



COVID-19: Impacto de la caída de los ingresos de los hogares en indicadores de salud y educación de las niñas, niños y adolescentes en el Perú

Estimaciones 2020-2021

Reporte técnico

COVID-19: Impacto de la caída de los ingresos de los hogares en indicadores de salud y educación de las niñas, niños y adolescentes en el Perú

© Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)

Parque Melitón Porras 350, Miraflores, Lima - Perú

Teléfono: 613-0707

Página web: www.unicef.org/peru

Diseño y diagramación

Rubén Colonia

Edición

Verónica Valcárcel

Foto de carátula

©UNICEF Perú / Vilca J.

Lima, marzo del 2021

Elaboración de contenidos:

El análisis e integración de la información estuvo a cargo de Pablo Lavado, y la revisión y retroalimentación técnica de Ana María Güémez, Carlos Calderón y Carla Valla, del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF).

Esta publicación puede ser copiada y citada, total o parcialmente, siempre que se cite la fuente.

Puede descargar este estudio en: <https://www.unicef.org/peru/publicaciones>.

Índice

Acrónimos	4
1. Introducción	5
2. Metodología	7
3. Resultados	13
3.1 Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de salud	13
3.2 Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de educación	19
4. Conclusiones	42
5. ¿Qué podemos hacer?	47
Referencias bibliográficas	50
Anexos	52
Anexo 1. Procedimiento para estimar el efecto de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de salud y educación.....	53
Anexo 2. Indicadores de salud y educación a nivel departamental	59

Acrónimos

CIU	Clasificación Industrial Internacional Uniforme
CRED	Control de Crecimiento y Desarrollo
COES	Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional
ECE	Evaluación Censal de Estudiantes
ENDES	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar
EPE	Encuesta Permanente de Empleo
ESCALE	Estadística de la Calidad Educativa
ESSALUD	Seguro Social de Salud
HISMinsa	Sistema de Información de Salud
IAE	Índice de Actividad Económica
IC	Intervalo de Confianza
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
MIDIS	Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social
MINEDU	Ministerio de Educación
Minsa	Ministerio de Salud
MTPE	Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
MVCS	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
PBI	Producto Bruto Interno
PEA	Población Económicamente Activa
SIAGIE	Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia



1. Introducción

La pandemia de la COVID-19 constituye la mayor crisis económica y sanitaria que el Perú ha enfrentado en su época moderna. En el plano económico, el Perú ha sido uno de los países más afectados del mundo, con una contracción en el Producto Bruto Interno (PBI) de 11.1% en el 2020, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). De acuerdo con la información del Ministerio de Salud (MINSA), al 31 de enero del 2021, se registraron 1,149,764 casos confirmados de la COVID-19 y 41,354 fallecidos. Asimismo, en la población infantil y adolescente se han reportado 74,002 casos y 253 fallecidos.

La irrupción de la COVID-19, y las medidas adoptadas por el gobierno peruano para contenerla, han afectado a la población en general, y a las niñas, niños y adolescentes en particular. Los hogares en situación de pobreza y con recursos limitados son los que han tenido un mayor impacto por las medidas aplicadas, provocando una reducción de sus niveles de ingresos. Asimismo, estas medidas han afectado directamente el funcionamiento de los sistemas de cuidado formal, los servicios de salud, los servicios de educación y esparcimiento ofrecidos para la infancia y adolescencia. Adicionalmente, la pandemia ha aumentado los riesgos de una mala nutrición, de sufrir maltrato infantil y estar expuesto a la violencia en el hogar. Este contexto es particularmente desfavorable para las niñas, niños y adolescentes en situación de vulnerabilidad, que incluye a aquellos que viven en pobreza, que padecen alguna discapacidad y que están privados de cuidados parentales o se encuentran en situación de migración o refugio.

Se espera que los impactos de la pandemia no solo sean de corto plazo, sino también de largo plazo, ya que afectarían las condiciones necesarias para que las niñas, niños y adolescentes desarrollen todo su potencial. Cabe destacar que estos impactos tendrán implicancias para la sociedad en su conjunto, pues existe amplia evidencia que demuestra que la inversión en la niñez y adolescencia genera altas tasas de retorno en todo un país (Heckman, 2006). Por ello, resulta imperativo examinar cómo la COVID-19 ha impactado en las condiciones de vida y posibilidades de desarrollo de este importante sector de la población. En este marco, este reporte técnico presenta una estimación de los efectos de la caída de los ingresos de los hogares provocada por la COVID-19 en indicadores de salud y educación de las niñas, niños y adolescentes para el 2020 y el 2021, aun cuando dicha caída no es la única ni mucho menos exclusiva variable asociada con el comportamiento de estos indicadores, que reflejan fenómenos multifactoriales. Asimismo, se propone una serie de recomendaciones de política para enfrentar esta situación.





©UNICEF Perú/Wela F.

2. Metodología

La pandemia de la COVID-19, y las medidas de contención adoptadas por el gobierno para frenarla, han traído como consecuencia una de las mayores recesiones experimentadas por el Perú en su época moderna. Las consecuencias directas son la reducción generalizada de ingresos y la pérdida de empleo. Según la Encuesta Permanente de Empleo (EPE), durante el tercer trimestre de 2020 la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada en Lima Metropolitana se redujo en 23.9% respecto a su valor en el 2019, de 4.9 millones de personas a 3.7 millones de personas, y la masa salarial, esto es, la suma de los ingresos por trabajo del hogar, se redujo en 34.4% en comparación con el 2019. La reducción de ingresos del hogar, junto con otros efectos negativos derivados de las necesidades insatisfechas de las familias, provocarán un deterioro en una gama de indicadores sociales y de bienestar en la niñez y adolescencia.

El presente estudio estima el efecto de la caída de los ingresos de los hogares por la COVID-19 en determinados indicadores de salud y educación de las niñas, niños y adolescentes. Para ello, se toma como punto de partida la metodología propuesta por Lavado y Liendo (2020), que permite proyectar el comportamiento de los ingresos a nivel de hogar utilizando las estimaciones macroeconómicas disponibles, siendo la principal, la tasa de crecimiento de la economía.¹ Luego, se

¹ Cabe precisar que las estimaciones no incorporan en el análisis los efectos de las medidas adoptadas por el gobierno como los bonos familiares.

calcula la elasticidad ingreso para cada uno de los indicadores² y, finalmente, se estiman sus valores para el 2020 y el 2021.

En el campo de la salud se consideran dos indicadores:

- Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia.
- Porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con las vacunas básicas completas.³

En el campo de la educación se consideran siete indicadores:

- Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura.
- Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático.
- Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura.
- Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático.
- Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura.
- Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático.
- Tasa de deserción escolar acumulada en educación básica.

La definición de estos indicadores, así como las fórmulas para calcularlos, se presentan en el anexo 1. Al respecto, cabe precisar que las estimaciones realizadas en este estudio se concentran en aproximar el efecto de las caídas de ingreso por la COVID-19 en los indicadores arriba señalados y no los efectos de otros factores explicativos en dichos indicadores.

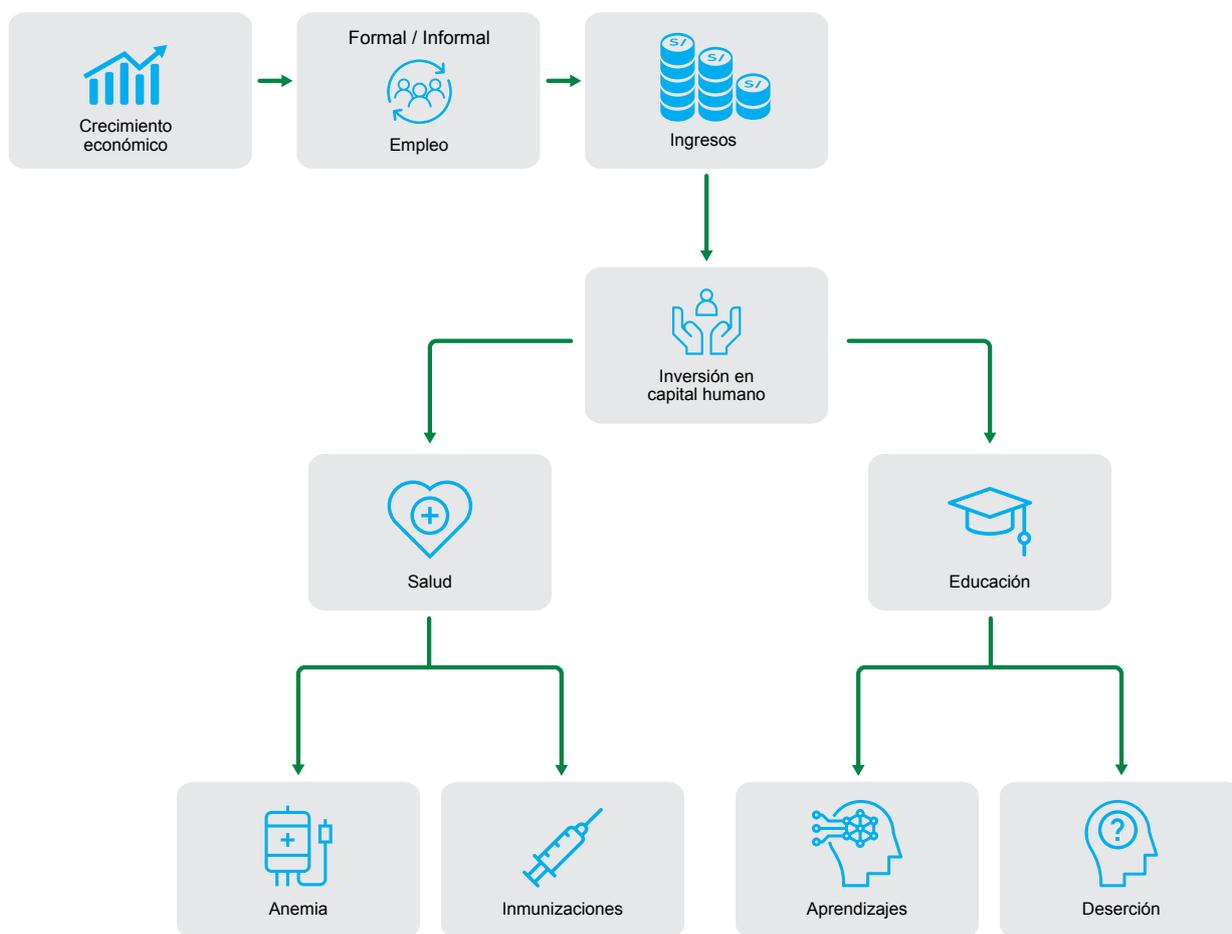
Como primer paso de aplicar la metodología, se realiza una estimación de los niveles de ingreso a nivel de hogar. La pandemia provocará en el Perú una contracción importante en el PBI. La caída de la actividad económica genera una pérdida de puestos de trabajo y un incremento significativo en la tasa de desempleo. La pérdida de empleo, tanto en el sector formal como en el informal, provoca una reducción generalizada en la capacidad adquisitiva de los hogares, pues verán afectadas sus fuentes de generación de ingresos. Esto impacta negativamente los niveles de inversión en capital humano en los hogares, afectando a las niñas, niños y adolescentes (0 a 17 años) en dos dimensiones principalmente: i) salud, pues la interrupción de los servicios de salud y el hecho de que los hogares se enfrenten a la imposibilidad de acceder a tratamientos médicos, generarán un deterioro en la prevalencia de enfermedades que afectan a las niñas y niños como la anemia. Asimismo, se prevé que habrá una reducción en la cobertura de servicios de salud, donde resaltan las inmunizaciones

² La elasticidad ingreso se interpreta como el cambio porcentual en el indicador bajo análisis ante la reducción de un punto porcentual (p.p.) en el ingreso estimado.

³ Las vacunas básicas completas incluyen una dosis vacuna contra la tuberculosis (BCG), tres dosis de pentavalente (vacuna contra la tos ferina, difteria, tétanos y enfermedades invasivas por haemophilus influenzae tipo B), tres dosis contra la poliomielitis y una dosis contra el sarampión.

(i. e. provisión de vacunas a una determinada edad);⁴ y ii) educación, pues los hogares dispondrán de menores ingresos para cubrir los gastos de educación de sus hijas e hijos. Esta situación incrementaría la deserción escolar (las niñas, niños y adolescentes se verían obligados a abandonar sus estudios) y afectaría los niveles de aprendizajes (la interrupción del proceso pedagógico reduciría los logros en aprendizaje obtenidos antes de la pandemia). En la figura 1 se presenta un esquema describiendo cómo la caída de los ingresos de los hogares impactaría negativamente a los indicadores de salud y educación bajo análisis.

Figura 1. Efectos de la caída de los ingresos de los hogares en indicadores de salud y educación de las niñas, niños y adolescentes



Fuente: Lavado y Liendo (2020)

⁴ Según las estadísticas del Seguro Social de Salud (ESSALUD), durante los meses de marzo y junio del 2020, el número de atenciones de consulta externa se redujo en 70.6%, mientras que la atención de los Controles de Crecimiento y Desarrollo (CRED) se redujo en 82.1%, evidenciando el limitado acceso de la población a los establecimientos de salud durante la etapa más complicada de contención de la pandemia.

Resulta importante resaltar cómo se verá reflejada la caída del PBI (impacto macroeconómico) en los niveles de ingreso y gasto de los hogares peruanos (impacto microeconómico). En este punto, existe evidencia que sugiere que el impacto de la caída en la actividad económica será muy variable. En particular, la caída en los niveles de ingreso y gasto será mayor en los sectores más vulnerables (*p. ej.* trabajadores independientes en el sector informal, con baja calificación y/o empleados en sectores con baja productividad), pues su nivel de gasto por miembro del hogar está más cerca de la línea de pobreza y tienen una limitada capacidad de ahorro para afrontar situaciones adversas. Por ello, ante cualquier situación adversa externa (*i. e.* fuera de su ámbito de control), su condición puede cambiar de “no pobre” a “pobre” (Dang *et al.*, 2020; Loayza, 2020; Schellekens y Sourrouille, 2020; Sinha *et al.*, 2020). En este contexto, se delimitaron tres dimensiones que capturan las fuentes de variabilidad del impacto en la caída de ingresos. Estas dimensiones se definieron en función a las características del jefe del hogar, pues es la principal fuente de generación de ingresos del hogar:⁵

- Nivel educativo:⁶ primaria incompleta, secundaria incompleta, superior incompleta, superior completa y postgrado.
- Actividad económica:⁷ agricultura y pesca, servicios y comercio, manufactura, construcción y otros, gobierno y defensa nacional.
- Situación laboral: dependiente e independiente.

A continuación, se presentan las fuentes de información utilizadas para la estimación de la variación en los ingresos a nivel del hogar, así como un breve resumen con los cálculos efectuados.

- **Encuesta Permanente de Empleo (EPE).** Es una investigación estadística continua que genera indicadores mensuales (por trimestre móvil), que permiten conocer la evolución del empleo e ingreso de los hogares de Lima Metropolitana. La finalidad de esta encuesta es obtener información base para estimar los principales indicadores del mercado laboral. La unidad de análisis de esta encuesta la conforman los integrantes del hogar familiar. Para fines de esta investigación se utilizó la EPE para el periodo de enero a junio del 2019 y del 2020. Esta encuesta permite calcular las variaciones en los ingresos para Lima Metropolitana durante el 2020.
- **Data de Google-COVID-19 Community Mobility Reports.** Son métricas que cuantifican los patrones de movilidad local. La finalidad es proporcionar información valiosa sobre los cambios que se han producido en la movilidad de las personas como consecuencia de las políticas que se han establecido para combatir la COVID-19. La información de esta base de datos está agregada a nivel departamental con frecuencia diaria. Para fines de esta investigación se utilizó la información provista desde el 15 de febrero hasta el 30 de junio del 2020. La información provista por esta fuente de información permite dar heterogeneidad a las variaciones en el ingreso, calculadas a partir de la EPE.

⁵ Asimismo, y no menos importante, estas dimensiones deben de ser identificables en las dos principales fuentes de información que se utilizarán para las estimaciones, las cuales son la Encuesta Permanente de Empleo (EPE) y el Mapa de Pobreza Provincial y Distrital.

⁶ La categoría “superior incompleta” incluye “superior universitaria incompleta” y “superior no universitaria incompleta”.

⁷ Para la actividad económica “agricultura y pesca” se consideraron las actividades con Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 4 entre 0111 a 0322, servicios y comercio considera las actividades con CIIU Revisión 4 entre 4510 y 8299, gobierno y defensa nacional considera las actividades con CIIU Revisión 4 entre 8411 y 8430, mientras que manufactura, construcción y otros engloba al resto de actividades no mencionadas previamente.

- **Demanda de electricidad del Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES).** Existe evidencia que sugiere que la demanda de energía eléctrica está correlacionada con la actividad económica, pues se requiere energía eléctrica para satisfacer la demanda y producción de bienes y servicios, donde la electricidad es el principal insumo para prácticamente todos los sectores económicos como manufactura, fabricación, comunicación, educación, entre otros. La información de esta base de datos está agregada a nivel nacional con frecuencia diaria. Para fines de esta investigación se utilizó la información provista desde el 1 de marzo hasta el 30 de junio del 2020.
- **Mapa de Pobreza Provincial y Distrital.** Provee información para el análisis y la evaluación de la composición, distribución y crecimiento pasado y potencial de la población y los niveles de pobreza a nivel provincial y distrital. Asimismo, muestra los patrones cambiantes de la concentración urbana y rural, el desarrollo de las zonas urbanizadas, la distribución geográfica de la población de acuerdo con variables tales como ocupación y educación. Con esta fuente de información se calcula el ingreso promedio de los hogares a nivel distrital para el 2018, variable que es utilizada para calcular la elasticidad ingreso de los indicadores de salud y educación.

A partir de la EPE se calculó la variación porcentual en el salario promedio de los jefes del hogar, según las tres dimensiones definidas previamente, para el periodo de enero a junio del 2020. Luego, para el periodo de julio del 2020 a diciembre del 2021, se utilizó como insumo las estimaciones mensuales sobre la evolución de la actividad económica (PBI) elaboradas por Seminario, Palomino y Pastor (2020). Complementando el uso de estas proyecciones se utilizó la información de demanda por electricidad provista por el COES para construir un factor de corrección para la estimación de la caída de ingresos para julio del 2020. Asimismo, considerando que la EPE solo provee información para Lima Metropolitana, se utilizaron las variaciones en los indicadores de movilidad de la COVID-19 provenientes de los *Community Mobility Reports* para proyectar la caída de ingresos en los hogares a nivel distrital a partir de la información del Mapa de Pobreza Provincial y Distrital.

Con la información de los ingresos y los valores de los indicadores de salud y educación para el 2018 a nivel distrital, se calcula la elasticidad ingreso de los indicadores utilizando una regresión lineal (ver anexo 1) donde, para cada uno de los nueve indicadores considerados para este estudio, la variable endógena es el ingreso promedio distrital (construida a partir del cálculo del promedio de la serie de ingresos a nivel de hogar) y la variable explicativa es el indicador de la dimensión de salud o educación bajo análisis. El parámetro estimado se interpreta como el cambio porcentual en la variable en cuestión ante el cambio en 1% en los ingresos. La pertinencia de este método radica en que permite realizar proyecciones sobre indicadores cuyo valor solo es posible observar con frecuencia anual. Asimismo, se debe destacar que el Perú no cuenta con registros administrativos que permitan conocer cuál ha sido la evolución en los indicadores de salud y/o educación seleccionados durante la pandemia. Por ejemplo, para monitorear indicadores como el rendimiento estudiantil, en otros países se han utilizado plataformas pedagógicas digitales (tal como *Zearn Math*) que realizan evaluaciones semanales de progreso en aprendizajes de áreas como comprensión de lectura, generando mediciones con periodicidad semanal sobre los niveles de aprendizaje.⁸ En el Perú, no sería posible aplicar una evaluación de este tipo dado que la mayoría de los estudiantes no tiene la posibilidad de acceder a una plataforma pedagógica de esta naturaleza.

⁸ Chetty *et al.* (2020) muestran que durante el periodo de cuarentena nacional en Estados Unidos por la COVID-19 el progreso en aprendizajes en matemática se redujo, en promedio, 40%, siendo el impacto mayor en las familias en situación de pobreza (-60%) que en aquellas que no enfrentan esta situación (-15%). Esta evidencia refuerza la hipótesis de que se han producido deterioros significativos en los niveles de aprendizaje de los estudiantes durante la pandemia.

En el caso de los indicadores en el campo de la salud (anemia e inmunizaciones), se utilizó la elasticidad ingreso de cada uno de ellos para, junto con la variación porcentual de los ingresos estimada, calcular los valores correspondientes para el 2020 y el 2021. De igual forma, se realizó el mismo procedimiento para los indicadores en el campo de la educación (niveles de aprendizaje y deserción escolar).

Las fuentes de información utilizadas para estimar el valor de los indicadores de salud y educación en el 2020 y el 2021 son las siguientes:

- **Sistema de Información de Salud (HISMINSA).** Provee información sobre indicadores de cobertura de los servicios brindados por los establecimientos de salud públicos y privados. Esta fuente de información se utiliza como insumo para estimar los indicadores de anemia e inmunizaciones a nivel distrital.
- **Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES).** Brinda información actualizada y confiable sobre la dinámica demográfica, el estado de salud y nutrición de las madres y los menores de cinco años, así como sobre el estado y factores asociados a las enfermedades no transmisibles y transmisibles para la evaluación y formulación de los programas de población y salud familiar en el país. Esta encuesta tiene frecuencia anual. Esta fuente de información se utiliza para verificar los indicadores de salud (anemia e inmunizaciones) calculados a nivel regional a partir de la información a nivel distrital.
- **Evaluación Censal de Estudiantes (ECE).** Provee información sobre los logros de aprendizaje alcanzados por los estudiantes. Esta evaluación se realiza con frecuencia anual a todas las escuelas públicas y privadas y permite obtener información con desagregación departamental, provincial y distrital sobre los logros de aprendizaje en dos pruebas (comprensión de lectura y razonamiento matemático) para tres grupos de estudiantes: segundo grado de primaria, cuarto grado de primaria y segundo grado de secundaria. Esta fuente de información se utiliza para calcular los seis indicadores de aprendizaje (comprensión de lectura y razonamiento matemático) para los tres niveles educativos evaluados (segundo grado de primaria, cuarto grado de primaria y segundo grado de secundaria).
- **Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE).** Es una herramienta que presenta información detallada de una amplia gama de indicadores educativos. Esta fuente de información provee información sobre la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica.
- **Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE).** Provee información sobre estudiantes, matrículas, además de asistencias y evaluaciones a nivel nacional. Esta fuente de información se utiliza como insumo para estimar la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica.



3. Resultados

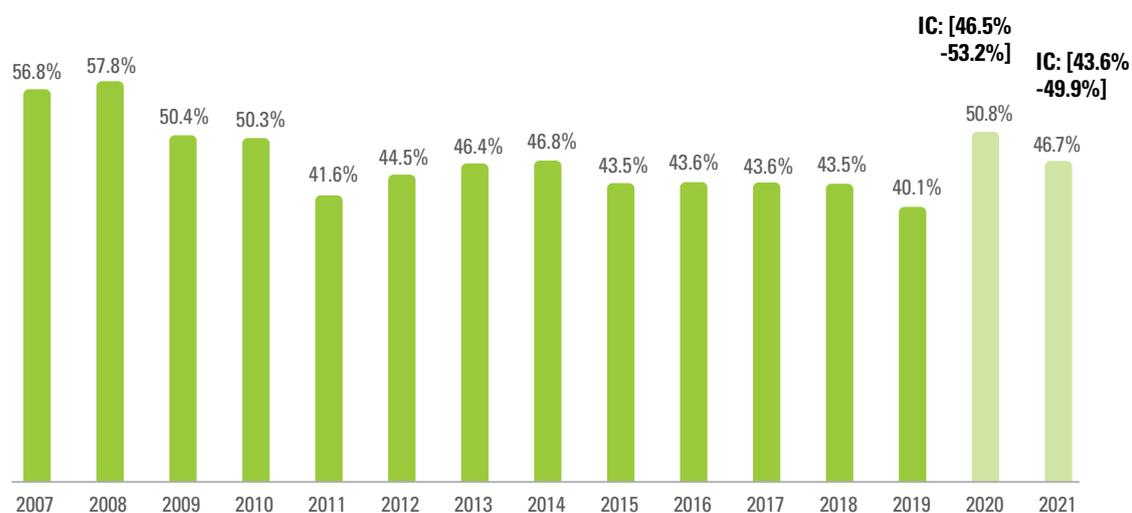
3.1 Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de salud

En esta sección se presentan las estimaciones de los indicadores de salud seleccionados para el 2020 y el 2021 que recogen el efecto de la caída de los ingresos de los hogares. Es muy importante reiterar que las proyecciones se realizaron utilizando el ingreso del hogar como única fuente de variación de los indicadores. Sin perjuicio de ello, se reconoce la existencia de otros factores que también explican el comportamiento de los indicadores analizados como, por ejemplo, la heterogeneidad en la oferta de servicios de salud, la oferta y acceso del hogar a alimentos nutritivos, las prácticas culturales, entre otros.

Anemia

Se estima que la caída de los ingresos de los hogares podría incrementar el porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia de 40.1% en el 2019 a 50.8% en el 2020. Esto significa que, en el 2020, aumentarían en 171,758 las niñas y niños con anemia, reduciendo el avance en la lucha contra este grave problema de salud pública. Asimismo, se estima que este indicador se reduciría ligeramente en el 2021, alcanzando el 46.7%. El incremento estimado para el 2020 es preocupante, ya que la evidencia empírica ha documentado la persistencia de los efectos negativos de largo plazo derivados de la anemia, como las limitaciones en el desarrollo emocional y social (Walker *et al.*, 2007), así como en el desarrollo cognitivo de las niñas, niños y adolescentes (Lozof *et al.*, 1989; Crookston *et al.*, 2011).

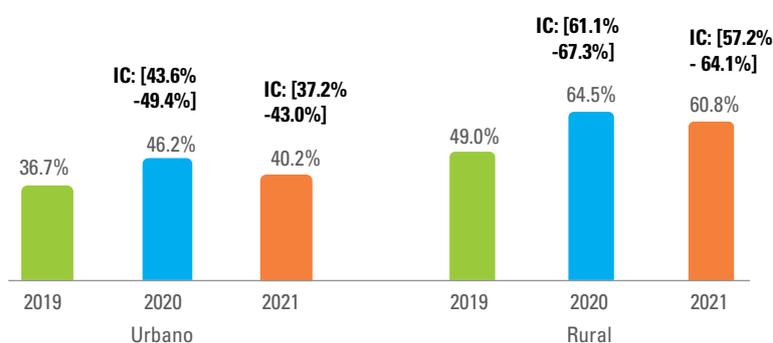
Figura 2. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses (2020-2021)



Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ENDES (2007-2019)

Por ámbito geográfico, con base en la caída estimada de los ingresos de los hogares, se observaría un incremento mayor de la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses en las zonas rurales. En particular, esta se incrementaría de 49.0% en el 2019 a 64.5% en el 2020 en las niñas y niños de zonas rurales, mientras que, en las zonas urbanas, el incremento sería de 36.7% en el 2019 a 46.2% en el 2020. Sin desmedro de lo anterior, en el 2020, habría 121,996 niñas y niños adicionales con anemia en las zonas urbanas y 49,762 en las zonas rurales. Asimismo, en el 2021, se estima una ligera reducción de la prevalencia de anemia a 40.2% en las zonas urbanas y 60.8% en las zonas rurales.

Figura 3. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses, por ámbito geográfico (2020-2021)

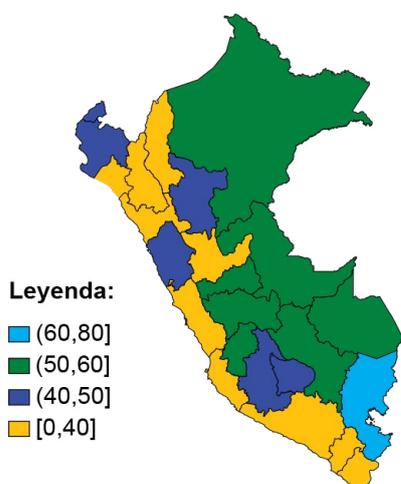


Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ENDES (2019)

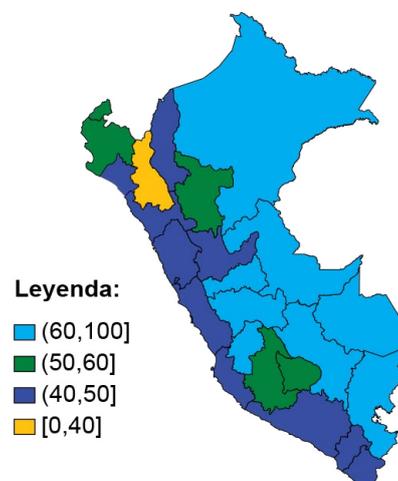
En la figura 4 se presenta la estimación de la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses por departamento como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Los departamentos que tendrían un mayor incremento en el 2020, en comparación con el año previo, serían Puno (14.6 p.p.), Cusco (12.6 p.p.), Junín (12.1 p.p.), Tumbes (12.0 p.p.) y San Martín (11.9 p.p.). Asimismo, los departamentos que tendrían una recuperación más rápida en el 2021 serían Puno (-5.9 p.p.), Junín (-5.0 p.p.), San Martín (5.0 p.p.), Huancavelica (-4.9 p.p.) y Cusco (-4.9 p.p.).

Figura 4. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses, por departamentos (2020-2021)

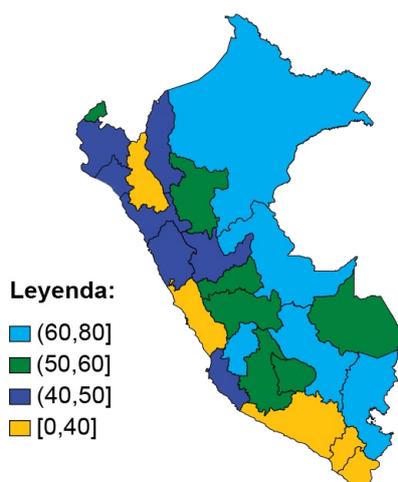
Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia (2019)



Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia (2020)



Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia (2021)



Notas:

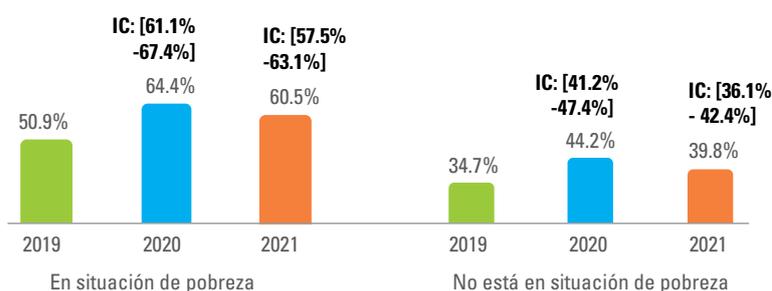
1/ La leyenda indica la clasificación de los departamentos según la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses.

2/ En la tabla 1 del anexo 2 se presentan los valores estimados por departamento para el 2020 y el 2021, así como sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Fuente: ENDES (2019)

Al analizar las cifras por nivel de pobreza, se observaría un incremento mayor de la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses en los hogares en situación de pobreza.⁹ En particular, este indicador se elevaría de 50.9% en el 2019 a 64.4% en el 2020, asociado con una mayor caída de los ingresos en comparación con los hogares que no se encontrarían en esta situación, en los que el aumento sería de 34.7% en el 2019 a 44.2% en el 2020.¹⁰ Es decir, independientemente del nivel de pobreza del hogar en el que vivan, prácticamente la mitad de las niñas y niños de 6 a 35 meses presentarían anemia en el 2020. Asimismo, en el 2021, se estima una ligera reducción de la prevalencia de anemia a 60.5% en los hogares en situación de pobreza y 39.8% en los hogares que no estarían en esa situación.

Figura 5. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la prevalencia de anemia en niñas y niños de 6 a 35 meses, por nivel de pobreza (2020-2021)

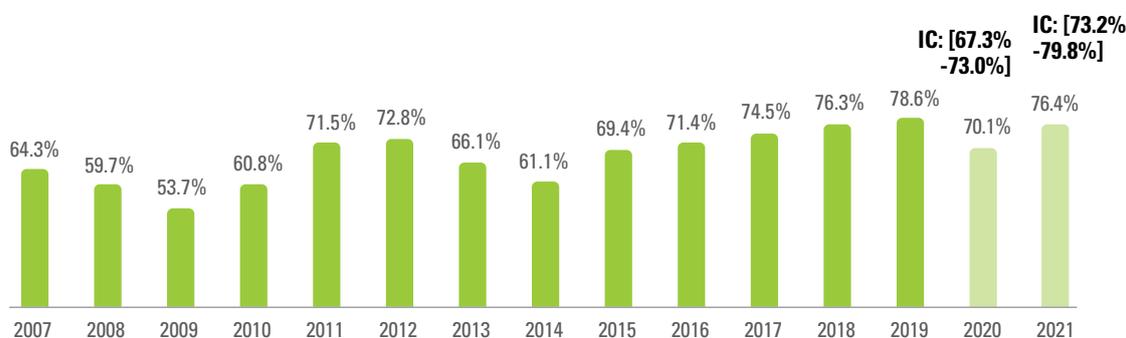


Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ENDES (2019)

Inmunizaciones

Se estima que la caída de los ingresos de los hogares provocaría que el porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses que cuentan con todas las vacunas básicas requeridas para su edad se reduzca de 78.6% en el 2019 a 70.1% en el 2020. Esto significa que, en el 2020, aumentarían en 155,877 el número de niñas y niños que no accederían a las vacunas necesarias para garantizar su desarrollo saludable. Considerando que en el 2021 se espera que los servicios de salud se restablezcan en gran medida, se estima que este indicador se recuperaría alcanzando el 76.4%.

Figura 6. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la cobertura de inmunizaciones en niñas y niños menores de 36 meses (2020-2021)

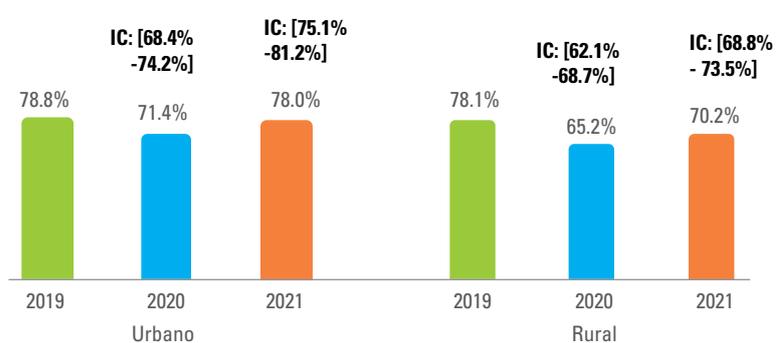


Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ENDES (2007-2019)

⁹ Se define como hogar en situación de pobreza a aquel que posee un gasto per cápita mensual por debajo de la línea de pobreza monetaria establecida por el INEI.
¹⁰ Se debe resaltar que las estimaciones sobre los niveles de pobreza monetaria de los hogares para el 2020 y el 2021, y su categorización en "hogares en situación de pobreza" y "hogares que no están en situación de pobreza", se han realizado utilizando la metodología de Lavado y Liendo (2020).

Por ámbito geográfico, también se observarían reducciones importantes en las zonas rurales y urbanas. La cobertura de inmunizaciones, como consecuencia de la caída de ingresos de los hogares, se reduciría de 78.8% en el 2019 a 71.4% en el 2020 en las niñas y niños de zonas urbanas, mientras que, en las zonas rurales, la disminución sería de 78.1% en el 2019 a 65.2% en el 2020. Esto implica que, en el 2020, habría 108,558 niñas y niños que no accederían a las vacunas necesarias para garantizar su desarrollo saludable en las zonas urbanas y 47,319 en las zonas rurales. Asimismo, en el 2021, se estima una ligera recuperación en la cobertura de inmunizaciones a 78.0% en las zonas urbanas y 70.2% en las zonas rurales.

Figura 7. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la cobertura de inmunizaciones en niñas y niños menores de 36 meses, por ámbito geográfico (2020-2021)



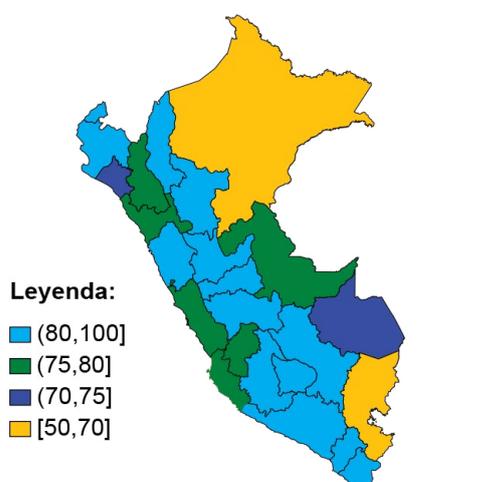
Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ENDES (2019)



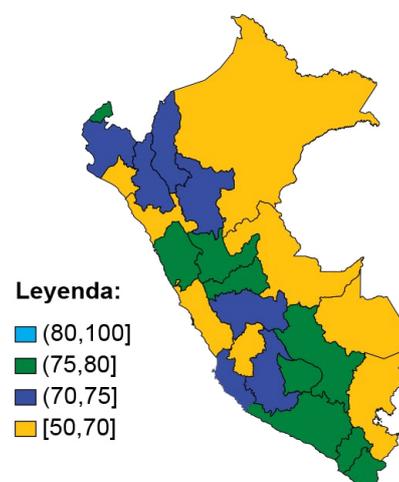
En la figura 8 se presenta la estimación del porcentaje de niñas y niños con sus vacunas básicas completas por departamento como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Los departamentos que presentarían una caída más pronunciada en la cobertura de inmunizaciones en el 2020, en comparación con el año previo, serían Tumbes (-13.3 p.p.), Cusco (-12.1 p.p.), San Martín (-11.7 p.p.), Huánuco (-10.6 p.p.) y Junín (-10.2 p.p.). Asimismo, los departamentos que tendrían una recuperación más rápida en el 2021 serían Tumbes (9.7 p.p.), Cusco (8.9 p.p.), San Martín (8.7 p.p.), Huánuco (8.0 p.p.) y Junín (7.8 p.p.).

Figura 8. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la cobertura de inmunizaciones en niñas y niños menores de 36 meses, por departamentos (2020-2021)

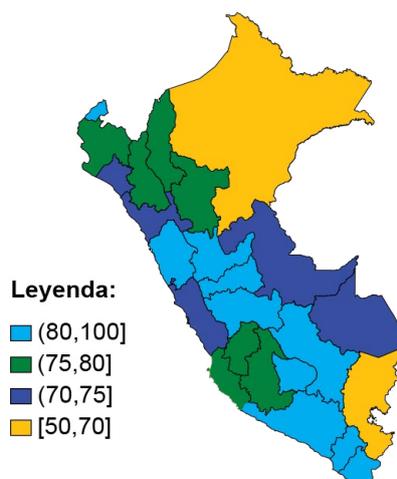
Porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con las vacunas básicas completas (2019)



Porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con las vacunas básicas completas (2020)



Porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con las vacunas básicas completas (2021)



Notas:

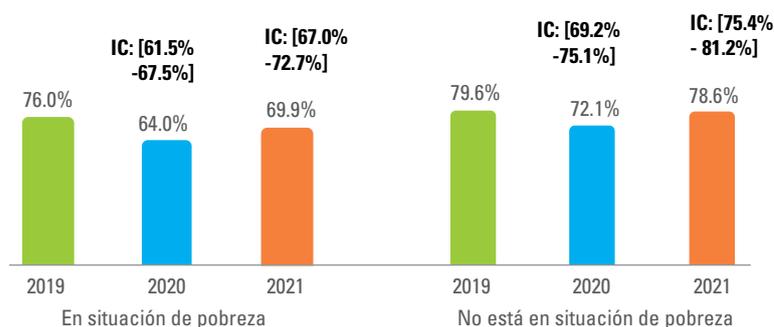
1/ La leyenda indica la clasificación de los departamentos según el porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con las vacunas básicas completas.

2/ En la tabla 2 del anexo 2 se presentan los valores estimados por departamento para el 2020 y el 2021, así como sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Fuente: ENDES (2019)

Por nivel de pobreza, se observaría una reducción más drástica de la cobertura de inmunizaciones en las niñas y niños de hogares en situación de pobreza, donde este indicador se reduciría de 76.0% en el 2019 a 64.0%, asociado con una mayor caída de los ingresos en comparación con los hogares que no se encontrarían en esta situación, en los que la reducción sería de 79.6% en el 2019 a 72.1% en el 2020. Asimismo, en el 2021, se estima una ligera recuperación en la cobertura de inmunizaciones a 69.9% en los hogares en situación de pobreza y a 78.6% en aquellos que no padecerían esta situación.

Figura 9. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la cobertura de inmunizaciones en niñas y niños menores de 36 meses, por nivel de pobreza (2020-2021)



Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ENDES (2019)

3.2 Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de educación

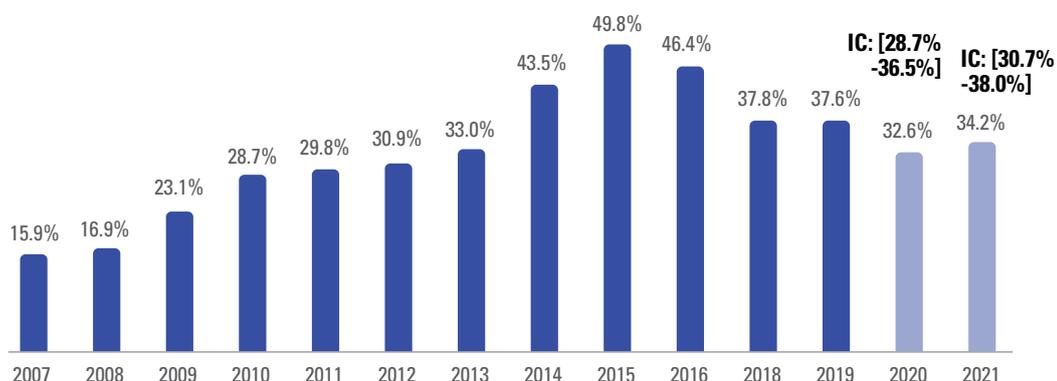
En esta sección se presentan las estimaciones realizadas para los indicadores de educación seleccionados para el 2020 y el 2021. Al igual que con los indicadores de salud, es importante recordar que las estimaciones se realizaron utilizando el ingreso del hogar como única fuente de variación. Sin perjuicio de ello, se reconoce la existencia de otros factores que también explican el comportamiento de los indicadores bajo análisis como, por ejemplo, el acceso a la oferta de servicios educativos (que ha sido sustituido durante la pandemia por un servicio educativo a distancia), la calidad de los servicios y la posibilidad de acceder a los servicios a través del internet, las condiciones iniciales en los niveles de aprendizaje de los estudiantes, entre otros.

Logros de aprendizaje en segundo grado de primaria

Comprensión de lectura

Se estima que el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria que obtendría un puntaje satisfactorio en la prueba de comprensión de lectura se reduciría de 37.6% en el 2019 a 32.6% en el 2020 como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Esto significa que, en el 2020, habría 26,772 estudiantes adicionales de dicho grado académico que no alcanzarían el puntaje requerido para obtener un nivel satisfactorio. Asimismo, en el 2021, se estima una ligera recuperación en este indicador alcanzando el 34.2%.

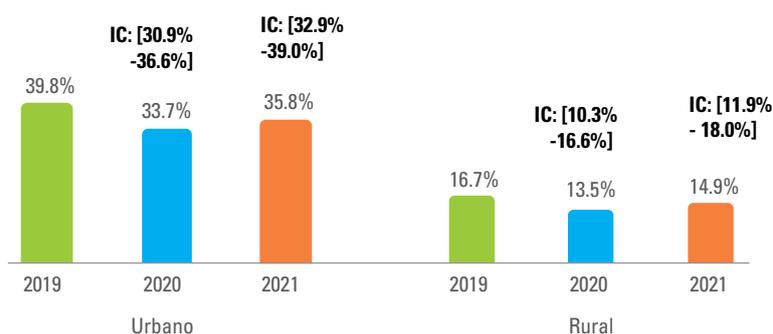
Figura 10. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura (2020-2021)



Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2007-2019)

Por ámbito geográfico, se observaría una caída más pronunciada en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura en las zonas urbanas,¹¹ donde se reduciría de 39.8% en el 2019 a 33.7% en el 2020. En cambio, en las zonas rurales, la reducción sería de 16.7% en el 2019 a 13.5% en el 2020. Esto implica que, en el 2020, habría 20,273 estudiantes adicionales de dicho grado académico que no alcanzarían el puntaje requerido para obtener un nivel satisfactorio en las zonas urbanas y 6,499 más en las zonas rurales. Asimismo, en el 2021, se estima una ligera recuperación en este indicador alcanzando el 35.8% en las zonas urbanas y el 14.9% en las zonas rurales.

Figura 11. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura, por ámbito geográfico (2020-2021)



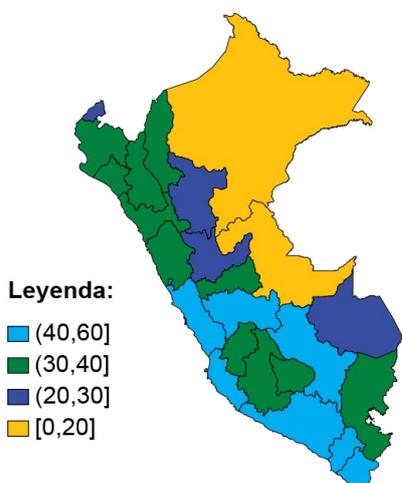
Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2019)

¹¹ Este resultado podría deberse a que los ingresos de los hogares han caído más en el ámbito urbano que en el ámbito rural y, dado que se está atribuyendo la caída en los niveles de aprendizaje a una caída en los niveles de ingreso, el efecto en el ámbito urbano sería mayor. De manera complementaria, otra razón que explicaría este comportamiento sería que los niveles de aprendizaje en el ámbito rural son tan bajos que una caída en los niveles de ingreso de los hogares no induce más caídas en los niveles de aprendizaje de los estudiantes que viven en estas localidades.

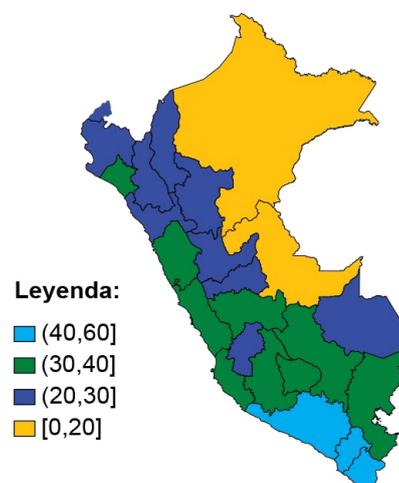
En la figura 12 se presenta la estimación del porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura por departamento como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Los departamentos que presentarían un deterioro más drástico en este indicador en el 2020, en comparación con el año previo, serían Cusco (-7.6 p.p.), Lima (-7.3 p.p.), Moquegua (-7.1 p.p.), Arequipa (-7.1 p.p.) y Tacna (-6.9 p.p.). Asimismo, los departamentos que tendrían una recuperación más rápida, en el 2021, serían Cusco (2.3 p.p.), Lima (2.2 p.p.), Arequipa (2.1 p.p.), Moquegua (2.1 p.p.) y Tacna (2.1 p.p.).

Figura 12. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura, por departamentos (2020-2021)

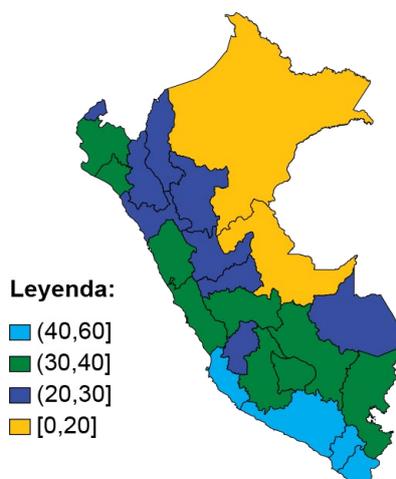
Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura (2019)



Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura (2020)



Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura (2021)



Notas:

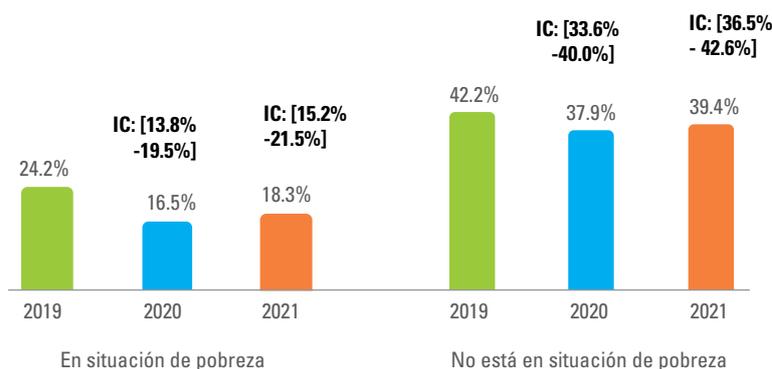
1/ La leyenda indica la clasificación de los departamentos según el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura.

2/ En la tabla 3 del anexo 2 se presentan los valores estimados por departamento para el 2020 y el 2021, así como sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Fuente: ECE (2019)

Por nivel de pobreza, la caída de los ingresos de los hogares provocaría una reducción más pronunciada en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura en los hogares en situación de pobreza, donde este indicador caería de 24.2% en el 2019 a 16.5% en el 2020. En cambio, en los estudiantes de hogares que no estarían en esta situación, la reducción sería de 42.2% en el 2019 a 37.9% en el 2020. Asimismo, en el 2021, se estima una recuperación en este indicador alcanzando el 18.3% en los hogares en situación de pobreza y el 39.4% en los hogares que no estarían en esta situación.

Figura 13. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura, por nivel de pobreza (2020-2021)

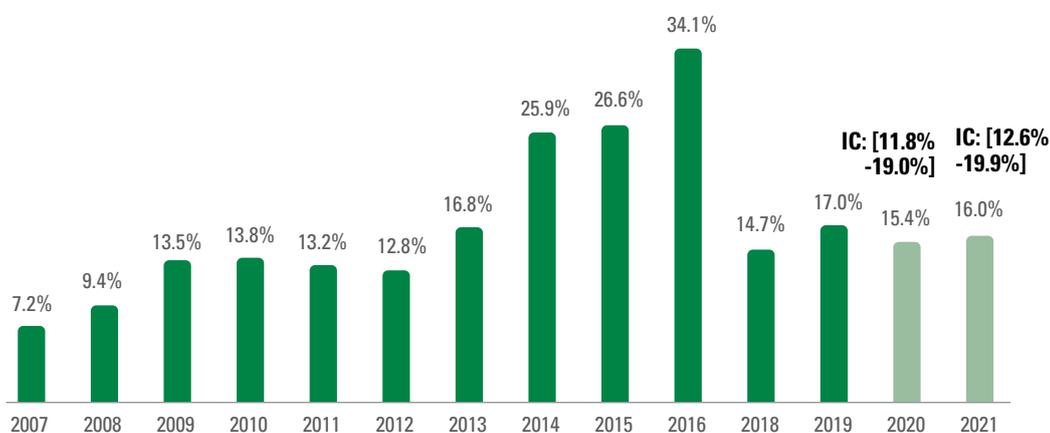


Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2019)

Razonamiento matemático

De otro lado, el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria que obtendría un puntaje satisfactorio en la prueba de razonamiento matemático se reduciría de 17.0% en el 2019 a 15.4% en el 2020 como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Esto significa que, en el 2020, habría 8,561 estudiantes adicionales con un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio. Asimismo, en el 2021, se estima una recuperación en este indicador alcanzando el 16.0%.

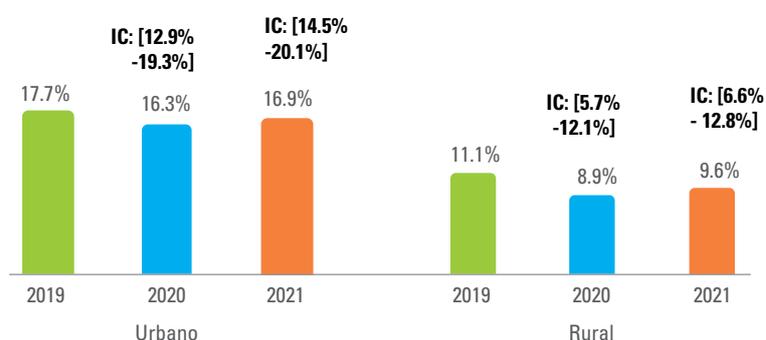
Figura 14. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático (2020-2021)



Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2007-2019)

Por ámbito geográfico, se observa una caída más pronunciada en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático en las zonas urbanas, donde este indicador se reduciría de 17.7% en el 2019 a 16.3% en el 2020. En cambio, en las zonas rurales, la reducción sería de 11.1% en el 2019 a 8.9% en el 2020. Esto implica que, en el 2020, habría 5,618 estudiantes adicionales de dicho grado académico que no alcanzarían el puntaje requerido para obtener un nivel satisfactorio en las zonas urbanas y 2,943 más en las zonas rurales. Asimismo, en el 2021 se estima una ligera recuperación en este indicador alcanzando el 16.9% en las zonas urbanas y el 9.6% en las zonas rurales.

Figura 15. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático, por ámbito geográfico (2020-2021)



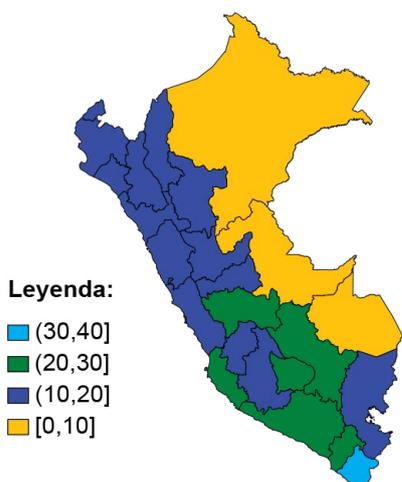
Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2019)



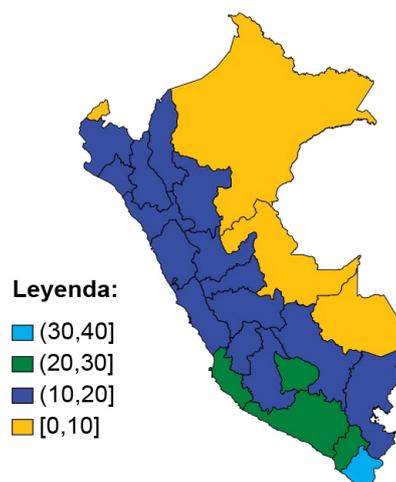
En la figura 16 se presenta la estimación del porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático por departamento como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Los departamentos que presentarían un deterioro más drástico en este indicador en el 2020, en comparación con el año previo, serían Tacna (-3.5 p.p.), Cusco (-3.1 p.p.), Moquegua (-2.9 p.p.), Puno (-2.8 p.p.) y Arequipa (-2.7 p.p.). Asimismo, los departamentos que tendrían una recuperación más rápida, en el 2021, serían Tacna (1.1 p.p.), Cusco (0.9 p.p.), Moquegua (0.9 p.p.), Arequipa (0.8 p.p.) y Junín (0.8 p.p.).

Figura 16. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático, por departamentos (2020-2021)

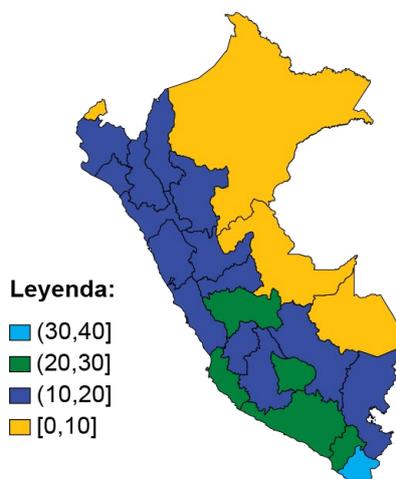
Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático (2019)



Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático (2020)



Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático (2021)



Notas:

1/ La leyenda indica la clasificación de los departamentos según el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático.

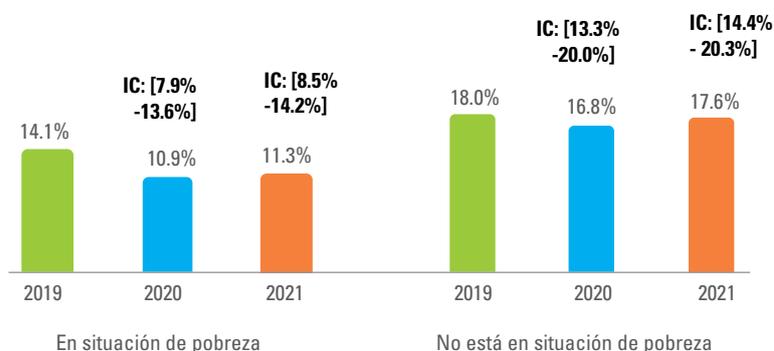
2/ En la tabla 4 del anexo 2 se presentan los valores estimados por departamento para el 2020 y el 2021, así como sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Fuente: ECE (2019)



Por nivel de pobreza, la caída de los ingresos de los hogares provocaría una reducción más drástica en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático en los hogares en situación de pobreza, donde este indicador caería de 14.1% en el 2019 a 10.9% en el 2020. En cambio, en los hogares que no estarían en esta situación, la reducción sería de 18.0% en el 2019 a 16.8% en el 2020. Asimismo, en el 2021, se estima una recuperación en este indicador alcanzando el 11.3% en los hogares en situación de pobreza y el 17.6% en los hogares que no estarían en esta situación.

Figura 17. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático, por nivel de pobreza (2020-2021)



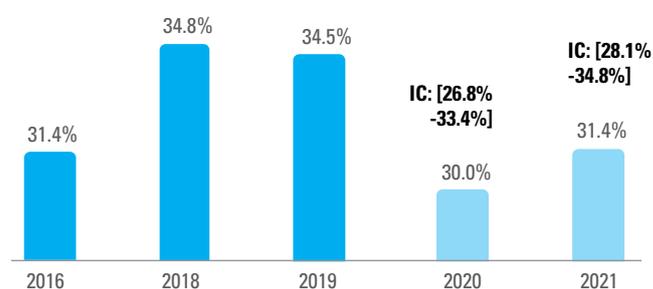
Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2019)

Logros de aprendizaje en cuarto grado de primaria

Comprensión de lectura

El porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria que obtendría un puntaje satisfactorio en la prueba de comprensión de lectura se reduciría de 34.5% en el 2019 a 30.0% en el 2020 como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Esto significa que, en el 2020, habría 24,422 estudiantes adicionales con un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio. Asimismo, en el 2021, se estima una recuperación en este indicador, alcanzando el 31.4%.

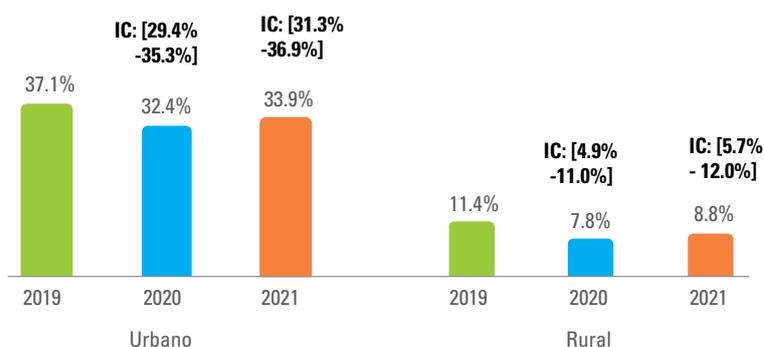
Figura 18. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura (2020-2021)



Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2016-2019). Esta evaluación se conduce desde el 2016.

Por ámbito geográfico, se estima una reducción similar en el ámbito rural y urbano en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura. Este porcentaje se reduciría de 11.4% en el 2019 a 7.8% en el 2020 en los estudiantes de zonas rurales, mientras que, en las zonas urbanas, la caída sería de 37.1% en el 2019 a 32.4% en el 2020. Esto implica que, en el 2020, habría 20,870 estudiantes adicionales de dicho grado académico que no alcanzarían el puntaje requerido para obtener un nivel satisfactorio en las zonas urbanas y 3,552 más en las zonas rurales. Asimismo, en el 2021 se estima una ligera recuperación en este indicador alcanzando el 33.9% en las zonas urbanas y el 8.8% en las zonas rurales.

Figura 19. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura, por ámbito geográfico (2020-2021)

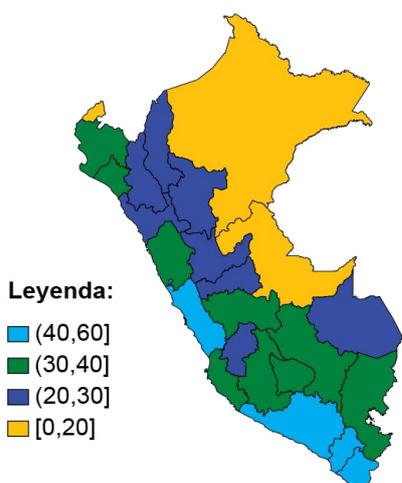


Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2016-2019)

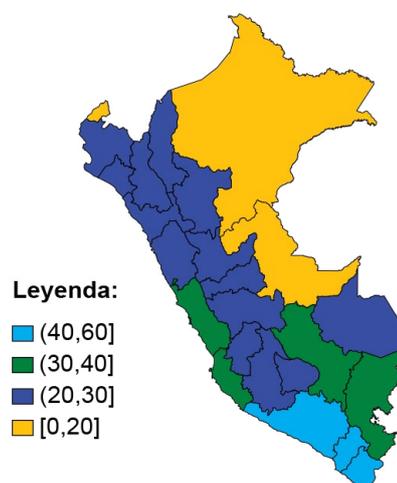
En la figura 20 se presenta la estimación del porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura por departamento como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Los departamentos que presentarían un deterioro más drástico en este indicador en el 2020, en comparación con el año previo, serían Lima (-6.6 p.p.), Moquegua (-6.4 p.p.), Cusco (-6.1 p.p.), Arequipa (-5.8 p.p.) y Puno (-5.7 p.p.). Asimismo, los departamentos que tendrían una recuperación más rápida en el 2021 serían Lima (2.0 p.p.), Moquegua (1.9 p.p.), Cusco (1.8 p.p.), Arequipa (1.8 p.p.) y Puno (1.7 p.p.).

Figura 20. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura, por departamentos (2020-2021)

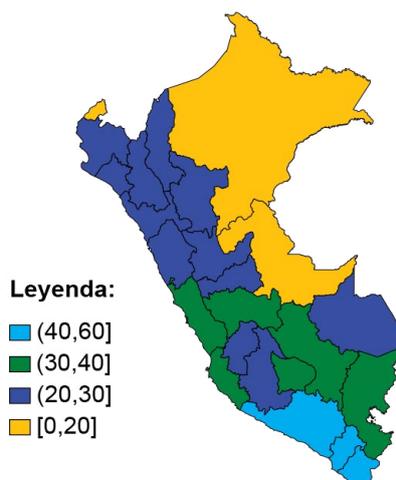
Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura (2019)



Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura (2020)



Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura (2021)



Notas:

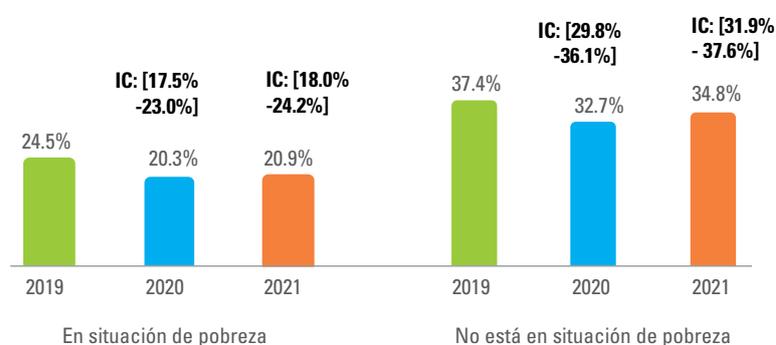
1/ La leyenda indica la clasificación de los departamentos según el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura.

2/ En la tabla 5 del anexo 2 se presentan los valores estimados por departamento para el 2020 y el 2021, así como sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Fuente: ECE (2019)

Por nivel de pobreza, la caída de los ingresos de los hogares provocaría una reducción similar en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura entre los hogares en situación de pobreza y los que no se encontrarían en esta condición, partiendo de que la situación entre ambos tipos de hogares era desigual antes de la pandemia. En particular, este indicador se reduciría de 24.5% en el 2019 a 20.3% en el 2020 en los estudiantes de hogares en situación de pobreza, mientras que, en los hogares que no enfrentarían esta situación, la caída sería de 37.4% en el 2019 a 32.7% en el 2020. Asimismo, en el 2021, se estima una recuperación en este indicador alcanzando el 20.9% en los hogares que estarían en situación de pobreza y 34.8% en los hogares que no estarían en esta situación, es decir, se mantendría la brecha preexistente entre estos dos tipos de hogares.

Figura 21. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura, por nivel de pobreza (2020-2021)

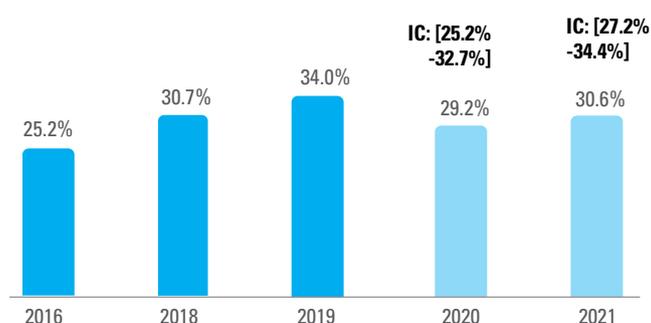


Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2019)

Razonamiento matemático

En cuanto al porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria que obtendría un puntaje satisfactorio en razonamiento matemático, se estima una reducción de 34.0% en el 2019 a 29.2% en el 2020 como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Esto significa que, en el 2020, habría 26,040 estudiantes adicionales con un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio. Asimismo, en el 2021, se estima una recuperación en este indicador alcanzando el 30.6%.

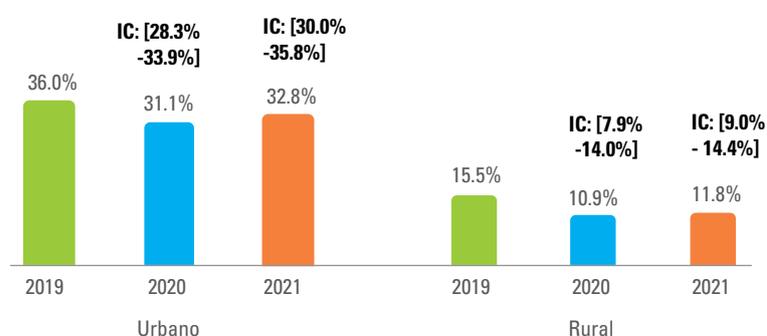
Figura 22. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático (2020-2021)



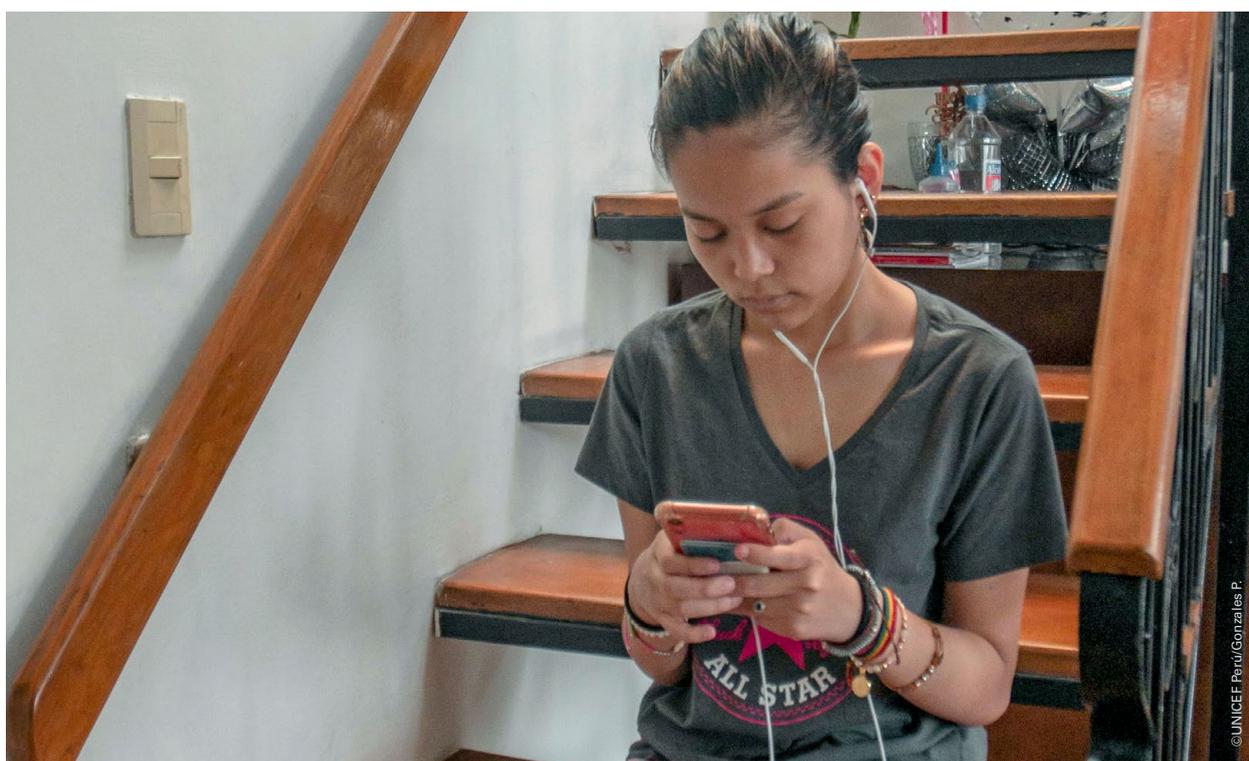
Nota: Estimaciones consideran un intervalo al 95% de confianza.
Fuente: ECE (2016-2019). Esta evaluación se conduce desde el 2016.

Por ámbito geográfico, se estima una reducción similar en el ámbito rural y urbano en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático. En particular, este porcentaje se reduciría de 15.5% en el 2019 a 10.9% en el 2020 en los estudiantes de zonas rurales, mientras que, en las zonas urbanas, la caída sería de 36.0% en el 2019 a 31.1% en el 2020. Destaca que, en el 2020, el valor del indicador en el ámbito urbano es casi tres veces superior al del ámbito rural, lo cual refleja que las disparidades en el rendimiento estudiantil en razonamiento matemático se agudizarían. Asimismo, en el 2020, habría 17,684 estudiantes adicionales de dicho grado académico que no alcanzarían el puntaje requerido para obtener un nivel satisfactorio en las zonas urbanas y 8,356 más en las zonas rurales. De otro lado, en el 2021, se estima una ligera recuperación en este indicador alcanzando el 32.8% en las zonas urbanas y el 11.8% en las zonas rurales.

Figura 23. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático, por ámbito geográfico (2020-2021)



Nota: Estimaciones consideran un intervalo al 95% de confianza.
Fuente: ECE (2019)

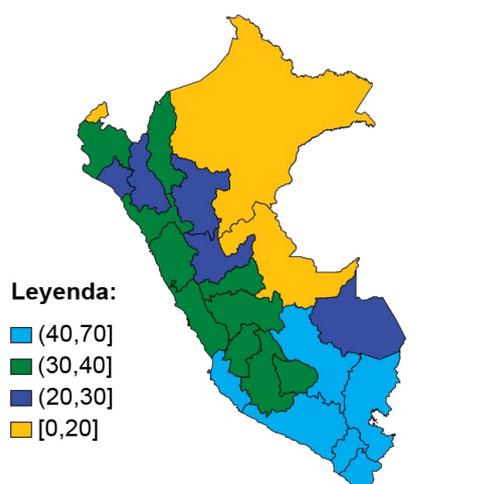


©UNICEF Perú/Gonzales P.

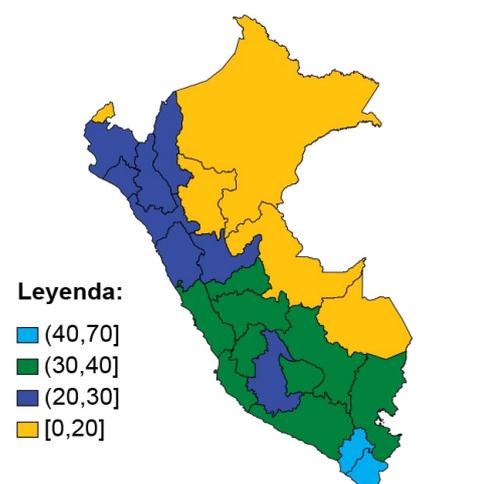
En la figura 24 se presenta la estimación del porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático por departamento como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Los departamentos que tendrían un deterioro más drástico en este indicador en el 2020, en comparación con el año previo, serían Puno (-8.0 p.p.), Cusco (-7.6 p.p.), Tacna (-7.5 p.p.), Moquegua (-7.4 p.p.) y Lima (-6.4 p.p.). Asimismo, los departamentos que tendrían una recuperación más rápida en el 2021 serían Puno (2.4 p.p.), Tacna (2.3 p.p.), Cusco (2.3 p.p.), Moquegua (2.2 p.p.) y Lima (1.9 p.p.).

Figura 24. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático, por departamentos (2020-2021)

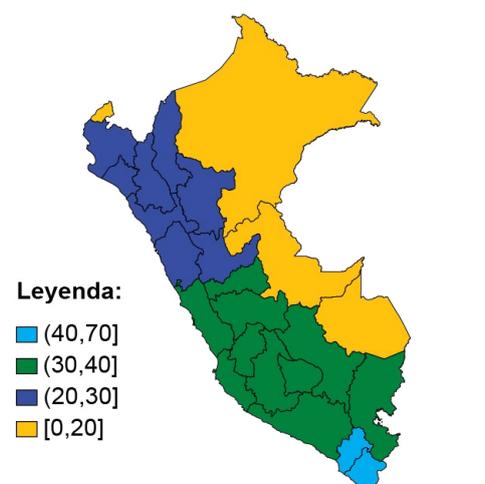
Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático (2019)



Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático (2020)



Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático (2021)



Notas:

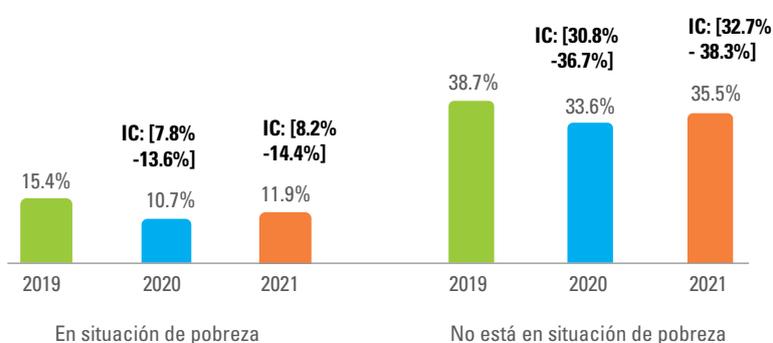
1/ La leyenda indica la clasificación de los departamentos según el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático.

2/ En la tabla 6 del anexo 2 se presentan los valores estimados por departamento para el 2020 y el 2021, así como sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Fuente: ECE (2019)

Por nivel de pobreza, la caída de los ingresos de los hogares provocaría una reducción similar en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático entre hogares en situación de pobreza y los que no estarían en esta situación. Este indicador caería de 15.4% en el 2019 a 10.7% en el 2020 en los estudiantes de hogares en situación de pobreza, mientras que, en los hogares que no enfrentarían esta situación, la reducción sería de 38.7% en el 2019 a 33.6% en el 2020. Asimismo, en el 2021, se estima una recuperación en este indicador alcanzando el 11.9% en los hogares en situación de pobreza y el 35.5% en los hogares que no estarían en esa situación. Estas cifras reflejan que los estudiantes de hogares en situación de pobreza se enfrentarían a mayores adversidades para recuperar los niveles de aprendizaje registrados en el periodo previo a la pandemia, y que las disparidades preexistentes serían más difíciles de remontar.

Figura 25. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático, por nivel de pobreza (2020-2021)



Nota: Estimaciones consideran un intervalo al 95% de confianza.
Fuente: ECE (2019)

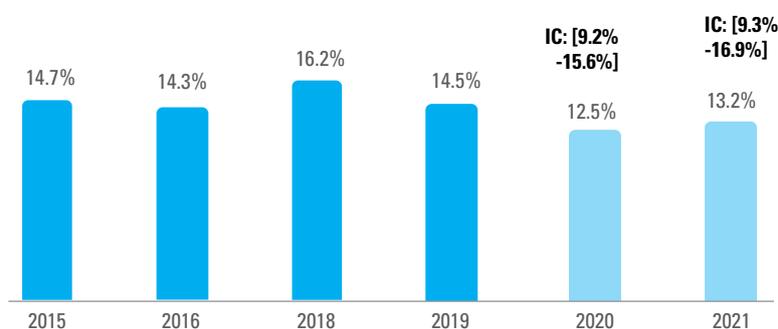


Logros de aprendizaje en segundo grado de secundaria

Comprensión de lectura

De otro lado, el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria que obtendría un puntaje satisfactorio en la prueba de comprensión de lectura se reduciría de 14.5% en el 2019 a 12.5% en el 2020 como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Esto significa que, en el 2020, habría 10,738 estudiantes adicionales con un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio. Asimismo, en el 2021, se estima que este indicador se recupere ligeramente alcanzando el 13.2%.

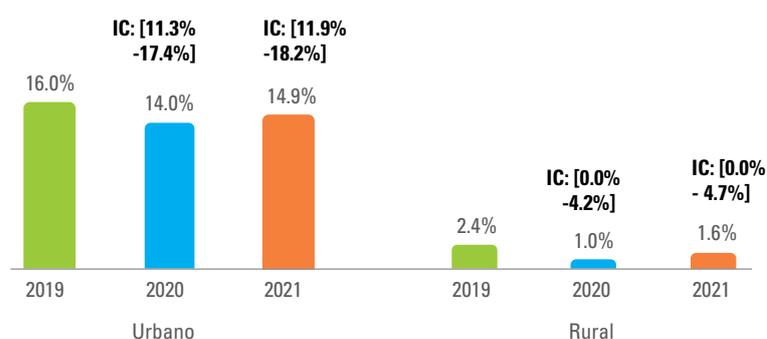
Figura 26. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura (2020-2021)



Nota: Estimaciones consideran un intervalo al 95% de confianza.
Fuente: ECE (2015-2019). Esta evaluación se conduce desde el 2015.

Por ámbito geográfico, se observaría una caída ligeramente más pronunciada en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura en las zonas urbanas. En particular, este porcentaje se reduciría de 16.0% en el 2019 a 14.0% en el 2020 en los estudiantes de zonas urbanas, mientras que, en las zonas rurales, la reducción sería de 2.4% en el 2019 a 1.0% en el 2020. Esto implica que, en el 2020, habría 8,232 estudiantes adicionales de dicho grado académico que no alcanzarían el puntaje requerido para obtener un nivel satisfactorio en las zonas urbanas y 2,506 más en las zonas rurales. Asimismo, en el 2021, se estima una ligera recuperación en este indicador alcanzando el 14.9% en las zonas urbanas y el 1.6% en las zonas rurales.

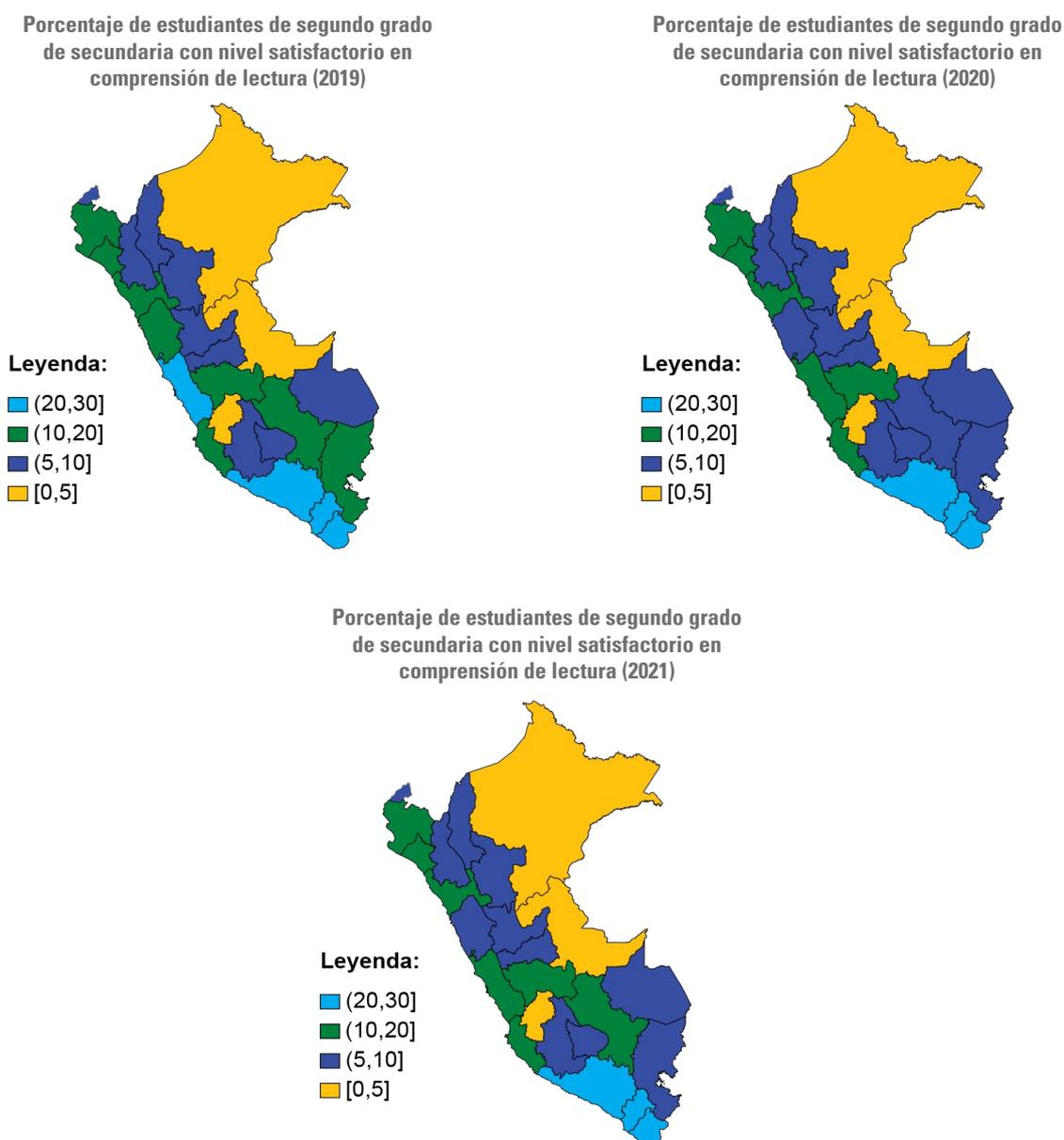
Figura 27. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura, por ámbito geográfico (2020-2021)



Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2019)

En la figura 28 se presenta la estimación del porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura por departamento como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Los departamentos que presentarían un deterioro más pronunciado en este indicador en el 2020, en comparación con el año previo, serían Lima (-4.0 p.p.), Moquegua (-3.7 p.p.), Arequipa (-3.6 p.p.), Tacna (-3.4 p.p.) y Junín (-2.6 p.p.). Asimismo, los departamentos que tendrían una recuperación más rápida en este indicador en el 2021 serían Lima (1.2 p.p.), Moquegua (1.1 p.p.), Arequipa (1.1 p.p.), Tacna (1.0 p.p.) y Junín (0.8 p.p.).

Figura 28. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura, por departamentos (2020-2021)



Notas:

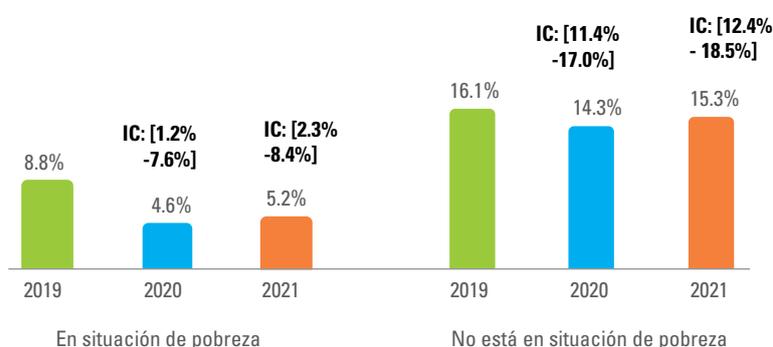
1/ La leyenda indica la clasificación de los departamentos según el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura.

2/ En la tabla 7 del anexo 2 se presentan los valores estimados por departamento para el 2020 y el 2021, así como sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Fuente: ECE (2019)

Por nivel de pobreza, la caída de los ingresos de los hogares provocaría una reducción más drástica en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura en los hogares en situación de pobreza, donde este indicador caería de 8.8% en el 2019 a 4.6% en el 2020. En cambio, en los hogares que no la padecerían, la reducción sería de 16.1% en el 2019 a 14.3% en el 2020. Si bien en ambos grupos la proporción de estudiantes con nivel satisfactorio era baja desde antes de la pandemia, en el 2020, las estimaciones permiten apreciar un ensanchamiento de las brechas. Asimismo, en el 2021, se estima una recuperación en este indicador alcanzando el 5.2% en los hogares en situación de pobreza y el 15.3% en los hogares que no estarían en esta situación.

Figura 29. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura, por nivel de pobreza (2020-2021)

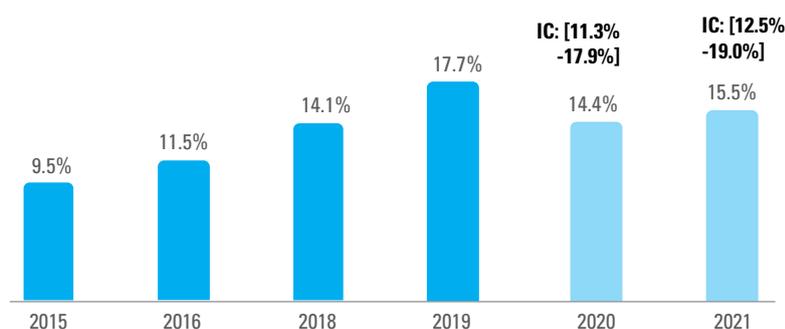


Nota: Estimaciones consideran un intervalo al 95% de confianza.
Fuente: ECE (2019)

Razonamiento matemático

En cuanto al porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria que obtendría un puntaje satisfactorio en la prueba de razonamiento matemático este se reduciría de 17.7% en el 2019 a 14.4% en el 2020 como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Esto significa que, en el 2020, habría 17,126 estudiantes adicionales con un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio. Asimismo, se estima que este indicador se recuperaría en el 2021, alcanzando el 15.5%.

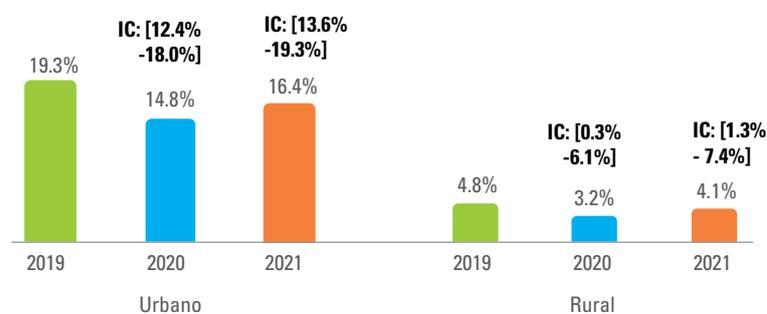
Figura 30. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático (2020-2021)



Nota: Estimaciones consideran un intervalo al 95% de confianza.
Fuente: ECE (2015-2019). Esta evaluación se conduce desde el 2015.

Por ámbito geográfico, se observaría una reducción más pronunciada en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático en las zonas urbanas,¹² donde se reduciría de 19.3% en el 2019 a 14.8% en el 2020. En cambio, en las zonas rurales, la reducción sería de 4.8% en el 2019 a 3.2% en el 2020. Esto implica que, en el 2020, habría 13,690 estudiantes adicionales de dicho grado académico que no alcanzarían el puntaje requerido para obtener un nivel satisfactorio en las zonas urbanas y 3,436 más en las zonas rurales. Asimismo, en el 2021, se estima una ligera recuperación en este indicador a 16.4% en las zonas urbanas y a 4.1% en las zonas rurales, es decir, aún con esta ligera recuperación, se mantendría una brecha significativa, similar a la preexistente antes de la pandemia, entre los logros de aprendizaje de los estudiantes de los ámbitos rural y urbano.

Figura 31. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático, por ámbito geográfico (2020-2021)

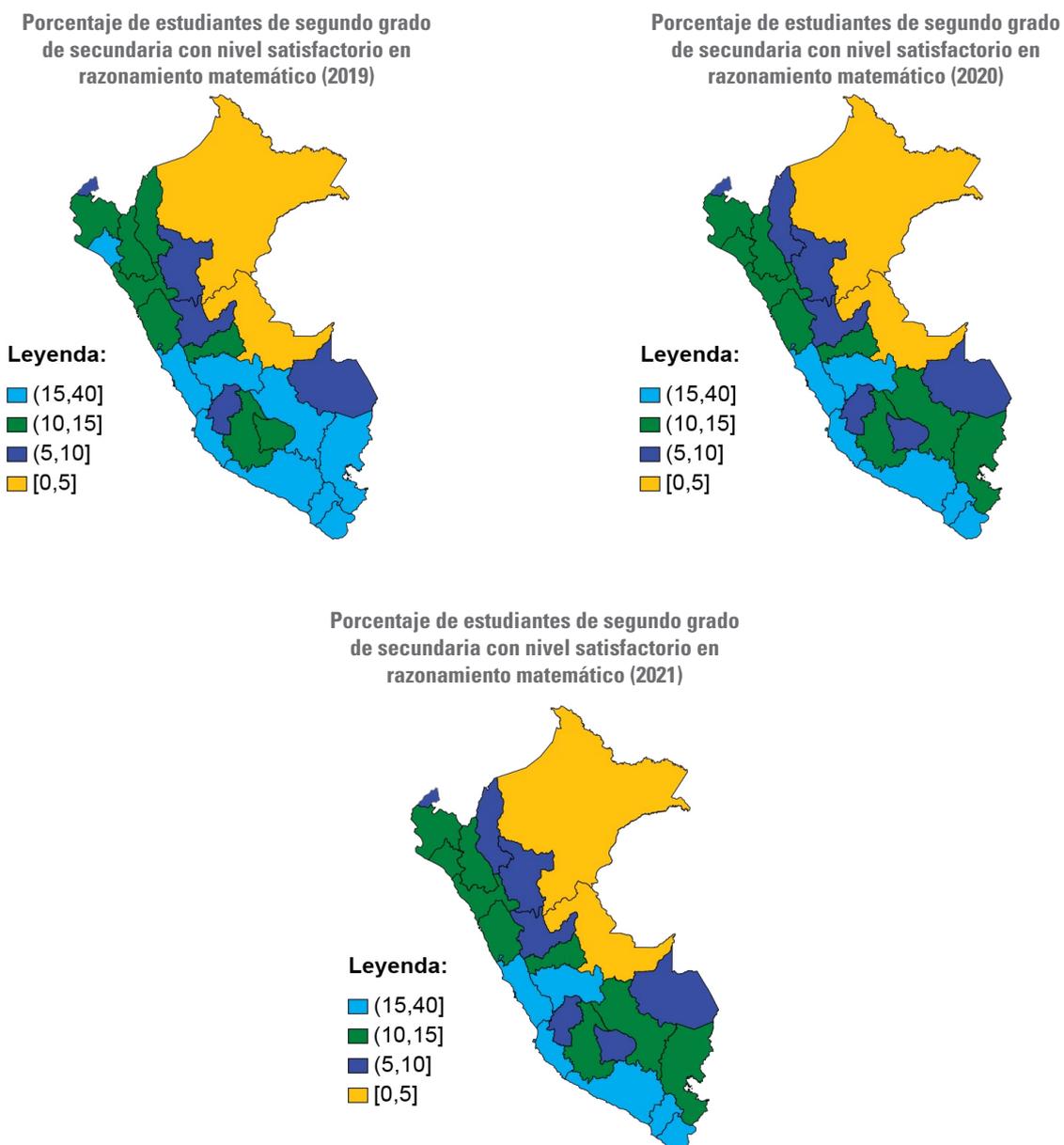


Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2019)

En la figura 32 se presenta la estimación del porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático por departamento como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Aquellos que presentarían un deterioro más pronunciado en este indicador en el 2020, en comparación con el año previo, serían Moquegua (-6.3 p.p.), Tacna (-6.0 p.p.), Arequipa (-5.7 p.p.), Lima (-5.5 p.p.) y Junín (-4.8 p.p.). Asimismo, los departamentos que tendrían una recuperación más rápida en este indicador en el 2021 serían Moquegua (1.9 p.p.), Tacna (1.8 p.p.), Arequipa (1.7 p.p.), Lima (1.6 p.p.) y Junín (1.5 p.p.).

¹² Como se señaló en una nota previa, este resultado podría deberse a que los ingresos de los hogares han caído más en el ámbito urbano que en el ámbito rural y, dado que se está atribuyendo la caída en los niveles de aprendizaje a una caída en los niveles de ingreso, el efecto en el ámbito urbano sería mayor. De manera complementaria, otra razón que explicaría este comportamiento sería que los niveles de aprendizaje en el ámbito rural son tan bajos que una caída en los niveles de ingreso de los hogares no induce más caídas en los niveles de aprendizaje de los estudiantes que viven en estas localidades.

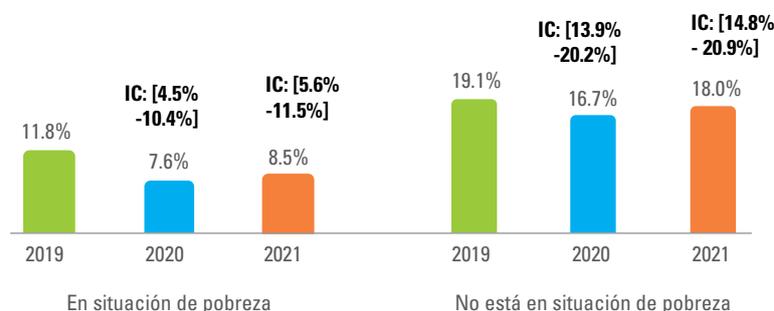
Figura 32. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático, por departamentos (2020-2021)



Notas:
 1/ La leyenda indica la clasificación de los departamentos según el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático.
 2/ En la tabla 8 del anexo 2 se presentan los valores estimados por departamento para el 2020 y el 2021, así como sus respectivos intervalos de confianza al 95%.
 Fuente: ECE (2019)

Por nivel de pobreza, la caída de los ingresos de los hogares provocaría una reducción más drástica en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático en los hogares en situación de pobreza de 11.8% en el 2019 a 7.6% en el 2020. En cambio, en los hogares que no enfrentarían esta situación, la caída sería de 19.1% en el 2019 a 16.7% en el 2020. Asimismo, en el 2021, se estima una recuperación en este indicador alcanzado el 8.5% en los hogares en situación de pobreza y el 18.0% en los hogares que no estarían en esta situación, pero las brechas preexistentes entre ambos grupos se mantendrían.

Figura 33. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en el porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático, por nivel de pobreza (2020-2021)



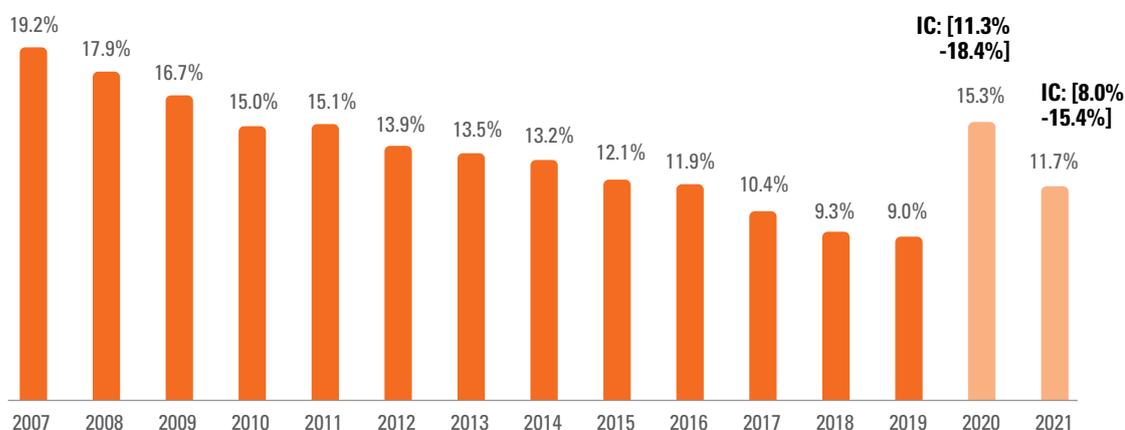
Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ECE (2019)

Estos resultados son consistentes con la evidencia empírica, pues Andrew *et al.* (2020) encuentra que las niñas y niños de hogares del quintil superior de ingresos destinan mayor tiempo a las actividades educativas en casa que sus compañeros del quintil más pobre, con una diferencia superior a una hora por día, lo cual repercute positivamente en sus niveles de aprendizaje. Asimismo, los autores también muestran que las escuelas privadas y estatales a las que asisten las niñas y niños de los hogares con mayores recursos económicos están brindando más actividades que involucran la participación entre maestros y estudiantes (*p. ej.* clases en línea, videochats y chats en línea), lo cual contribuye a que estos alcancen un mayor rendimiento estudiantil.

Deserción escolar

Se estima que la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica, medida como el porcentaje de estudiantes entre 13 y 19 años con estudios incompletos,¹³ se incrementaría de 9.0% en el 2019 a 15.3% en el 2020 como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Esto significaría que 73,893 estudiantes adicionales tendrían estudios incompletos en el 2020. Asimismo, en el 2021, se estima una recuperación en este indicador alcanzado el 11.7%, es decir, se mantendría por encima de la tasa observada en el 2019.

Figura 34. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica (2020-2021)

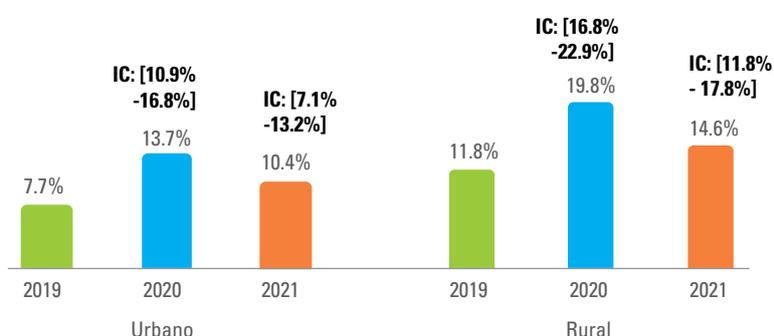


Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ESCALE (2007-2019)

¹³ Definición del indicador según el Sistema de Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE).

Por ámbito geográfico, se estima un incremento mayor en este indicador en las zonas rurales de 11.8% en el 2019 a 19.8% en el 2020, mientras que, en las zonas urbanas, el aumento sería de 7.7% en el 2019 a 13.7% en el 2020. Estas cifras revelan que la caída de los ingresos de los hogares asociada con la pandemia profundizaría las disparidades existentes entre el ámbito urbano y rural, ya que el empeoramiento en este indicador sería más drástico en el ámbito rural. Este resultado es relevante considerando que las personas que no tienen estudios completos enfrentan menores oportunidades para ingresar al mercado laboral formal y contar con ingresos más estables y prestaciones sociales. En el 2020, habría 59,818 estudiantes adicionales entre 13 y 19 años con estudios incompletos en las zonas urbanas y 14,075 más en las zonas rurales. En el 2021, se estima una ligera reducción de este indicador alcanzando el 10.4% en las zonas urbanas y 14.6% en las zonas rurales.

Figura 35. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica, por ámbito geográfico (2020-2021)

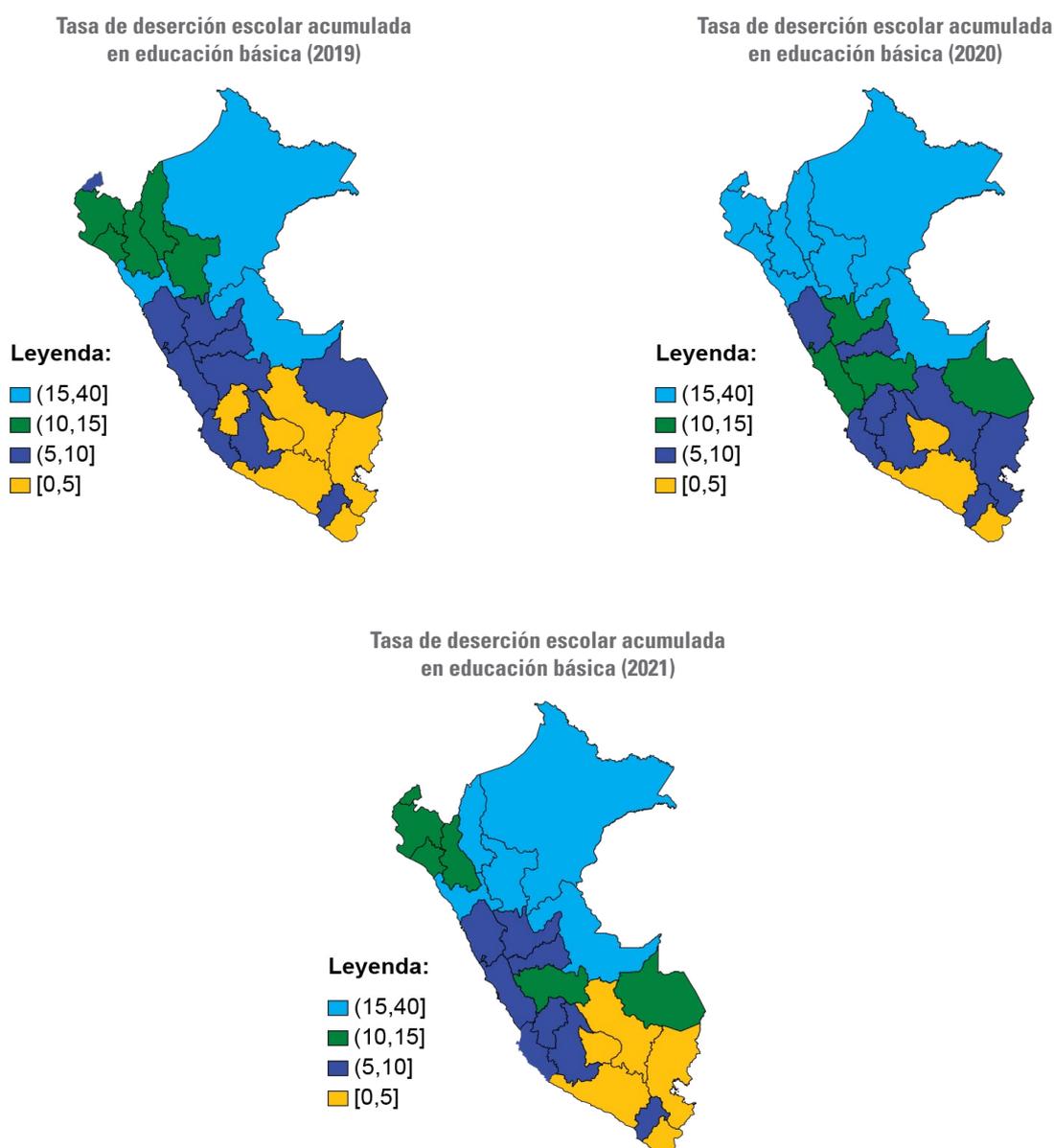


Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ESCALE (2019)



En la figura 36 se presenta la estimación de la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica por departamento como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares. Los departamentos que presentarían un incremento mayor en este indicador en el 2020, en comparación con el año previo, serían La Libertad (11.8 p.p.), Loreto (10.7 p.p.), Ucayali (9.7 p.p.), San Martín (9.4 p.p.) y Amazonas (9.1 p.p.). Cabe destacar que, en términos generales, los departamentos que ya tenían las mayores tasas de deserción escolar acumulada en educación básica son en los que se agravaría más este problema por efecto de la pandemia, lo cual, a su vez, aumentaría las brechas con el resto de los departamentos. De otro lado, los departamentos que tendrían una recuperación más rápida en el 2021 serían La Libertad (-7.7 p.p.), Loreto (-7.0 p.p.), Ucayali (-6.3 p.p.), San Martín (-6.1 p.p.) y Amazonas (-5.9 p.p.).

Figura 36. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica, por departamentos (2020-2021)



Notas:

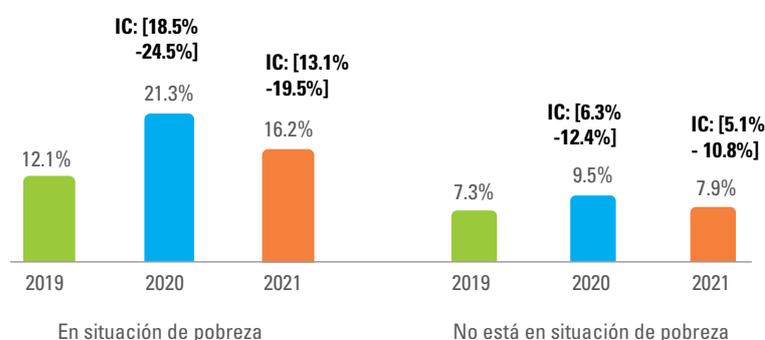
1/ La leyenda indica la clasificación de los departamentos según la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica.

2/ En la tabla 9 del anexo 2 se presentan los valores estimados por departamento para el 2020 y el 2021, así como sus respectivos intervalos de confianza al 95%.

Fuente: ESCALE (2019)

Asimismo, se estima que la tasa de deserción escolar en educación básica como consecuencia de la caída de los ingresos de los hogares se incrementaría en mayor medida en los hogares en situación de pobreza, donde prácticamente se duplicaría de 12.1% en el 2019 a 21.3% en el 2020. En cambio, en los hogares que no se encontrarían en esta situación, se incrementaría en poco más de 2 p.p. (de 7.3% en el 2019 a 9.5% en el 2020). Estos hallazgos refuerzan la necesidad de implementar medidas urgentes a favor de los hogares en situación de pobreza para evitar que la deserción escolar acumulada en educación básica aumente, se incrementen las brechas en este indicador, y se perpetúe la pobreza en los hogares de menores ingresos. En el 2021, se estima una recuperación en este indicador alcanzado el 16.2% en los hogares en situación de pobreza y 7.9% en los hogares que no estarían en esta situación, pero las brechas preexistentes entre ambos grupos se mantendrían.

Figura 37. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica, por nivel de pobreza (2020-2021)

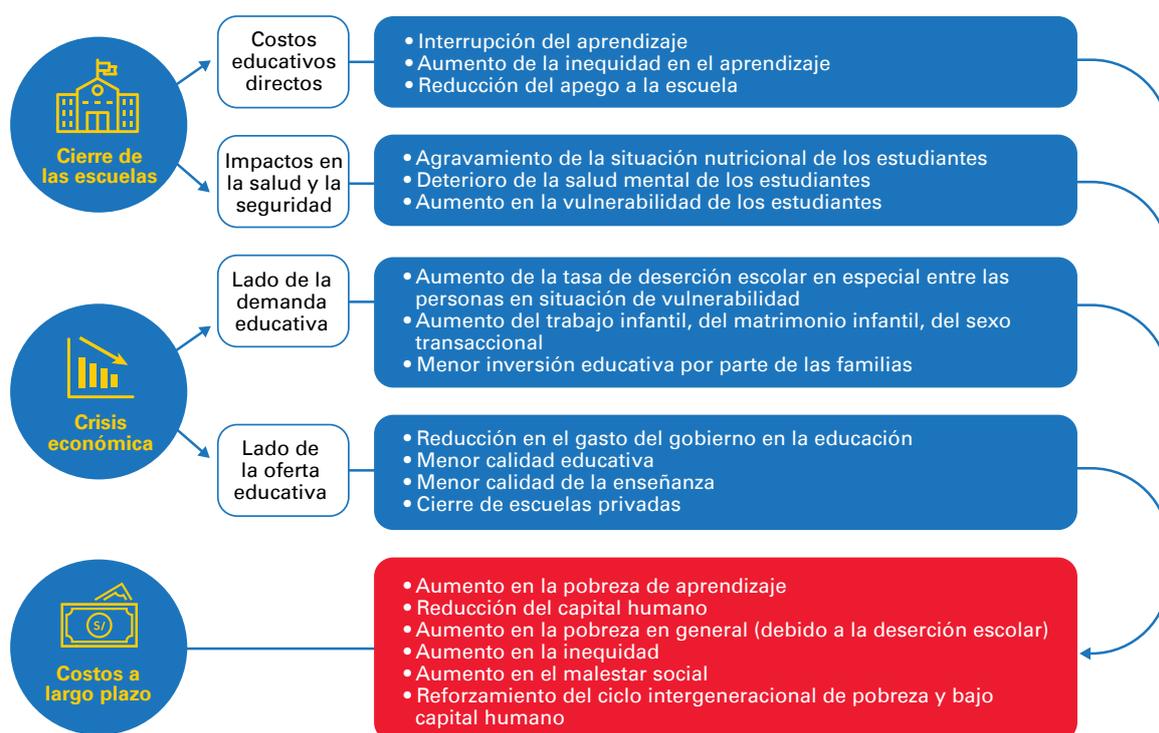


Nota: Estimaciones consideran un intervalo de confianza al 95%.
Fuente: ESCALE (2019)

Las cifras presentadas en el ámbito educativo relevan drásticas caídas en los indicadores de logros de aprendizaje y deserción escolar como consecuencia de la pandemia y las medidas de aislamiento social. En cuanto a las razones que explicarían este deterioro, el Banco Mundial (2020) menciona tres principales razones: i) la reducción del aprendizaje sería más pronunciada en los estudiantes de menores niveles educativos (inicial y/o primaria) pues es más probable que los hogares prioricen a las hijas e hijos que están más cerca de terminar la educación básica; ii) se presentaría un incremento en la inequidad en los niveles de aprendizajes, pues los estudiantes de hogares más acomodados y con mayores niveles de educación tendrían apoyo para continuar con sus estudios en casa; y iii) la deserción escolar se incrementaría entre los estudiantes en situación de vulnerabilidad que provienen de hogares que padecerían más pobreza y donde el costo marginal de la educación es más elevado, debido a no tener contacto y/o comunicación fluida con los docentes. Ello es relevante ya que son elementos que el sector educación debe tomar en cuenta para configurar las acciones que permitan recuperar las caídas observadas en los indicadores analizados.

Finalmente, si bien este estudio se ha concentrado en examinar los impactos de la COVID-19 en determinados indicadores en el campo de la educación, se debe reconocer que la caída en los niveles de ingresos de los hogares y el cierre de las escuelas provocan una serie de impactos negativos en la educación de las niñas, niños y adolescentes, sin precedentes, como los que señala el Banco Mundial (2020) y que también van a demandar una respuesta integrada por parte del Estado peruano para mitigarlos.

Figura 38. Impactos de la crisis económica provocada por la pandemia y el cierre de escuelas



Fuente: Banco Mundial (2020)

Es importante destacar que la robusta evidencia internacional sobre el impacto de la pandemia en los aprendizajes señala que este es multifactorial. El presente estudio confirma que, aun abstrayendo otros factores explicativos, la caída en los ingresos de los hogares asociada con los efectos socioeconómicos de la COVID-19 también está correlacionada con un impacto negativo en el desempeño escolar. Igualmente, la evidencia señala que las barreras de acceso a la educación a distancia para los estudiantes en situación de mayor pobreza o vulnerabilidad tiene un impacto mayor en sus oportunidades de desarrollo integral presentes y futuras, en comparación con los estudiantes que viven en hogares con mayores ingresos, de ahí la urgencia de priorizar el diseño e implementación de medidas que mitiguen este impacto en las poblaciones en mayor desventaja. Asimismo, el riesgo epidemiológico asociado con la reapertura de escuelas es menor al beneficio de hacerlo. De ahí que la reapertura segura, flexible, progresiva y voluntaria de las escuelas debe ser una prioridad, sobre todo ante el esperado incremento de la pobreza monetaria y el deterioro de otras dimensiones del bienestar entre la población infantil y adolescente.



4. Conclusiones

Este estudio tiene como objetivo estimar los efectos de la caída de los ingresos de los hogares provocada por la COVID-19 en una gama de indicadores sociales y de bienestar en las niñas, niños y adolescentes para el 2020 y el 2021. Al respecto, es importante reiterar que las estimaciones realizadas utilizan el ingreso del hogar como única fuente de variación de los indicadores. Sin perjuicio de ello, se reconoce que el comportamiento de cada uno de los indicadores es explicado por múltiples factores, siendo el ingreso de los hogares uno de ellos.

Efectos de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de salud seleccionados:

- El porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia se incrementaría de 40.1% en el 2019 a 50.8% en el 2020. Esto significa que, en el 2020, aumentarían en 171,758 las niñas y niños con anemia, reduciendo el avance en la lucha contra este grave problema de salud pública. Este incremento sería ligeramente mayor en las niñas y niños pertenecientes a hogares en situación de pobreza y residentes de zonas rurales (en este ámbito geográfico, aumentaría de 49.0% en el 2019 a 64.5% en el 2020).

- El porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con sus vacunas básicas completas se reduciría de 78.6% en el 2019 a 70.1% en el 2020. Esto significa que, en el 2020, aumentarían en 155,877 las niñas y niños que no accederían a las vacunas necesarias para garantizar su desarrollo saludable. Al igual que en el indicador de anemia, el incremento sería ligeramente mayor en las niñas y niños pertenecientes a hogares en situación de pobreza y residentes de zonas rurales (en este ámbito geográfico, el porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con sus vacunas básicas completas se reduciría de 78.1% en el 2019 a 65.2% en el 2020). De manera complementaria, se debe considerar que durante el 2020 la caída en la cobertura de este servicio podría ser explicada también por las restricciones impuestas a la oferta de servicios de salud para la contención de la pandemia, sobre todo en los meses en donde se aplicaron las medidas más restrictivas. Esta situación provocaría que, en la práctica, el porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con sus vacunas básicas completas sería aún menor a las estimaciones presentadas.

En la tabla 1 se presenta un resumen de los efectos de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de salud estimados para el 2020 y el 2021, y su desagregación por ámbito geográfico y nivel de pobreza.

Tabla 1. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de salud (2020-2021)

Indicador	2019	2020	2021
Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia			
Nacional	40.1%	50.8%	46.7%
Urbano	36.7%	46.2%	40.2%
Rural	49.0%	64.5%	60.8%
En situación de pobreza	50.9%	64.4%	60.5%
No está en situación de pobreza	34.7%	44.2%	39.8%
Porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con las vacunas básicas completas			
Nacional	78.6%	70.1%	76.4%
Urbano	78.8%	71.4%	78.0%
Rural	78.1%	65.2%	70.2%
En situación de pobreza	76.0%	64.0%	69.9%
No está en situación de pobreza	79.6%	72.1%	78.6%

Fuente: ENDES (2019)

Efectos de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de educación seleccionados:

- El porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria que obtendría un puntaje satisfactorio en la prueba de comprensión de lectura se reduciría de 37.6% en el 2019 a 32.6% en el 2020. Esto significa que, en el 2020, habría 26,772 estudiantes adicionales en dicho grado académico que no alcanzarían el puntaje requerido para obtener un nivel satisfactorio en dicha prueba, reduciendo el avance en los logros educativos en este indicador a niveles registrados en el 2013. La reducción sería más drástica en los estudiantes pertenecientes a hogares en situación de pobreza y residentes de zonas urbanas (en este ámbito geográfico, este indicador se reduciría de 39.8% en el 2019 a 33.7% en el 2020). Asimismo, las estimaciones muestran que los estudiantes de hogares en situación de pobreza se enfrentarían a mayores adversidades para recuperar los niveles de aprendizaje registrados en el periodo previo a la pandemia y reducir las disparidades identificadas en comparación con los hogares que no enfrentarían esta situación.
- El porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria que obtendría un puntaje satisfactorio en la prueba de razonamiento matemático se reduciría de 17.0% en el 2019 a 15.4% en el 2020. Esto significa que, en el 2020, habría 8,561 estudiantes adicionales con un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio, reduciendo el avance en los logros educativos en este indicador a niveles registrados en el 2013. Al igual que el indicador anterior, la reducción sería más pronunciada en los estudiantes pertenecientes a hogares en situación de pobreza y residentes de zonas rurales (en este ámbito geográfico, este indicador se reduciría de 11.1% en el 2019 a 8.9% en el 2020).
- El porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria que obtendría un puntaje satisfactorio en la prueba de comprensión de lectura se reduciría de 34.5% en el 2019 a 30.0% en el 2020. Esto significa que, en el 2020, habría 24,422 estudiantes adicionales con un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio. No se observan diferencias significativas en la reducción de este indicador, entre el 2019 y el 2020, por ámbito geográfico o por nivel de pobreza del hogar.
- El porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria que obtendría un puntaje satisfactorio en razonamiento matemático se reduciría de 34.0% en el 2019 a 29.2% en el 2020. Esto significa que, en el 2020, habría 26,040 estudiantes adicionales con un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio. Al igual que el indicador anterior, no se observarían diferencias significativas en la reducción de este indicador, entre el 2019 y el 2020, por ámbito geográfico o por nivel de pobreza del hogar. A pesar de ello, se destaca que, en el 2020, el valor del indicador en el ámbito urbano sería casi tres veces superior al del ámbito rural, lo cual refleja que las disparidades en el rendimiento estudiantil en razonamiento matemático entre estos dos ámbitos se agudizarían.
- El porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria que obtendría un puntaje satisfactorio en la prueba de comprensión de lectura se reduciría de 14.5% en el 2019 a 12.5% en el 2020. Esto significa que, en el 2020, habría 10,738 estudiantes adicionales con un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio. La reducción sería más drástica en los estudiantes pertenecientes a hogares en situación de pobreza y residentes de zonas urbanas (en este ámbito geográfico, este indicador se reduciría de 16.0% en el 2019 a 14.0% en el 2020).
- El porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria que obtendría un puntaje satisfactorio en la prueba de razonamiento matemático se reduciría de 17.7% en el 2019 a 14.4% en el 2020. Esto significa que, en el 2020, habría 17,126 estudiantes con un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio. Al igual que el indicador anterior, la reducción sería ligeramente superior en los estudiantes pertenecientes a hogares en situación de pobreza y residentes de zonas urbanas (en este ámbito geográfico, este indicador se reduciría de 19.3% en el 2019 a 14.8% en el 2020).

- De manera agregada, se estima que, en el 2020, habría 113,659 estudiantes adicionales de segundo grado de primaria, cuarto grado de primaria y segundo grado de secundaria que experimentarían un deterioro en su nivel de aprendizaje calificado como satisfactorio en comprensión de lectura y en razonamiento matemático asociado con la caída de los ingresos de sus hogares. De esta manera, el deterioro en los niveles de aprendizaje como consecuencia de la pandemia se convierte en un tema álgido que deberán enfrentar las autoridades del sector educación en los próximos años.
- Finalmente, el porcentaje de estudiantes entre 13 y 19 años de educación básica que abandonarían sus estudios se incrementaría de 9.0% en el 2019 a 15.3% en el 2020 por motivos asociados con el deterioro de los ingresos de sus hogares. Esto significa que 73,893 estudiantes adicionales tendrían estudios incompletos en el 2020. El aumento en este indicador sería mayor en los estudiantes pertenecientes a hogares en situación de pobreza y residentes de zonas rurales. Los hallazgos refuerzan la necesidad de implementar medidas urgentes a favor de los hogares en situación de pobreza para evitar que la deserción escolar acumulada en educación básica aumente, se incrementen las brechas en este indicador y se perpetúe la pobreza en los hogares menos favorecidos. Igualmente, estas cifras muestran que la caída de los ingresos relacionada con la pandemia profundizaría las disparidades existentes entre el ámbito urbano y rural.

En la tabla 2 se presenta un resumen de los efectos de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de educación estimados para el 2020 y el 2021, y su desagregación por ámbito geográfico y nivel de pobreza.

Tabla 2. Estimación del efecto de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de educación (2020-2021)

Indicador	2019	2020	2021
Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura			
Nacional	37.6%	32.6%	34.2%
Urbano	39.8%	33.7%	35.8%
Rural	16.7%	13.5%	14.9%
En situación de pobreza	24.2%	16.5%	18.3%
No está en situación de pobreza	42.2%	37.9%	39.4%
Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático			
Nacional	17.0%	15.4%	16.0%
Urbano	17.7%	16.3%	16.9%
Rural	11.1%	8.9%	9.6%
En situación de pobreza	14.1%	10.9%	11.3%
No está en situación de pobreza	18.0%	16.8%	17.6%
Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura			
Nacional	34.5%	30.0%	31.4%
Urbano	37.1%	32.4%	33.9%
Rural	11.4%	7.8%	8.8%
En situación de pobreza	24.5%	20.3%	20.9%
No está en situación de pobreza	37.4%	32.7%	34.8%

Indicador	2019	2020	2021
Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático			
Nacional	34.0%	29.2%	30.6%
Urbano	36.0%	31.1%	32.8%
Rural	15.5%	10.9%	11.8%
En situación de pobreza	15.4%	10.7%	11.9%
No está en situación de pobreza	38.7%	33.6%	35.5%
Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura			
Nacional	14.5%	12.5%	13.2%
Urbano	16.0%	14.0%	14.9%
Rural	2.4%	1.0%	1.6%
En situación de pobreza	8.8%	4.6%	5.2%
No está en situación de pobreza	16.1%	14.3%	15.3%
Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático			
Nacional	17.7%	14.4%	15.5%
Urbano	19.3%	14.8%	16.4%
Rural	4.8%	3.2%	4.1%
En situación de pobreza	11.8%	7.6%	8.5%
No está en situación de pobreza	19.1%	16.7%	18.0%
Tasa de deserción escolar acumulada en educación básica			
Nacional	9.0%	15.3%	11.7%
Urbano	7.7%	13.7%	10.4%
Rural	11.8%	19.8%	14.6%
En situación de pobreza	12.1%	21.3%	16.2%
No está en situación de pobreza	7.3%	9.5%	7.9%

Fuente: ECE (2019) y ESCALE (2019)



5. ¿Qué podemos hacer?

Considerando el impacto negativo de la pandemia de la COVID-19 en las condiciones de vida de las niñas, niños y adolescentes, se realizan una serie de recomendaciones de política enfocadas en tres dimensiones: (i) mejorar las prestaciones de salud dirigidas a la niñez y adolescencia, (ii) fortalecer los mecanismos de asistencia alimentaria, y (iii) reformar el sistema educativo para adaptarlo a la nueva normalidad.

Mejorar las prestaciones de salud dirigidas a la niñez y adolescencia. Debido a la saturación de los servicios de salud como consecuencia de la atención de las personas con la COVID-19, el acceso a los servicios de salud para las niñas, niños y adolescentes ha presentado limitaciones. Por ejemplo, según las estadísticas de ESSALUD), entre los meses de marzo y junio del 2020, el número de atenciones de consulta externa se redujo en 70.6%. Ello afecta particularmente a las niñas, niños y adolescentes de los hogares y las comunidades que enfrentan en mayor medida la pobreza. Todo ello se suma a los efectos que la caída de los ingresos de los hogares tendría en la demanda de los servicios de salud y en los indicadores examinados en este documento. En ese sentido, se plantean las siguientes medidas:

- Ampliar las intervenciones públicas de los programas sociales para reforzar las prácticas de alimentación recomendadas para bebés y niñas y niños pequeños y que involucran a los jefes del hogar (como la lactancia materna exclusiva, la alimentación complementaria y la alimentación en edad preescolar). Todas ellas deben realizarse con las precauciones de higiene necesarias para garantizar una alimentación saludable (OECD, 2020) y las medidas de distanciamiento físico para prevenir la transmisión de la COVID-19.
- Intensificar los esfuerzos para fortalecer la capacidad de las madres, padres y cuidadores para detectar y monitorear el estado nutricional de sus hijas e hijos utilizando herramientas sencillas, como la circunferencia media del brazo, en zonas de riesgo de vulnerabilidad alimentaria severa

(Roelen, 2020), en las que existe mayor probabilidad de que se presenten casos de desnutrición aguda. Al mismo tiempo, desarrollar e implementar estrategias de comunicación para mejorar la capacidad de las madres, padres y cuidadores en la mejora de las prácticas de salud, nutrición y desarrollo, especialmente en zonas rurales y urbanas en situación de pobreza.

- El MINSA, en coordinación con los gobiernos regionales y locales, debe fortalecer los programas de vacunación, controles de crecimiento y desarrollo, y suplementación de hierro (Roelen, 2020), con participación comunitaria. Este tipo de acciones deben estar dirigidas principalmente a la atención de las niñas y niños en las zonas urbanas en situación de mayor pobreza, y en las zonas rurales. Por otro lado, en el caso de las y los adolescentes, es importante asegurar la continuidad de los servicios de salud integral para los mismos, que incluye un paquete de atención en salud sexual y reproductiva, nutrición y salud mental. En todos los casos, se deben respetar los protocolos y medidas para prevenir los contagios de la COVID-19.
- Se deben mejorar los sistemas de focalización y captación de las niñas y niños y de las madres gestantes, y articular mejor los servicios de salud con los servicios clave de otros ministerios, que contribuyan en la reducción de la prevalencia de anemia (como el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS) para la provisión de programas sociales, y del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS) para la provisión de servicios de agua y desagüe).
- Los servicios de salud dirigidos a la niñez y adolescencia se deben complementar con las prestaciones de otros ministerios, como el MIDIS, el Ministerio de Educación (MINEDU), el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), con énfasis en la atención de los hogares de zonas urbanas en situación de mayor pobreza, y en zonas rurales.
- Tomando en cuenta que la caída en los niveles de ingreso de los hogares repercute negativamente en los indicadores de salud analizados, resulta necesario implementar medidas que atenúen o compensen esta situación, como los bonos familiares, además de ampliar la cobertura de programas sociales dirigidos principalmente a los sectores que se verían más afectados por el incremento de la incidencia de pobreza y pobreza extrema, con especial énfasis en los hogares en esta situación que tienen niñas, niños y adolescentes.

Fortalecer los mecanismos de asistencia alimentaria. En el contexto de la pandemia de la COVID-19 se requiere un refuerzo inmediato de los mecanismos de apoyo alimentario y nutricional, ya que la alimentación escolar no está disponible para las niñas y niños de hogares con menores ingresos y, además, las pérdidas de ingresos limitan la capacidad de estos hogares para comprar alimentos. Diversos países (como República Checa, Italia, Francia, España y Alemania) están respondiendo con programas de protección social y de ingresos que permitirán a las familias comprar alimentos (OECD, 2020b). En ese sentido, se plantean las siguientes medidas:

- Redistribuir los alimentos de los programas de alimentación escolar mediante donaciones dedicadas a brindar asistencia alimentaria durante el periodo de aislamiento social, sin que ello signifique un relajamiento de dichas medidas. En este punto, es una buena estrategia promover el uso de los productos de los programas de alimentación para beneficiar a los hogares en situación de vulnerabilidad (FAO, 2020), respetando los protocolos y las medidas para evitar los contagios de la COVID-19.
- Eximir a los hogares en situación de pobreza y/o pobreza extrema con niñas, niños y adolescentes de los impuestos sobre los alimentos básicos. De esta manera, los hogares más vulnerables contarán con mayor capacidad adquisitiva para comprar este tipo de bienes (FAO, 2020).

Reformar el sistema educativo para adaptarlo a la nueva normalidad. Con la propagación de la COVID-19, el Perú ha implementado planes de emergencia para frenar y limitar la propagación del virus, y prepararse para una prolongada interrupción de la asistencia escolar y universitaria de manera presencial. Cada semana de cierre de escuelas y universidades implicará una pérdida masiva en el desarrollo del capital humano, con importantes implicaciones económicas y sociales a largo plazo (Hattie, 2020). A ello se le suma los efectos de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de educación examinados. Si bien esta es una prueba muy dura para el funcionamiento de los sistemas educativos, también es una oportunidad para desarrollar oportunidades educativas alternativas. Por ello, se proponen las siguientes medidas:

- Desarrollar nuevas plataformas de enseñanza en línea (aulas virtuales) para que los docentes puedan enseñar remotamente a sus alumnos mientras están en casa. Algunos servicios de “aula virtual” han sido adoptados exitosamente por algunas escuelas y universidades, tanto públicas como privadas, en el contexto de la pandemia. Mediante el aula virtual los estudiantes son guiados por el profesor a través de una amplia gama de recursos que brinda el entorno digital para acceder a información valiosa y realizar actividades que le permitan contribuir con el proceso pedagógico y desarrollar las competencias necesarias en los estudiantes. En este punto, se debe priorizar a los departamentos que presentaban, previamente a la pandemia, proporciones amplias de estudiantes cuyos logros de aprendizaje no eran satisfactorios, sin dejar de considerar a aquellos en los que hay una caída considerable asociada con el deterioro de los ingresos de sus hogares, pero que tenían una situación previa relativamente más favorable, como Moquegua y Tacna. Igualmente, es importante atender el deterioro en logros de aprendizaje que se observa en las áreas urbanas, en las que la recomendación de desarrollar nuevas plataformas virtuales de aprendizaje es relativamente más factible.
- Concretar la posibilidad de una apertura focalizada de escuelas en zonas rurales en función del número de casos de COVID-19 detectados. Debido a que las escuelas en zonas rurales no cuentan con la infraestructura necesaria para la conducción de las clases virtuales, se vuelve necesaria su operación de manera presencial. Por ello, se debe procurar materializar esta posibilidad, siempre y cuando los distritos en donde se localicen esas escuelas tengan un nivel de control sobre la propagación de la COVID-19 y cuenten con la infraestructura sanitaria básica que permita a quienes asistan presencialmente a las escuelas prevenir contagios.
- En el marco de la ampliación de la cobertura de “Aprendo en Casa”, es importante promover en el ámbito rural la instalación de internet, de antenas repetidoras y el uso de altoparlantes en centros poblados. En aquellas localidades que no cuentan con energía eléctrica y que, como consecuencia, no pueden conectarse al “Aprendo en Casa”, se pueden implementar iniciativas para acceder a este servicio, por ejemplo, a través de paneles solares u otras tecnologías.
- Capacitar a los docentes para aprovechar al máximo los avances digitales. Con ello, los docentes tendrían la oportunidad de conocer el uso de plataformas digitales (como el aula virtual) y comprender cómo se puede usar la tecnología para fomentar un mejor aprendizaje de los estudiantes. Los docentes deben ser alentados no solo a pensar creativamente sobre su papel como facilitadores del aprendizaje de los estudiantes, sino también a explorar cómo la tecnología puede ayudarlos a alcanzar este fin.

Finalmente, a manera de recomendación general, es necesario que el Estado peruano construya un sistema de protección social universal e integrado con una capacidad administrativa más sólida y una variedad más amplia de servicios. Contar con un mayor nivel de integración en el sistema de protección social peruano permitiría incrementar la cobertura de los programas sociales que tienen como beneficiarios a las niñas, niños y adolescentes (*p. ej.* JUNTOS, Cuna Más y Qali Warma) y/o que tengan capacidad de respuesta ante situaciones imprevistas como la pandemia actual, un desastre natural o fenómenos asociados a la movilidad humana como la migración desde el extranjero o los desplazamientos internos (UNICEF, 2019), que pueden tener un impacto abrupto sobre la pobreza y poner a amplios segmentos de la población en situación de vulnerabilidad.

Referencias bibliográficas

- Andrew, A.; Cattan, S.; Costa Dias, M.; Farquharson, C.; Kraftman, L.; Krutikova, S.; Phimister, A. & Sevilla, A. (2020). How are mothers and fathers balancing work and family under lockdown? Institute for Fiscal Studies (IFS), Briefing Note N° BN290.
- Banco Mundial (2020). COVID-19: Impacto de la educación y respuesta de política pública. Recuperado de <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33696/148198SP.pdf>
- Chetty, R.; Hendren, N.; Jones, M. & Porter, S. (2020). Race and economic opportunity in the United States: An intergenerational perspective. *The Quarterly Journal of Economics*, 135(2), pp. 711-783.
- Crookston, B.; Dearden, K.; Alder, S.; Porucznik, C.; Stanford, J.; Merrill, R.; Dickerson T. & Penny, M. (2011). Impact of early and concurrent stunting on cognition. *Maternal and Child Nutrition*, 7(1), pp. 397-409.
- Dang, H.; Huynh, T. & Nguyen, M. H. (2020). Does the COVID-19 Pandemic Disproportionately Affect the Poor? Evidence from a Six-Country Survey.
- FAO (2020). FAO warns of the impact of COVID-19 on school feeding in Latin America and the Caribbean.
- Hattie, J. (2020). Visible Learning Effect Sizes When Schools Are Closed: What Matters and What Does Not.
- Heckman, J. (2006). Skill formation and the economics of investing in disadvantaged children. *Science*, 312(5782), pp. 1900-1902.
- Lavado, P. & Liendo, C. (2020). COVID-19, pobreza monetaria y desigualdad. *Foro Económico*: <https://focoeconomico.org/2020/05/29/covid-19-pobreza-monetaria-y-desigualdad/>
- Loayza, N. (2020). Costs and Trade-Offs in the Fight Against the COVID-19 Pandemic: A Developing Country Perspective.
- Lozoff, B.; Jimenez, E.; Wolf, A. & Klein, N. (1989). Long-term effect of iron deficiency anemia in infancy.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2020a). OECD Policy Responses to Coronavirus (COVID-19) Combatting COVID-19's effect on children.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (2020b). COVID-19: Protecting people and societies. Tackling the coronavirus (COVID-19): Contributing to a Global Effort.
- Roelen, K. (2020). Coronavirus and poverty: we can't fight one without tackling the other – Poverty Unpacked.

- Schellekens, P. & Sourrouille, D. (2020). COVID-19 Mortality in Rich and Poor Countries: A Tale of Two Pandemics? World Bank Policy Research Working Paper N° 9260.
- Seminario, B.; Palomino, L. & Pastor, G. (2020). Perú: Estimando el impacto macroeconómico de COVID-19. Foro Económico: <https://focoeconomico.org/2020/05/08/peru-estimando-el-impacto-macroeconomico-de-covid-19/>
- Sinha, I.; Lee, A.; Bennett, D.; McGeehan, L.; Abrams, E.; Mayell, S. & Harwood, R. (2020). Child poverty, food insecurity, and respiratory health during the COVID-19 pandemic. *The Lancet Respiratory Medicine*.
- UNICEF (2019). Programme Guidance: Strengthening shock responsive social protection systems.
- Walker, S.; Wachs, T.; Gardner, J.; Lozoff, B.; Wasserman, G.; Pollitt, E. & Carter, J. (2007). Child development: Risk factors for adverse outcomes in developing countries. *Lancet*, 369(1), pp. 145-157.

Anexos

Anexo 1. Procedimiento para estimar el efecto de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de salud y educación

En esta sección se presenta el procedimiento detallado para estimar el efecto de la caída de los ingresos de los hogares en los indicadores de salud y educación seleccionados.

Como primer paso, se calculó, a partir de la EPE, la variación en los ingresos para el periodo de enero a junio del 2020, según las tres dimensiones definidas (actividad económica, nivel educativo y situación laboral). Se computó la variación interanual de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$W_{i(M-2020)} = \frac{Y_{i(M-2020)} - Y_{i(M-2019)}}{Y_{i(M-2019)}}$$

Donde $Y_{i(2019M)}$ es el ingreso mensual promedio de los individuos con característica i (*i.e.* actividad económica, nivel educativo y situación laboral) en el mes M (enero, febrero, marzo, abril, mayo y junio) del 2019, $Y_{i(2020M)}$ es el ingreso mensual promedio de los individuos con característica i en el mes M del 2020 y $W_{i(2020M)}$ es la variación porcentual del ingreso mensual promedio de los individuos con característica i en el mes M del 2020.

Luego, para el periodo de julio del 2020 a diciembre del 2021, que es el que se requiere estimar, se utilizaron las proyecciones mensuales de la tasa de crecimiento económico (PBI) provistas por Seminario, Palomino y Pastor (2020) de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$W_{i(N-2020)} = W_{i(jun-2020)} \times \frac{\Delta\%PBI_{(N-2020)}}{\Delta\%PBI_{(jun-2020)}}$$

Donde $\Delta PBI_{(jun-2020)}$ es la variación porcentual interanual del PBI en junio del 2020, $\Delta PBI_{(N-2020)}$ es la variación porcentual interanual del PBI el mes N (julio del 2020 a diciembre del 2021), $W_{i(jun-2020)}$ es la variación porcentual del ingreso mensual promedio de los individuos con característica i en junio del 2020 y $W_{i(N-2020)}$ es la variación porcentual del ingreso mensual promedio de los individuos con característica i en el mes N del 2020.

Complementando las proyecciones provistas por Seminario, Palomino y Pastor (2020), se utilizó la información de demanda por electricidad provista por la COES. La demanda de electricidad está disponible en tiempo real con frecuencia diaria, por lo tanto, permite obtener información actualizada que captura el comportamiento de la actividad económica. Por ello, se utilizó la elasticidad ingreso de demanda de electricidad ($\mathcal{E}_{y,e}$) como factor de corrección para la estimación de la caída de ingresos en el último mes que se dispone información, en particular, julio del 2020:

$$W_{i^*(jul-2020)} = \mathcal{E}_{y,e} \times W_{i(jul-2020)}$$

Donde, $\mathcal{E}_{y,e} = \Delta\%e / \Delta\%PBI$, $\Delta\%e$ es la variación porcentual interanual en la demanda de electricidad en el 2020 y $\Delta\%PBI$ es la variación porcentual interanual en el PBI en el 2020.

En las Tablas 1 y 2 se presentan los resultados de la reducción de ingresos en las tres dimensiones definidas en el periodo 2020-2021. Es importante mencionar que las proyecciones consideran que durante el mes de julio del 2020 se inició la etapa de reactivación económica con la finalización de la cuarentena nacional y el reinicio de actividades económicas en los principales sectores productivos.

Tabla 1. Proyección de ingresos por dimensiones (2020)

Indicador	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Var. Índice de Actividad Económica (IAE)	3.0%	3.8%	-16.5%	-40.5%	-33.0%	-22.0%	-23.2%	-20.6%	-16.6%	-16.0%	-15.7%	-10.6%	-16.0%
Var. IAE (Base May 2020 = 100%)						100.0%	106.2%	92.7%	71.5%	68.4%	67.4%	40.9%	-
Dimensión	Variación en ingreso promedio (2019-2020)						Proyección						Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Actividad económica													
Agricultura y pesca	12.7%	48.9%	58.5%	-42.0%	-44.9%	-56.9%	-60.5%	-52.8%	-40.7%	-38.9%	-38.3%	-23.3%	-23.2%
Servicios y comercio	13.7%	7.7%	-17.2%	-24.9%	-36.6%	-31.0%	-32.9%	-28.7%	-22.1%	-21.2%	-20.9%	-12.7%	-18.9%
Manufactura, construcción y otros	11.0%	6.3%	-20.3%	-7.5%	-3.4%	-13.2%	-14.1%	-12.3%	-9.5%	-9.1%	-8.9%	-5.4%	-7.2%
Gobierno y defensa nacional	-0.5%	-6.3%	-33.7%	0.1%	6.0%	-18.6%	-19.7%	-17.2%	-13.3%	-12.7%	-12.5%	-7.6%	-11.3%
Nivel educativo													
Primaria incompleta	-1.9%	36.5%	-16.5%	-17.6%	-34.4%	6.8%	7.3%	6.3%	4.9%	4.7%	4.6%	2.8%	0.3%
Secundaria incompleta	4.0%	-2.9%	0.3%	-30.3%	-50.4%	-15.7%	-16.6%	-14.5%	-11.2%	-10.7%	-10.5%	-6.4%	-13.7%
Superior incompleta	2.6%	8.4%	-0.9%	-19.4%	-23.3%	-22.6%	-24.0%	-21.0%	-16.2%	-15.5%	-15.2%	-9.3%	-13.0%
Superior completa y más	10.2%	-0.2%	-39.0%	-11.7%	-21.0%	-25.3%	-26.9%	-23.5%	-18.1%	-17.3%	-17.1%	-10.4%	-16.7%
Situación laboral													
Independiente	3.0%	6.2%	1.0%	-40.9%	-50.1%	-19.2%	-20.4%	-17.8%	-13.7%	-13.1%	-12.9%	-7.9%	-15.5%
Dependiente	8.5%	7.3%	-27.0%	-11.4%	-5.4%	-22.6%	-24.0%	-21.0%	-16.2%	-15.5%	-15.2%	-9.3%	-12.6%

Fuente: EPE (2019-2020) y Seminario, Palomino y Pastor (2020)

Tabla 2. Proyección de ingresos por dimensiones (2021)

Indicador	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Var. IAE	0.4%	1.3%	-8.8%	-15.3%	-11.3%	-0.8%	-1.2%	-1.9%	-2.4%	-4.2%	-2.6%	-1.2%	-4.0%
Var. IAE (Base May 2020 = 100%)	-2.1%	-6.7%	45.8%	79.1%	58.6%	4.1%	6.0%	9.7%	12.4%	21.8%	13.6%	6.1%	-
Dimensión	Proyección												Total
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
Actividad económica													
Agricultura y pesca	1.2%	3.8%	-26.1%	-45.0%	-33.3%	-2.3%	-3.4%	-5.5%	-7.1%	-12.4%	-7.7%	-3.5%	-11.8%
Servicios y comercio	0.6%	2.1%	-14.2%	-24.5%	-18.1%	-1.3%	-1.9%	-3.0%	-3.8%	-6.7%	-4.2%	-1.9%	-6.4%
Manufactura, construcción y otros	0.3%	0.9%	-6.1%	-10.5%	-7.8%	-0.5%	-0.8%	-1.3%	-1.6%	-2.9%	-1.8%	-0.8%	-2.7%
Gobierno y defensa nacional	0.4%	1.3%	-8.5%	-14.7%	-10.9%	-0.8%	-1.1%	-1.8%	-2.3%	-4.1%	-2.5%	-1.1%	-3.8%
Nivel educativo													
Primaria incompleta	-0.1%	-0.5%	3.1%	5.4%	4.0%	0.3%	0.4%	0.7%	0.8%	1.5%	0.9%	0.4%	1.4%
Secundaria incompleta	0.3%	1.1%	-7.2%	-12.4%	-9.2%	-0.6%	-0.9%	-1.5%	-1.9%	-3.4%	-2.1%	-1.0%	-3.2%
Superior incompleta	0.5%	1.5%	-10.4%	-17.9%	-13.3%	-0.9%	-1.4%	-2.2%	-2.8%	-4.9%	-3.1%	-1.4%	-4.7%
Superior completa y más	0.5%	1.7%	-11.6%	-20.0%	-14.8%	-1.0%	-1.5%	-2.5%	-3.1%	-5.5%	-3.4%	-1.6%	-5.2%
Situación laboral													
Independiente	0.4%	1.3%	-8.8%	-15.2%	-11.2%	-0.8%	-1.2%	-1.9%	-2.4%	-4.2%	-2.6%	-1.2%	-4.0%
Dependiente	0.5%	1.5%	-10.4%	-17.9%	-13.2%	-0.9%	-1.4%	-2.2%	-2.8%	-4.9%	-3.1%	-1.4%	-4.7%

Fuente: EPE (2019-2020) y Seminario, Palomino y Pastor (2020)

Considerando que la información provista por la EPE contempla solo el comportamiento en el ingreso de los hogares en Lima Metropolitana, se utilizaron los indicadores de movilidad de *Google - COVID-19 Community Mobility Reports* para extrapolar el comportamiento de los ingresos en Lima Metropolitana a todos los departamentos del Perú. En particular, para el departamento i se multiplicó la caída de ingresos (W_t) por el ratio de movilidad normalizado de Lima respecto del ratio de movilidad normalizado del departamento i (y_i):

$$W_{i,t} = y_{it} \times W_t$$

Donde W_t es la variación porcentual en los ingresos en el mes t (marzo a julio del 2020) en Lima Metropolitana, γ_{it} es el ratio entre la variación en el indicador de movilidad en el departamento i en el mes t y la variación en el indicador de movilidad en Lima Metropolitana en el mes t , y $W_{i,t}$ es la variación porcentual en los ingresos en el mes t en el departamento i . Es importante mencionar que este procedimiento se aplicó solo para los meses de marzo a julio del 2020 pues únicamente durante este periodo está disponible la información de movilidad. Para los periodos comprendidos entre agosto del 2020 a diciembre del 2021 se trabajó bajo el supuesto que el comportamiento experimentado en Lima Metropolitana es igual en los otros departamentos, por lo tanto, $\gamma_{it} = 1$.

Posteriormente, con la caída de los ingresos a nivel departamental y por dimensiones, se imputaron estos valores en los niveles de ingreso y gasto por hogar en el Mapa de Pobreza Provincial y Distrital. En particular, la caída en los ingresos en el 2020 se calculó como el promedio simple de la caída mensual del ingreso promedio en cada uno de los grupos definidos. Sea $y_{i(2019)}$ el ingreso del hogar i en el 2019 y sea (W_{1e}, W_{2j}, W_{3l}) el vector de reducción de ingresos por nivel educativo (e), actividad económica (j) y situación laboral (l) del jefe del hogar. En particular, la proyección del ingreso del hogar i es igual a:

$$E[y_{i(2020)} | e=1, j=1, l=1] = [1 - \lambda_t(e, j, l)] \times y_{i(2019)}$$

donde:

$$\lambda_t(e, j, l) = \frac{W_{1(e=1)} + W_{2(j=1)} + W_{3(l=1)}}{3}$$

Para calcular el impacto de la COVID-19 en los indicadores de salud y educación para el 2020 y el 2021, se estimó la elasticidad ingreso de cada uno de ellos utilizando información a nivel distrital. Se realizaron la estimaciones utilizando el siguiente modelo:

$$x_i = a + \beta \log y_i + \varepsilon_i$$

Donde $\log y_i$ es el logaritmo del ingreso medio del distrito i , x_i es la variable de interés (a nivel distrital) y ε_i es un término de error. Las variables x_i consideradas (indicadores) se presentan en la tabla 3 así como la fórmula para su cálculo. Dado que existe una discrepancia en los valores de los indicadores de salud según la fuente de información (HISMINSa o ENDES), se utilizó un factor de corrección para ponderar los valores obtenidos del HISMINSa de tal forma que coincidan con los valores obtenidos de la ENDES. El factor de corrección utilizado fue el ratio entre el valor del indicador (anemia o inmunizaciones) según la ENDES a nivel departamental y el valor del indicador según el HISMINSa a nivel departamental. Este factor se multiplicó en cada caso con el valor del indicador a nivel distrital obtenido del HISMINSa. Igualmente, en el caso de la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica, se construyó un factor de corrección para ponderar los valores obtenidos del SIAGIE de tal forma que coincidan con los valores obtenidos del ESCALE. El factor de corrección utilizado fue el ratio entre el valor de la tasa de deserción escolar acumulada en educación básica según ESCALE a nivel departamental y el valor de este indicador según el SIAGIE a nivel departamental. Este factor se multiplicó en cada caso con el valor del indicador a nivel distrital obtenido del SIAGIE.

Tabla 3. Indicadores de salud y educación

Dimensión	Indicador	Construcción del indicador
Salud	Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia	Numerador: Número de niñas y niños de 6 a 35 meses que tienen menos de 11 gramos de hemoglobina por decilitro de sangre Denominador: Número de niñas y niños de 6 a 35 meses de edad
	Porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con las vacunas básicas completas	Numerador: Número de niñas y niños menores de 36 meses con las vacunas básicas completas (1 dosis contra la tuberculosis, tres dosis de pentavalente, tres dosis contra la poliomielitis y una dosis contra el sarampión) Denominador: Número de niñas y niños menores de 36 meses
Educación ¹⁴	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura	Numerador: Número de estudiantes de segundo grado de primaria que obtienen un puntaje superior a 583 puntos en la prueba de comprensión de lectura Denominador: Número de estudiantes de segundo grado de primaria
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático	Numerador: Número de estudiantes de segundo grado de primaria que obtienen un puntaje superior a 638 puntos en la prueba de razonamiento matemático Denominador: Número de estudiantes de segundo grado de primaria
	Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura	Numerador: Número de estudiantes de cuarto grado de primaria que obtienen un puntaje superior a 521 puntos en la prueba de comprensión de lectura Denominador: Número de estudiantes de cuarto grado de primaria
	Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático	Numerador: Número de estudiantes de cuarto grado de primaria que obtienen un puntaje superior a 524 puntos en la prueba de razonamiento matemático Denominador: Número de estudiantes de cuarto grado de primaria
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura	Numerador: Número de estudiantes de segundo grado de secundaria que obtienen un puntaje superior a 640 puntos en la prueba de comprensión de lectura Denominador: Número de estudiantes de segundo grado de secundaria
	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en razonamiento matemático	Numerador: Número de estudiantes de segundo grado de secundaria que obtienen un puntaje superior a 648 puntos en la prueba de razonamiento matemático Denominador: Número de estudiantes de segundo grado de secundaria
	Tasa de deserción escolar acumulada en educación básica	Numerador: Número de estudiantes entre 13 y 19 años que aún no han terminado la educación básica y no se encuentran matriculados en ningún servicio educativo Denominador: Número de estudiantes entre 13 y 19 años

¹⁴ Los puntajes de corte definidos para cada una de las pruebas de la ECE son determinados de tal forma que se asegure que el estudiante logró los aprendizajes esperados al finalizar el ciclo y esté preparado para afrontar los retos de aprendizaje del ciclo siguiente.

Los resultados de la elasticidad ingreso de los indicadores de salud y educación se presentan en la tabla N° 4.

Tabla 4. Elasticidad ingreso de los indicadores de salud y educación

(i) Elasticidad ingreso de los indicadores de salud		(ii) Elasticidad ingreso de los indicadores de educación	
Indicador	Elasticidad	Indicador	Elasticidad
Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia	1.491	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura	0.789
Porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con las vacunas básicas completas	1.537	Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática	0.454
		Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura	1.031
		Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática	0.807
		Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura	1.458
		Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática	2.431
		Tasa de deserción escolar acumulada en educación básica	0.849

Fuente: Mapa de Pobreza Provincial y Distrital (2018)

Finalmente, las estimaciones para los indicadores de salud y educación en el 2020 y el 2021, respectivamente, se calcularon de acuerdo con las siguientes especificaciones:

$$x_{i,2020} = (1 + \beta_x y_{i,2020})x_{i,2019}$$

$$x_{i,2021} = (1 + \beta_x y_{i,2021})x_{i,2019}$$

donde $x_{i,2019}$ es el valor del indicador X en el 2019 en el distrito i , $y_{i,2020}$ y $y_{i,2021}$ son las tasas de variación del ingreso promedio en el distrito i según las proyecciones para el 2020 y el 2021 y β_x es la elasticidad ingreso del indicador X . Con los indicadores calculados a nivel distrital, se realizó un promedio ponderado para calcular los indicadores a nivel departamental:

$$x_{d,2020} = \sum_{i=1}^N \frac{P_i x_{i,2020}}{P_d}$$

$$x_{d,2021} = \sum_{i=1}^N \frac{P_i x_{i,2021}}{P_d}$$

Donde $x_{i,2020}$ y $x_{d,2021}$ es el valor del indicador para el departamento d en el 2020 y el 2021, respectivamente, P_i es la población de referencia en el distrito i y P_d es la población de referencia en el departamento d . Esta población se define según el indicador con el que se esté trabajando, por lo que englobó a la población de niñas y niños de 6 a 35 meses de edad, niñas y niños menores de 36 meses, estudiantes de segundo grado de primaria, estudiantes de cuarto grado de primaria, estudiantes de segundo grado de secundaria y estudiantes entre 13 y 19 años.

Anexo 2. Indicadores de salud y educación a nivel departamental

Resultados en los indicadores de salud

Tabla 1. Porcentaje de niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia

Departamento	2019	2020			2021		
		Estimación	Límite inferior	Límite superior	Estimación	Límite inferior	Límite superior
Amazonas	36.4%	47.2%	43.1%	51.5%	42.8%	38.8%	46.7%
Áncash	40.2%	47.5%	44.8%	50.8%	45.3%	42.4%	48.3%
Apurímac	47.9%	55.1%	51.4%	58.9%	53.0%	49.4%	56.7%
Arequipa	33.9%	43.1%	39.3%	46.4%	39.9%	35.8%	44.1%
Ayacucho	45.0%	56.0%	52.9%	59.1%	51.8%	48.7%	54.9%
Cajamarca	28.7%	36.3%	31.9%	40.4%	33.6%	29.8%	37.6%
Callao	35.3%	43.8%	40.4%	46.0%	40.3%	38.0%	42.6%
Cusco	57.4%	70.0%	66.0%	74.2%	65.1%	61.4%	68.7%
Huancavelica	54.2%	66.1%	63.9%	68.6%	61.2%	59.2%	63.1%
Huánuco	39.1%	49.5%	46.8%	52.4%	45.2%	42.5%	47.8%
Ica	37.5%	44.9%	42.0%	48.5%	42.2%	39.4%	45.1%
Junín	52.6%	64.7%	58.8%	70.1%	59.7%	54.4%	64.9%
La Libertad	34.2%	43.5%	38.5%	47.9%	40.1%	35.4%	44.8%
Lambayeque	39.0%	48.7%	42.2%	54.4%	45.1%	38.7%	51.8%
Lima	31.0%	40.5%	38.2%	42.9%	37.1%	35.0%	39.3%
Loreto	53.0%	64.9%	61.9%	68.1%	60.1%	57.6%	62.7%
Madre de Dios	51.4%	63.0%	59.2%	66.2%	58.2%	54.9%	61.6%
Moquegua	33.2%	42.0%	37.5%	46.5%	38.4%	33.6%	43.1%
Pasco	50.2%	60.2%	56.6%	64.9%	56.5%	52.5%	60.3%
Piura	43.8%	52.6%	49.9%	55.7%	49.5%	46.0%	53.2%
Puno	69.9%	84.5%	80.4%	88.5%	78.6%	74.7%	82.4%
San Martín	44.3%	56.2%	53.2%	59.0%	51.2%	48.7%	53.8%
Tacna	32.7%	40.7%	37.0%	45.1%	38.2%	34.0%	42.2%
Tumbes	44.4%	56.4%	53.9%	59.4%	51.6%	49.1%	54.2%
Ucayali	53.7%	65.0%	62.2%	68.2%	60.8%	58.0%	63.7%

Fuente: ENDES (2019)

Tabla 2. Porcentaje de niñas y niños menores de 36 meses con las vacunas básicas completas

Departamento	2019	2020			2021		
		Estimación	Límite inferior	Límite superior	Estimación	Límite inferior	Límite superior
Amazonas	81.2%	71.2%	67.4%	75.2%	78.8%	74.5%	83.1%
Áncash	82.3%	77.5%	74.9%	80.2%	81.5%	78.4%	84.1%
Apurímac	83.0%	79.1%	74.8%	82.7%	82.0%	78.5%	86.0%
Arequipa	84.8%	75.6%	72.0%	79.9%	82.7%	78.8%	86.6%
Ayacucho	81.8%	72.6%	69.4%	75.5%	79.6%	76.3%	82.4%
Cajamarca	79.3%	73.0%	68.8%	77.3%	77.9%	73.3%	81.9%
Callao	75.1%	69.1%	66.4%	72.0%	73.8%	70.7%	76.5%
Cusco	87.2%	75.1%	71.4%	79.3%	84.0%	80.1%	87.7%
Huancavelica	79.5%	69.6%	67.9%	71.8%	77.1%	74.9%	79.0%
Huánuco	86.7%	76.1%	73.4%	79.4%	84.1%	81.1%	86.6%
Ica	77.9%	73.8%	70.4%	76.6%	77.0%	73.8%	80.3%
Junín	84.2%	74.0%	68.2%	80.1%	81.8%	75.9%	87.6%
La Libertad	76.0%	68.0%	63.1%	72.6%	73.9%	69.2%	79.1%
Lambayeque	75.0%	67.3%	61.1%	73.1%	73.2%	67.0%	79.8%
Lima	76.9%	67.2%	64.8%	69.5%	74.6%	72.0%	77.1%
Loreto	68.6%	60.5%	57.5%	63.5%	66.5%	64.0%	69.2%
Madre de Dios	72.4%	63.6%	60.0%	66.7%	70.1%	66.5%	73.4%
Moquegua	85.2%	76.6%	72.0%	81.5%	82.9%	78.3%	87.6%
Pasco	81.8%	75.8%	71.4%	79.6%	80.5%	76.5%	84.4%
Piura	80.7%	73.1%	70.2%	76.4%	79.0%	75.8%	81.9%
Puno	68.1%	59.2%	55.2%	63.2%	65.9%	62.0%	69.8%
San Martín	82.8%	71.1%	68.2%	73.9%	79.8%	76.8%	82.3%
Tacna	84.9%	76.9%	72.7%	81.0%	83.1%	78.5%	87.2%
Tumbes	88.8%	75.5%	72.8%	78.5%	85.2%	82.7%	88.2%
Ucayali	75.7%	67.6%	65.0%	70.6%	73.7%	70.8%	76.5%

Fuente: ENDES (2019)

Resultados en los indicadores de educación

Tabla 3. Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura

Departamento	2019	2020			2021		
		Estimación	Límite inferior	Límite superior	Estimación	Límite inferior	Límite superior
Amazonas	30.8%	25.7%	21.8%	29.7%	27.2%	23.4%	31.3%
Áncash	34.7%	32.2%	29.3%	35.0%	32.9%	30.1%	35.6%
Apurímac	39.6%	37.2%	33.3%	40.8%	37.9%	34.2%	41.8%
Arequipa	52.0%	44.9%	41.2%	48.8%	47.0%	43.3%	51.0%
Ayacucho	37.9%	32.0%	29.0%	35.2%	33.8%	30.8%	36.7%
Cajamarca	31.4%	28.1%	23.9%	32.5%	29.1%	25.1%	33.2%
Callao	45.1%	40.0%	37.3%	42.9%	41.5%	38.8%	44.4%
Cusco	42.4%	34.8%	31.0%	38.6%	37.1%	33.4%	40.7%
Huancavelica	33.6%	28.4%	26.3%	30.6%	30.0%	27.8%	32.0%
Huánuco	26.7%	22.6%	19.8%	25.7%	23.8%	21.0%	26.9%
Ica	42.5%	39.3%	36.0%	42.3%	40.3%	37.0%	43.4%
Junín	41.9%	35.7%	29.9%	41.6%	37.5%	31.9%	43.2%
La Libertad	32.7%	28.0%	23.3%	33.0%	29.4%	24.8%	34.2%
Lambayeque	36.7%	31.7%	25.5%	37.9%	33.2%	26.9%	39.5%
Lima	43.8%	36.5%	34.0%	38.8%	38.7%	36.3%	41.1%
Loreto	11.4%	9.7%	6.9%	12.5%	10.2%	7.3%	13.1%
Madre de Dios	25.6%	21.9%	18.5%	25.2%	23.0%	19.7%	26.3%
Moquegua	52.1%	45.0%	40.4%	49.6%	47.1%	42.4%	51.6%
Pasco	30.8%	27.3%	23.2%	31.3%	28.4%	24.3%	32.6%
Piura	33.4%	29.6%	26.6%	32.7%	30.7%	27.7%	34.0%
Puno	36.4%	30.1%	26.2%	34.1%	32.0%	27.8%	35.9%
San Martín	25.8%	21.3%	18.5%	24.2%	22.7%	19.7%	25.4%
Tacna	59.1%	52.2%	47.9%	56.3%	54.3%	50.2%	58.5%
Tumbes	26.5%	21.6%	18.7%	24.3%	23.0%	20.2%	25.8%
Ucayali	17.9%	15.4%	12.7%	18.4%	16.2%	13.4%	19.0%

Fuente: ECE (2019)

Tabla 4. Porcentaje de estudiantes de segundo grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática

Departamento	2019	2020			2021		
		Estimación	Límite inferior	Límite superior	Estimación	Límite inferior	Límite superior
Amazonas	18.0%	15.6%	11.7%	19.6%	16.3%	12.2%	20.2%
Áncash	15.7%	14.8%	12.2%	17.3%	15.0%	12.5%	17.8%
Apurímac	21.7%	20.6%	17.0%	24.5%	20.9%	17.2%	24.5%
Arequipa	24.7%	22.0%	18.1%	25.9%	22.8%	18.8%	26.7%
Ayacucho	17.2%	15.0%	12.1%	18.2%	15.7%	12.6%	18.7%
Cajamarca	19.2%	17.6%	13.2%	21.7%	18.1%	14.0%	22.4%
Callao	18.3%	16.6%	13.7%	19.5%	17.1%	14.3%	19.9%
Cusco	21.3%	18.2%	14.2%	21.8%	19.1%	15.5%	22.7%
Huancavelica	17.7%	15.5%	13.3%	17.6%	16.1%	14.0%	18.2%
Huánuco	12.7%	11.1%	8.1%	14.3%	11.6%	8.5%	14.7%
Ica	22.8%	21.4%	18.2%	24.7%	21.8%	18.8%	25.1%
Junín	22.0%	19.3%	13.7%	24.9%	20.1%	14.2%	25.6%
La Libertad	13.3%	11.8%	7.2%	16.6%	12.2%	7.7%	17.2%
Lambayeque	14.6%	13.0%	6.9%	19.2%	13.5%	7.3%	19.6%
Lima	17.8%	15.6%	13.2%	18.1%	16.3%	14.1%	18.7%
Loreto	3.8%	3.3%	0.6%	6.3%	3.5%	0.5%	6.3%
Madre de Dios	8.3%	7.3%	4.0%	10.9%	7.6%	4.2%	11.0%
Moquegua	26.2%	23.3%	18.6%	28.0%	24.2%	19.6%	28.9%
Pasco	17.3%	15.7%	11.5%	19.5%	16.2%	12.0%	20.1%
Piura	16.2%	14.7%	11.6%	17.8%	15.1%	11.9%	18.3%
Puno	19.9%	17.1%	13.0%	21.1%	17.9%	13.9%	21.9%
San Martín	13.1%	11.3%	8.4%	14.0%	11.8%	8.8%	14.6%
Tacna	36.6%	33.1%	28.8%	37.2%	34.2%	30.1%	38.5%
Tumbes	10.1%	8.6%	5.9%	11.4%	9.0%	6.3%	11.8%
Ucayali	6.8%	6.0%	3.1%	8.8%	6.3%	3.3%	9.1%

Fuente: ECE (2019)

Tabla 5. Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura

Departamento	2019	2020			2021		
		Estimación	Límite inferior	Límite superior	Estimación	Límite inferior	Límite superior
Amazonas	26.9%	22.8%	18.7%	26.6%	24.1%	20.3%	28.1%
Áncash	30.2%	28.2%	25.4%	31.0%	28.8%	26.1%	31.4%
Apurímac	31.3%	29.5%	25.7%	33.5%	30.1%	26.3%	34.0%
Arequipa	46.4%	40.6%	37.0%	44.6%	42.4%	38.6%	46.1%
Ayacucho	31.7%	27.2%	24.0%	30.4%	28.6%	25.7%	31.6%
Cajamarca	23.9%	21.6%	17.6%	25.7%	22.3%	18.1%	26.4%
Callao	43.5%	39.0%	36.3%	41.7%	40.4%	37.6%	43.0%
Cusco	37.3%	31.2%	27.4%	34.8%	33.0%	29.1%	36.7%
Huancavelica	28.2%	24.2%	22.0%	26.3%	25.4%	23.2%	27.6%
Huánuco	26.7%	23.0%	20.1%	25.8%	24.1%	21.2%	27.2%
Ica	39.1%	36.4%	33.4%	39.6%	37.2%	34.1%	40.6%
Junín	34.1%	29.5%	24.1%	35.2%	30.9%	25.3%	36.3%
La Libertad	28.7%	25.0%	20.4%	29.8%	26.1%	21.5%	30.6%
Lambayeque	31.1%	27.2%	21.1%	33.4%	28.4%	22.2%	34.6%
Lima	42.0%	35.4%	33.0%	37.8%	37.4%	34.9%	39.6%
Loreto	9.1%	7.8%	5.2%	10.7%	8.2%	5.5%	10.9%
Madre de Dios	23.4%	20.3%	17.0%	23.8%	21.3%	17.7%	24.8%
Moquegua	52.0%	45.6%	40.7%	50.1%	47.5%	43.1%	52.3%
Pasco	29.3%	26.3%	22.3%	30.2%	27.2%	23.3%	31.2%
Piura	30.1%	27.0%	23.8%	30.1%	27.9%	24.7%	31.0%
Puno	36.0%	30.3%	26.2%	34.2%	32.0%	28.2%	36.1%
San Martín	24.2%	20.4%	17.6%	23.1%	21.5%	18.6%	24.5%
Tacna	53.7%	48.0%	43.9%	52.0%	49.7%	45.8%	53.8%
Tumbes	19.4%	16.1%	13.2%	18.7%	17.1%	14.2%	19.7%
Ucayali	17.3%	15.1%	12.2%	17.8%	15.8%	12.9%	18.7%

Fuente: ECE (2019)

Tabla 6. Porcentaje de estudiantes de cuarto grado de primaria con nivel satisfactorio en matemática

Departamento	2019	2020			2021		
		Estimación	Límite inferior	Límite superior	Estimación	Límite inferior	Límite superior
Amazonas	31.4%	26.1%	22.1%	29.9%	27.7%	23.6%	31.5%
Áncash	30.5%	28.2%	25.6%	31.0%	28.9%	26.1%	31.6%
Apurímac	35.6%	33.4%	29.5%	37.0%	34.0%	30.3%	37.9%
Arequipa	44.2%	38.1%	34.4%	41.8%	39.9%	36.2%	43.8%
Ayacucho	34.5%	29.1%	26.2%	32.0%	30.7%	27.7%	33.6%
Cajamarca	28.7%	25.7%	21.6%	29.8%	26.6%	22.4%	31.0%
Callao	38.9%	34.5%	31.6%	37.1%	35.8%	33.0%	38.5%
Cusco	41.7%	34.1%	30.4%	37.8%	36.4%	32.4%	40.3%
Huancavelica	36.9%	31.1%	29.1%	33.1%	32.9%	30.7%	35.0%
Huánuco	29.6%	25.0%	21.9%	27.9%	26.4%	23.3%	29.3%
Ica	40.5%	37.4%	34.4%	40.8%	38.3%	35.3%	41.6%
Junín	38.1%	32.4%	26.5%	37.9%	34.1%	28.3%	40.1%
La Libertad	30.8%	26.3%	21.7%	30.9%	27.7%	22.8%	32.2%
Lambayeque	28.9%	24.9%	18.6%	30.8%	26.1%	20.2%	32.3%
Lima	38.1%	31.7%	29.3%	34.1%	33.6%	31.1%	36.1%
Loreto	5.7%	4.8%	1.9%	7.7%	5.1%	2.4%	7.9%
Madre de Dios	20.1%	17.2%	13.8%	20.6%	18.1%	14.7%	21.6%
Moquegua	53.6%	46.2%	41.8%	50.8%	48.4%	43.7%	53.2%
Pasco	34.5%	30.5%	26.7%	34.8%	31.7%	27.7%	35.6%
Piura	31.3%	27.7%	24.5%	30.9%	28.8%	25.6%	32.0%
Puno	45.6%	37.6%	33.6%	41.7%	40.0%	36.0%	44.0%
San Martín	24.1%	19.9%	17.0%	22.8%	21.1%	18.2%	24.1%
Tacna	63.5%	56.0%	51.8%	60.4%	58.3%	54.3%	62.4%
Tumbes	16.7%	13.6%	10.7%	16.4%	14.5%	11.9%	17.1%
Ucayali	13.0%	11.2%	8.3%	14.0%	11.7%	8.8%	14.5%

Fuente: ECE (2019)

Tabla 7. Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en comprensión de lectura

Departamento	2019	2020			2021		
		Estimación	Límite inferior	Límite superior	Estimación	Límite inferior	Límite superior
Amazonas	7.5%	6.1%	2.4%	9.9%	6.5%	2.4%	10.7%
Áncash	10.2%	9.4%	6.5%	12.1%	9.6%	6.9%	12.3%
Apurímac	7.4%	6.9%	3.1%	10.6%	7.1%	3.4%	10.7%
Arequipa	24.1%	20.5%	16.9%	24.3%	21.6%	18.0%	25.5%
Ayacucho	10.0%	8.3%	5.3%	11.2%	8.8%	5.8%	11.9%
Cajamarca	7.8%	6.9%	2.6%	11.1%	7.2%	3.1%	11.3%
Callao	18.0%	15.8%	12.8%	18.7%	16.4%	13.5%	19.2%
Cusco	11.7%	9.4%	5.5%	13.2%	10.1%	6.4%	14.1%
Huancavelica	4.5%	3.7%	1.6%	5.8%	4.0%	1.8%	6.1%
Huánuco	6.4%	5.3%	2.2%	8.2%	5.6%	2.7%	8.6%
Ica	15.6%	14.3%	11.0%	17.6%	14.7%	11.4%	17.9%
Junín	15.7%	13.1%	7.1%	18.9%	13.9%	8.2%	19.8%
La Libertad	13.1%	11.0%	6.2%	15.8%	11.7%	7.0%	16.3%
Lambayeque	12.6%	10.7%	4.5%	17.0%	11.3%	5.3%	17.5%
Lima	20.7%	16.7%	14.3%	19.1%	17.9%	15.4%	20.2%
Loreto	3.1%	2.6%	0.0%	5.6%	2.7%	0.0%	5.5%
Madre de Dios	7.0%	5.9%	2.3%	9.2%	6.2%	2.9%	9.5%
Moquegua	24.6%	20.9%	16.0%	25.8%	22.0%	17.4%	26.8%
Pasco	9.9%	8.7%	4.6%	12.9%	9.0%	4.8%	13.1%
Piura	11.7%	10.2%	7.2%	13.5%	10.7%	7.4%	13.7%
Puno	10.1%	8.2%	4.3%	12.2%	8.8%	5.0%	12.7%
San Martín	6.9%	5.6%	2.8%	8.6%	6.0%	3.0%	8.8%
Tacna	27.0%	23.6%	19.2%	27.7%	24.6%	20.6%	28.8%
Tumbes	8.1%	6.4%	3.7%	9.1%	6.9%	4.1%	9.6%
Ucayali	4.8%	4.1%	1.1%	6.9%	4.3%	1.4%	7.2%

Fuente: ECE (2019)

Tabla 8. Porcentaje de estudiantes de segundo grado de secundaria con nivel satisfactorio en matemática

Departamento	2019	2020			2021		
		Estimación	Límite inferior	Límite superior	Estimación	Límite inferior	Límite superior
Amazonas	11.7%	9.1%	5.0%	13.0%	9.9%	5.7%	13.8%
Áncash	12.7%	11.4%	8.6%	14.3%	11.8%	9.1%	14.5%
Apurímac	10.5%	9.6%	5.8%	13.5%	9.9%	5.9%	13.7%
Arequipa	30.9%	25.2%	21.2%	28.9%	26.9%	22.9%	30.5%
Ayacucho	13.6%	10.7%	7.6%	13.7%	11.6%	8.5%	14.5%
Cajamarca	12.0%	10.3%	6.0%	14.5%	10.8%	6.7%	14.8%
Callao	20.3%	17.2%	14.4%	20.1%	18.1%	15.4%	20.9%
Cusco	16.1%	12.2%	8.4%	15.8%	13.3%	9.5%	17.1%
Huancavelica	8.1%	6.4%	4.2%	8.5%	6.9%	4.9%	8.9%
Huánuco	8.4%	6.6%	3.8%	9.8%	7.2%	4.2%	10.2%
Ica	20.0%	18.0%	14.9%	21.2%	18.6%	15.3%	21.7%
Junín	23.6%	18.8%	13.4%	24.5%	20.3%	14.4%	26.3%
La Libertad	14.9%	12.0%	7.2%	16.5%	12.9%	8.0%	17.4%
Lambayeque	15.2%	12.4%	6.2%	18.8%	13.2%	7.2%	19.6%
Lima	23.5%	18.0%	15.7%	20.3%	19.6%	17.3%	21.9%
Loreto	2.2%	1.7%	0.0%	4.4%	1.9%	0.0%	4.8%
Madre de Dios	9.9%	8.0%	4.4%	11.5%	8.5%	4.9%	11.9%
Moquegua	34.1%	27.8%	23.3%	32.3%	29.7%	25.1%	34.4%
Pasco	14.0%	11.8%	7.8%	15.8%	12.5%	8.4%	16.3%
Piura	13.4%	11.3%	8.0%	14.4%	11.9%	8.8%	15.0%
Puno	16.6%	12.7%	8.8%	16.5%	13.9%	9.8%	18.0%
San Martín	8.6%	6.6%	3.8%	9.3%	7.2%	4.5%	10.2%
Tacna	38.0%	32.0%	27.8%	36.3%	33.8%	29.8%	38.1%
Tumbes	8.2%	6.1%	3.5%	8.7%	6.7%	4.0%	9.6%
Ucayali	4.7%	3.8%	1.0%	6.5%	4.1%	1.4%	6.9%

Fuente: ECE (2019)

Tabla 9. Tasa de deserción escolar acumulada en educación básica

Departamento	2019	2020			2021		
		Estimación	Límite inferior	Límite superior	Estimación	Límite inferior	Límite superior
Amazonas	13.9%	23.0%	19.0%	27.1%	17.1%	12.9%	21.2%
Áncash	6.5%	8.4%	5.7%	11.1%	7.2%	4.5%	9.8%
Apurímac	3.1%	3.8%	0.1%	7.6%	3.3%	0.0%	7.1%
Arequipa	2.8%	4.3%	0.5%	8.1%	3.3%	0.0%	7.0%
Ayacucho	5.3%	8.5%	5.5%	11.4%	6.4%	3.4%	9.5%
Cajamarca	11.7%	16.5%	12.1%	20.6%	13.3%	8.9%	17.6%
Callao	4.4%	6.3%	3.5%	9.3%	5.1%	2.4%	8.0%
Cusco	4.0%	6.8%	2.9%	10.5%	5.0%	1.2%	8.8%
Huancavelica	4.2%	6.7%	4.6%	8.7%	5.1%	3.0%	7.1%
Huánuco	8.2%	13.2%	10.1%	16.2%	10.0%	7.0%	13.1%
Ica	7.2%	9.3%	6.3%	12.6%	7.9%	4.8%	11.1%
Junín	9.1%	14.5%	8.6%	20.5%	11.0%	5.2%	16.9%
La Libertad	20.9%	32.7%	28.1%	37.2%	25.0%	20.4%	29.8%
Lambayeque	12.1%	18.6%	12.4%	24.8%	14.4%	8.0%	20.4%
Lima	6.5%	12.2%	9.8%	14.5%	8.5%	6.2%	10.9%
Loreto	17.9%	28.6%	25.8%	31.5%	21.6%	18.8%	24.4%
Madre de Dios	9.1%	14.2%	10.9%	17.7%	10.9%	7.4%	14.1%
Moquegua	6.1%	9.4%	4.5%	13.9%	7.2%	2.7%	12.1%
Pasco	5.5%	7.9%	3.9%	12.1%	6.3%	2.5%	10.3%
Piura	12.3%	17.8%	14.7%	20.9%	14.2%	11.1%	17.3%
Puno	3.0%	5.1%	1.1%	9.2%	3.7%	0.0%	7.5%
San Martín	13.7%	23.1%	20.1%	26.0%	17.0%	14.0%	19.7%
Tacna	2.7%	3.9%	0.0%	8.2%	3.1%	0.0%	7.5%
Tumbes	9.5%	16.6%	13.7%	19.2%	12.0%	9.2%	14.8%
Ucayali	17.7%	27.4%	24.5%	30.2%	21.1%	18.2%	23.9%

Fuente: ESCALE (2019)

-  UNICEF Perú
-  @UNICEFperu
-  @UNICEFPeru
-  UNICEF Perú
-  UNICEF Perú
-  @unicefperu
-  www.unicef.org/peru
-  lima@unicef.org