen 7.060 sectores cartográficos distribuidos al interior de los municipios con extensiones geográficas aproximadamente de 100 kilómetros cuadrados⁵. Para fines del presente ejercicio, se llamará “*manzana*” a dichas divisiones cartográficas, indistintamente de la zona rural o urbana, y la variable de interés es el número de viviendas que hay en cada manzana.

Segundo: se llevó a cabo la georreferenciación de las sedes educativas del país al interior de las manzanas. A partir de la operación estadística del DANE denominada Educación Formal (EDUC) del año 2019 que contiene información de las sedes educativas oficiales y no oficiales del país y del Sistema de Identificación de Sedes Educativas (SISE)⁶ fueron georreferenciadas 49.737 de las 61.288 sedes, es decir, 81% del total de sedes. El porcentaje de sedes que no se pudo georreferenciar se debió a problemas de nomenclatura y ubicación de las sedes; por ejemplo, de la zona rural solo se pudo ubicar el 75% de las sedes, a diferencia la urbana en donde se logró el 91%.

³ División cartográfica creada por el DANE para fines estadísticos.

⁴ <https://geoportal.dane.gov.co/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/dde503d3-fec7-4aec-ad04-3bbc67d93511>

⁵ <https://geoportal.dane.gov.co/geonetwork/srv/spa/catalog.search#/metadata/d68cba4b-7e5f-43e4-82c3-ac11bdf6b2ef>

⁶ <https://geoportal.dane.gov.co/SISE/sise>. Fecha de consulta. 11 de febrero de 2020.



Tercero: se consolidó la información de los pasos 1 y 2 que permite tener la información de las sedes educativas y del número de viviendas por manzanas. Cabe anotar que esta consolidación no identifica si la sede educativa tiene agua potable o no, sino el número de viviendas que hay por manzana y cuántas de ellas cuentan con acueducto. Además, que el ejercicio de georreferenciación arroja que alrededor de 11.573 sedes están ubicadas en manzanas donde no hay viviendas, principalmente las ubicadas en zonas rurales (75% en zonas rurales y 25% en zonas urbanas), lo que limita hacer el cálculo del índice para estas sedes; pero también puede subestimar el porcentaje de sedes rurales sin agua. El universo final de análisis es de 38.163 sedes georreferenciadas y ubicadas en manzanas con viviendas, es decir, el 62% del total de sedes educativas del país (ver Ilustración 1).

Cuarto: se construyó un indicador que corresponde al porcentaje de sedes educativas ubicadas en manzanas donde más de la mitad de las viviendas NO tiene acueducto, a nivel nacional y a nivel departamental. El hecho de conocer si las sedes están o no en una manzana donde más del 50% de las viviendas no tiene acueducto, implica que hay una alta probabilidad de que la sede no tenga agua potable.

Ilustración 1. Universo de estudio



Fuente: Elaboración propia (LEE).

La Tabla 1 muestra el número de sedes del universo de estudio según el sector al que pertenece (oficial o privado) y la zona (urbano y rural). La mayoría de las sedes educativas oficiales están ubicadas en las zonas rurales (n=22.256), mientras que la mayoría de sedes privadas están en zonas urbanas (n=9.028).

Tabla 1. Número de sedes educativas según zona y sector

Zona \ Sector	Oficial	Privado	Total
Urbano	6.435	9.028	15.463
Rural	22.256	444	22.700
Total	28.691	9.472	38.163

Fuente: DANE, C600 2019, SESI y Censo Nacional de Población y Vivienda 2018

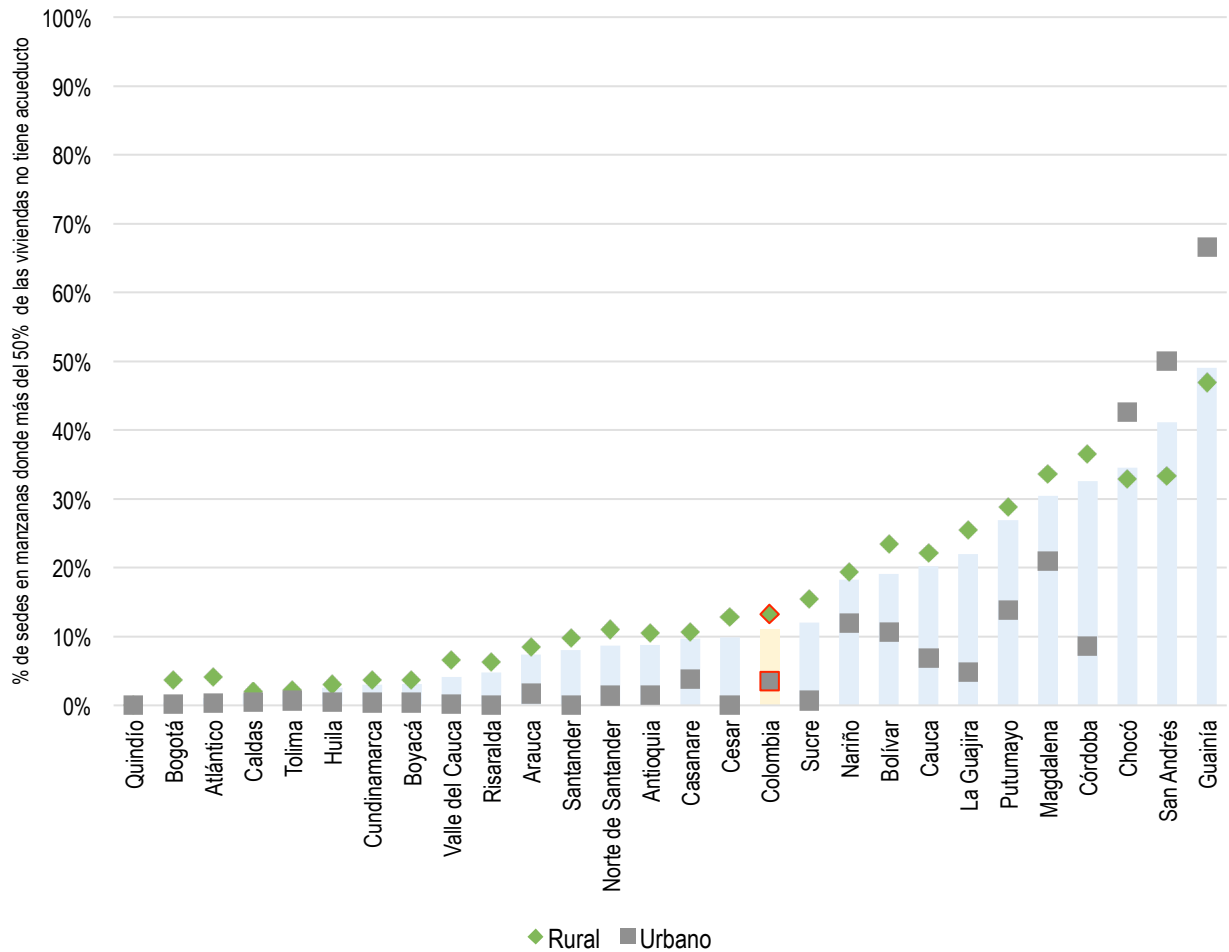
Análisis

En el agregado nacional aproximadamente el 11% de las sedes educativas del sector oficial se encuentran ubicadas en manzanas donde más de la mitad de las



viviendas no tiene acueducto (ver Gráfica 1). Hay dos elementos a resaltar. El primero de ellos corresponde a la heterogeneidad que existe entre departamentos. Por un lado, en departamentos como Quindío (n=245) y Bogotá (n=500) el porcentaje de sedes ubicadas en manzanas donde más de la mitad de las viviendas no tiene acueducto es nulo; mientras que, por el otro, en Magdalena, Córdoba, Chocó, San Andrés y Guainía, este porcentaje de sedes es mayor al 30%. El segundo elemento radica en las brechas que se vislumbran entre sedes rurales y urbanas. A nivel nacional el porcentaje de sedes rurales-oficiales en manzanas donde más de la mitad de las viviendas no tiene acueducto es del 13%, este porcentaje se reduce a 3% cuando se analizan las sedes urbanas-oficiales; 10 p.p. de diferencia. Esta brecha entre sedes rurales y urbanas es persistente en la mayoría de los departamentos del país.

Gráfica 1. Porcentaje de sedes del sector oficial en manzanas donde más del 50% de las viviendas no tiene acueducto.



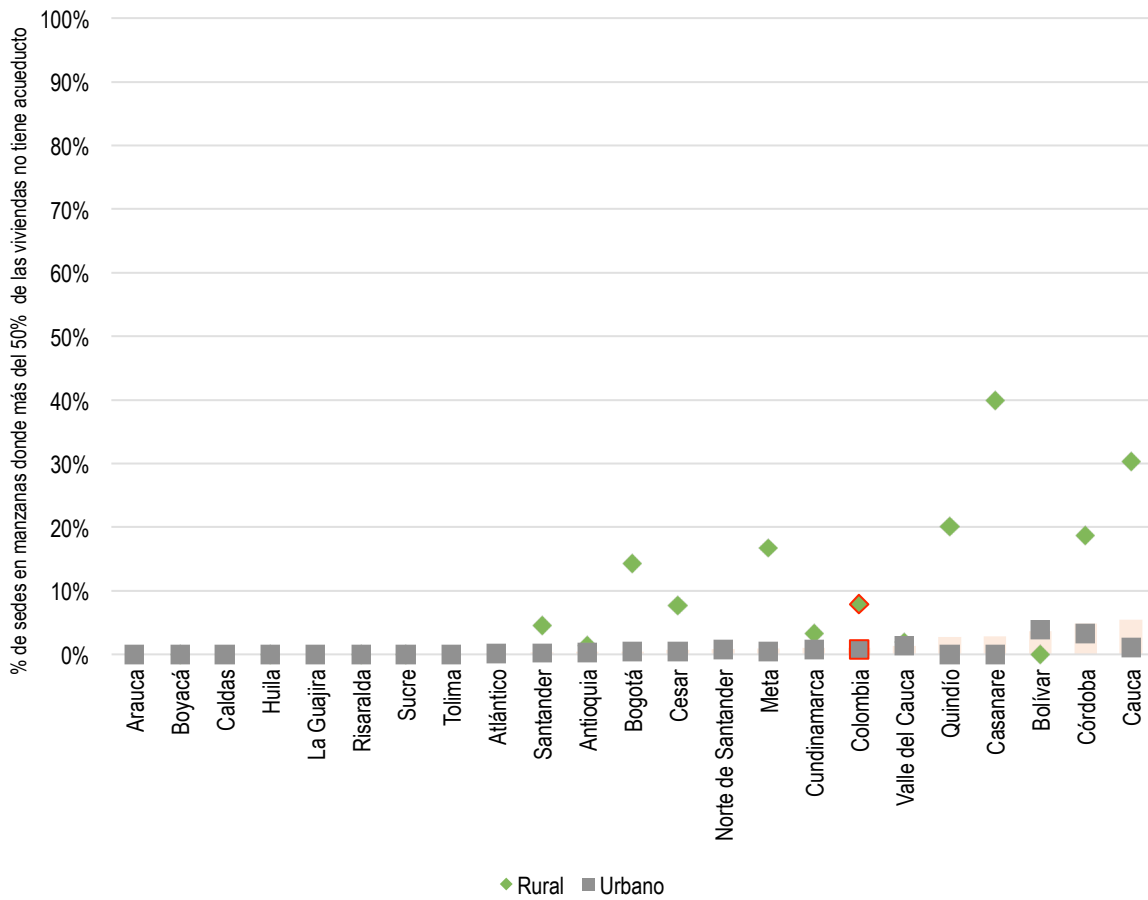
Nota: Se excluye Amazonas, Caquetá, Guaviare, Meta, Vaupés y Vichada, departamento donde no cruzaron más del 50% de las sedes del sector oficial.

Fuente: DANE, C600 2019, SESI y Censo Nacional de Población y Vivienda 2018

El porcentaje de sedes educativas privadas ubicadas en manzanas donde más de la mitad de las viviendas no tiene acueducto es del 1%. A nivel departamental, sobresalen Cauca y Córdoba en donde el porcentaje analizado es del 5%. Al igual que lo visto con anterioridad, en Colombia existe una brecha en el indicador

construido al desagregar por zona rural o urbana (ver Gráfica 2). En este caso, la brecha asciende a los 7 p.p.

Gráfica 2. Porcentaje de sedes del sector privado en manzanas donde más del 50% de las viviendas no tiene acueducto.



Nota: Se excluye Amazonas, Caquetá, Chocó, Guaviare, Magdalena, Nariño, Putumayo, San Andrés y Vaupés, departamento donde no cruzaron más del 50% de las sedes del sector privado; y Guainía y Vichada, departamentos donde hay menos de 5 sedes educativas rurales o 5 urbanas del sector privado.

Fuente: DANE, C600 2019, SESI y Censo Nacional de Población y Vivienda 2018

En suma, **mientras en el sector oficial hay 11% de sedes educativas ubicadas en manzanas dónde más de la mitad de las viviendas no tiene acueducto, en**

el sector privado solo hay 1% en las mismas condiciones. Asimismo, se vislumbran brechas en el indicador dependiendo de la zona de ubicación de las sedes educativas, en donde las sedes educativas de la zona rural tienen mayor rezago en la tenencia de acueducto que las de zona urbana.

Discusión

El retorno a la presencialidad bajo el esquema de alternancia exige contar con servicio de agua para poder seguir las medidas de bioseguridad. **Las sedes sin el servicio, especialmente en área rural, implica que sus procesos educativos podrían seguir paralizados, lo cual tiene repercusiones negativas sobre el desarrollo académico, físico y de salud mental de los estudiantes. Esto sin mencionar las posibles consecuencias de la ausencia de clases sobre el aumento de la deserción, el trabajo y el reclutamiento de menores en grupos delincuenciales.** Es de extrema importancia, más en tiempos de pandemia, facilitar los servicios de agua potable a las instituciones educativas que no los tienen, para que tengan la oportunidad, como muchos colegios del país, de planear el regreso a clases de sus estudiantes; o en su defecto garantizar al menos el suministro permanente de geles antibacteriales y alcohol.

Los resultados de este ejercicio de aproximación muestran que, **en general, el porcentaje de sedes educativas ubicadas en manzanas donde más de la mitad de las viviendas no tiene acueducto es mayor en el sector oficial (11%) que en el privado (1%). En ambos casos, las diferencias se amplían dependiendo de la zona (rural o urbana) de la sede, en promedio, a favor de las sedes ubicadas en zona urbana.** Finalmente, en el sector oficial se observa una alta dispersión en entre los departamentos.

A partir de los hallazgos, se podría decir que gran parte de las sedes educativas podrían cumplir con la condición de tener agua para el lavado de manos; aunque se desconoce si esta es agua potable o no. Además, **más allá de tener o no**

agua, las prácticas de higiene serán exitosas si van acompañadas de estrategias pedagógicas de promoción para el uso adecuado del agua y del jabón y de las demás disposiciones para evitar los contagios.

En principio, **las sedes oficiales tienen mayores retos, pero más aún las ubicadas en las zonas rurales.** Si bien en zonas rurales el riesgo de contagio es menor, tener servicio de agua es una necesidad mayor. La garantía de bienes y servicios básicos como es el agua potable contribuyen a la calidad de vida humana. Independientemente de la pandemia, **el Estado debe realizar una fuerte inversión en infraestructura que permita prestar este servicio con todas las garantías, en condiciones dignas y para evitar mayores desigualdades.**

Por otro lado, **el LEE resalta la enorme necesidad de que se mejore y se comparta fuentes de información completas y actualizadas sobre las sedes educativas** (por ejemplo, con datos detallados de infraestructura, acceso a agua potable, alcantarillado, etc.), de modo que se puedan realizar diagnósticos cada vez más completos relacionados con la oferta educativa del país. En particular, el registro juicioso y actualizado de la provisión del servicio de agua potable en todos los establecimientos del país, así como del servicio de alcantarillado y eléctrico está ausente de las bases de datos administrativas. Este llamado a la recolección detallada y oportuna, y a la actualización de la información también se extiende para bases como el SIMAT, que aún no han sido puestas a disposición para el año 2020, y que son fundamentales para el análisis de la educación en momentos de las altísimas complejidades y cambios para el sector educativo que se presentan durante la pandemia.

Referencias

_____ (2020). Lineamientos para la prestación del servicio de educación en casa y en presencialidad bajo el esquema de alternancia y la implementación de

prácticas de bioseguridad en la comunidad educativa. Bogotá. Ministerio de Educación Nacional. Julio de 2020.

_____ (2020). *Anexo 3. Gestión de condiciones higiénico-sanitarias y de componentes de agua, saneamiento básico, higiene y distanciamiento físico en los establecimientos educativos*. Lineamientos para la prestación del servicio de educación en casa y en presencialidad bajo el esquema de alternancia y la implementación de prácticas de bioseguridad en la comunidad educativa. Bogotá. Ministerio de Educación Nacional. Julio de 2020.

Forero, D. & Saavedra, V. (2019). Los 10 pasos para hacer de Colombia la mejor educada de América Latina. Bogotá: Fedesarrollo, 390 p. Premio a la Investigación en Políticas Públicas - Luis Carlos Sarmiento Angulo 2018

El Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) es una iniciativa de la Pontificia Universidad Javeriana que investiga, evalúa, analiza y provee información cuantitativa sobre el sistema educativo.

LEE pretende guiar la toma de decisiones, así como también el desarrollo de innovaciones y políticas educativas efectivas para impulsar la transformación de la educación en Colombia.

Si necesita citar este documento, hágalo de la siguiente manera:

Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana. (2021). Servicio de agua en instituciones educativas. Recuperado de <https://economiadelaeducacion.org/docs/>