BPE
BOLETÍN DE POLÍTICA ECONÓMICA

Nº 15
Política social y política fiscal

• Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas

espol Centro de Investigaciones Económicas

ÍNDICE:

Editorial 4

Sección de coyuntura:
Seguimiento de los principales indicadores de la economía 5

Sección de interés:
Política social 10

Artículo 1:
Políticas públicas basadas en evidencia científica: ¿las intervenciones de agua, saneamiento e higiene tienen efecto en diarreas y en el crecimiento del niño? 12

Artículo 2:
El Leviatán hambriento: desafíos de la desnutrición infantil en el Ecuador 20

Artículo 3:
Las oportunidades y desafios de la educación virtual 28

Sección de interés:
Política fiscal 33

Artículo 4:
Servir la mesa sin romper la vajilla: criterios para una necesaria reforma tributaria en Ecuador 35

EDITORIAL

El Centro de Investigaciones Económicas de la FCSH – ESPOL se enorgullece en poner en sus manos la décimo quinta edición del BOLETÍN DE POLÍTICA ECONÓMICA (BPE). El Ecuador enfrenta múltiples desafíos en la post pandemia. Luego del proceso de vacunación contra el Covid-19, empujado por un esfuerzo sin precedentes del sector público y privado, el país necesita resolver la profundización del endeudamiento público y el déficit fiscal, además de la salida de la crisis económica, cuyas consecuencias son dramáticas en el empleo y la desigualdad. Lograr implementar los ajustes necesarios es una tarea titánica, no solo por las restricciones en los instrumentos económicos en una economía dolarizada, sino, fundamentalmente, por la necesidad de consensos sociales que los respalden.

En julio de 2019, en el contexto de las reuniones anuales del BID realizadas en Guayaquil, el CIEC presentó el foro denominado "Un nuevo pacto fiscal para el desarrollo." Al igual que en aquel entonces, y con las lecciones de octubre de 2019, nunca como hoy es tan necesario promover ese pacto. La situación social apremia; los niveles de desnutrición infantil, la pobreza extrema, la violencia social y la delincuencia son todos males vinculados a la falta acceso a las condiciones más básicas de supervivencia de un ser humano. Sin embargo, para que el Estado pueda responder de manera contra cíclica y atender las necesidades fundamentales, necesita fortalecer la sostenibilidad fiscal.

Los artículos de esta edición desentrañan múltiples planteamientos de la política social y fiscal frente a estos desafíos. Por un lado, es necesario abordar cada problemática con evidencia sólida (científica) que permita limpiar preconcepciones; las soluciones no siempre son obvias. La desnutrición infantil es precisamente un desafío en el que tiene que enfocarse la política pública, tanto por los costos coyunturales como estructurales. Uno de cada cuatro niños menores de cinco años padece desnutrición crónica; esta situación no ha cambiado a pesar de ingentes recursos destinados a luchar contra este mal. ¿Qué se necesita?, ¿cómo abordar este problema? Los dos primeros artículos proponen diversas perspectivas. El tercer artículo se enfoca en la educación después de la pandemia. La virtualidad, que ofreció una salida al confinamiento, debe analizarse adecuadamente, en particular frente a la necesidad de un cambio de modelo educativo que, a través de la tecnología, ofrezca mayor flexibilidad y cobertura que el sistema tradicional. Finalmente, hoy el país se debate entre las respuestas de la política fiscal para resolver la sostenibilidad de las finanzas públicas y atender los costos de la pandemia. Una primera respuesta a la incertidumbre de los precios de los combustibles fue el decreto de congelamiento del 21 de septiembre, que deja en pausa el sistema de bandas, pero que ofrece una respuesta a las demandas de algunos sectores sociales y de transportistas. El siguiente escenario será la Asamblea Nacional que está próxima a recibir el nuevo proyecto de reforma tributaria. El último artículo de esta edición resume el contexto que justifica la necesidad de esta reforma y propone algunos criterios para su exposición.

El Centro de Investigaciones Económicas, siempre con la convicción de promover un debate informado los invita a continuar construyendo colectivamente, y mediante el diálogo, los consensos que el país necesita. ¡Bienvenidos!

José Gabriel Castillo, Ph.D.
Director del Centro de Investigaciones Económicas
*(hasta 21 de septiembre de 2021)
FCSH-ESPOL

Autoridades

Cecilia Paredes, Ph.D. - Rectora de la ESPOL
Paúl Herrera Samaniego, Ph.D. - Vicerrector de la ESPOL

María Elena Romero Montoya, M.Sc. - Decana de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH)
Patricia Valdiviezo, M.Sc. - Subdecana de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas (FCSH)

José Gabriel Castillo, Ph.D. - Director del Centro de Investigaciones Económicas (CIEC) de la ESPOL*

Equipo Técnico
Jaime Sempértegui - *Investigador del CIEC*

Arte y Diagramación
LDG. Amhed Flores Ordóñez

Portada
LDG. Amhed Flores Ordóñez

Diseño Gráfico
LDG. Lilian Silva Salazar

Boletín Política Económica
Número 15, octubre de 2021
Política social y política fiscal

Centro de Investigaciones Económicas
Contacto: *ciec@espol.edu.ec*

Versión digital en:
www.ciec.espol.edu.ec/boletin-politica-economica

Nota de Descargo:

Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresados en este documento son responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente las políticas o los puntos de vista de ESPOL, FCSH, CIEC.

El material en este documento puede ser reproducido, parcial o completamente, para fines no comerciales siempre que se cite la fuente.

Cita recomendada según cada artículo:

Molina-Vera, Andrea (octubre 2021). Políticas públicas basadas en evidencia científica: ¿las intervenciones de agua, saneamiento e higiene tienen efecto en diarreas y en el crecimiento del niño? *Boletín de Política Económica* (15), 12-18 . Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.

Castillo, José G. y Sempértegui, Jaime (octubre 2021). El Leviatán hambriento: desafíos de la desnutrición infantil en el Ecuador. *Boletín de Política Económica,* (15), 20-26. Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.

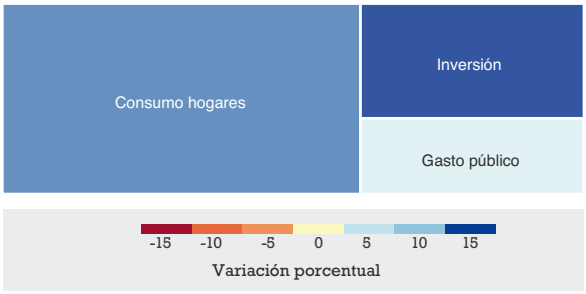
Sánchez, Gonzalo (septiembre 2021).Las oportunidades y desafíos de la educación virtual. *Boletín de Política Económica,* (15), 28-32 . Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.

Castillo, José G. y Plua, Yamila (septiembre 2021). Servir la mesa sin romper la vajilla: criterios para una necesaria reforma tributaria en Ecuador. *Boletín de Política Económica,* (15), 35-42 . Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.

SECCIÓN DE COYUNTURA:

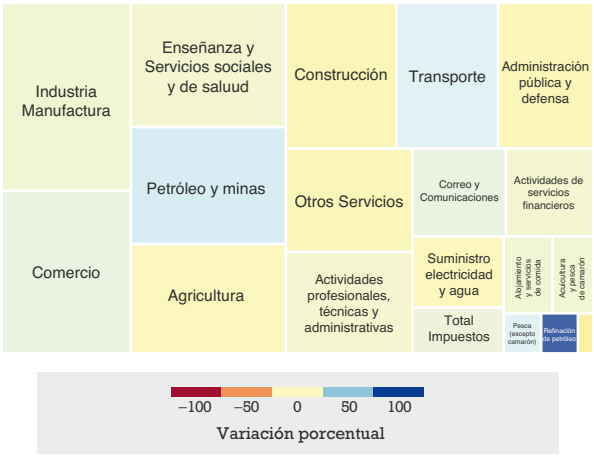
Seguimiento de los principales indicadores de la economía

Figura 1: Participación y variación anual por componentes de la Demanda Interna – junio2021



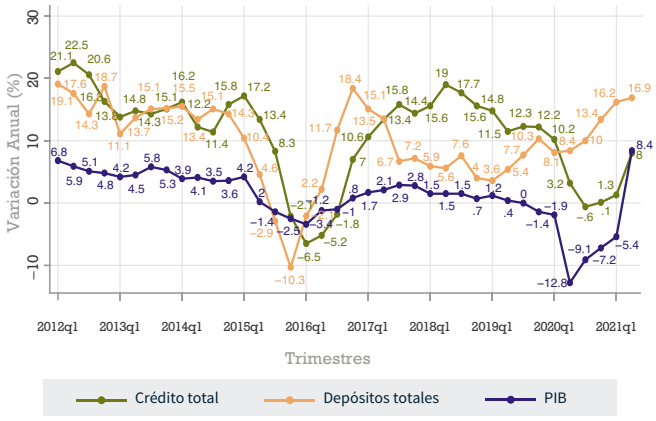
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 2: Participación y variación anual por componentes de la Oferta Local – junio 2021.



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 3: Evolución de variación anual del PIB, de los créditos y depósitos totales.



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC–ESPOL

¡Cambió el semáforo!, azul es el color. Tal como se esperaba, el segundo trimestre de 2021 da cuenta de un cambio en el ritmo de recuperación económica, en parte, debido al exitoso proceso de vacunación que facilitó la flexibilización de las medidas de contención y control de los contagios en la pandemia. Respecto al mismo periodo de 2020, la economía nacional creció 8,4%, algo que no sorprende puesto que el trimestre de comparación es el peor durante la crisis, sin embargo, también se incrementó en 2,1% respecto del mes previo. Si bien esta dinámica positiva representa buenas noticias en el corto plazo, hay que considerar que, de acuerdo con las expectativas de crecimiento de la CEPAL, Ecuador tendrá el segundo peor desempeño de Sudamérica -aumento del PIB en 3%-, solo por delante de Venezuela. Mejorar esta situación representa un gran desafío para un Gobierno que necesita promover reformas en la Asamblea para estimular la reactivación.

Por el lado de la demanda interna (Figura 1), se destaca que, por primera vez luego de diez trimestres consecutivos, la inversión tiene una variación positiva (+14 p.p.) y que el consumo de hogares creció en 10,5%, una importante recuperación luego de dos años de recesión. Además, el gasto público creció en 3,3%, explicado por un incremento en los servicios de salud, educación y los gastos de vacunación contra el Covid-19. Desde el punto de vista de la oferta local (Figura 2), las exportaciones crecieron en 16%, principalmente la refinación de petróleo, pesca, petróleo y minas las industrias. Por otro lado, en términos trimestrales, las industrias con mejor evolución son acuicultura y pesca de camarón (15,8%), pesca (6%) y enseñanza y servicios sociales de salud (7,2%) por los incrementos de la producción y exportaciones.

Observando la dinámica de nuestros indicadores adelantados a través de la tasa de crecimiento del crédito y de los ahorros, el cambio en la tendencia del PIB responde también a una dinamización del crédito (Figura 3). Los créditos en Ecuador crecieron 8% respecto a junio 2020, principalmente porque el crédito bancario privado se mantiene en aumento, y desde la declaración de la emergencia sanitaria en marzo 2020 ha entregado más de USD 30.000 millones. El 73% de ese monto se ha destinado a los sectores productivos y el 27% al consumo. Por parte de los depósitos, los depósitos a plazos aumentaron en 14,6% a junio 2021, lo que no solo demuestra una reducción de la incertidumbre en las perspectivas económicas, sino que facilita la inyección de liquidez en la economía para promover la reactivación.

MERCADO LABORAL:

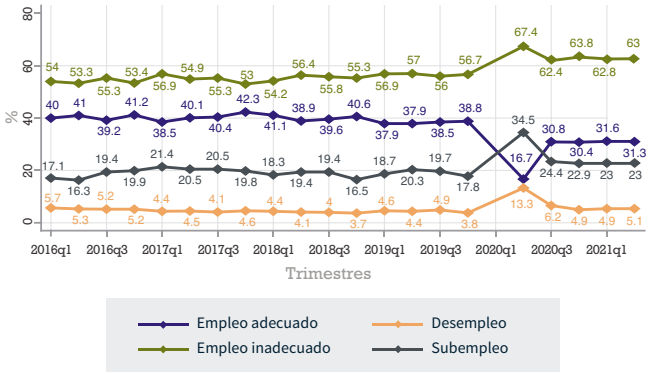
Nuevo cambio metodológico, mismos problemas. Mediante un comunicado, el INEC anunció que las estadísticas del mercado laboral entre septiembre 2020 y mayo 2021 fueron recalculadas para mantener la comparabilidad con la serie histórica. Sin embargo, las cifras de empleo mantienen la dinámica negativa de los últimos años, y al momento solo 3 de cada 10 ecuatorianos tienen empleo adecuado, -18 p.p. por debajo de su mejor registro en diciembre del 2014-. Además, el desempleo y el empleo inadecuado se ubican 0,2 p.p. por encima de lo reportado durante el trimestre pasado (Figura 4). Por otro lado, el deterioro del sector formal y el empleo doméstico, acompañados de los empleos no clasificados -comparación a junio 2019- en parte responden a la drástica reducción del empleo del sector público (-11,9 p.p.) , mientras se observa una ligera recuperación en el sector privado (Figura 5).

Para junio 2021 el 4,7% de la PEA a nivel nacional estuvo buscando trabajo de manera activa -desempleo abierto-, lo que representa una disminución de 1 p.p. con respecto a mayo del mismo año; no obstante, los indicadores reportados por área geográfica no dan cuenta de una disminución en la disparidad de las cifras. Como uno de los resultados de la pandemia, el desempleo urbano no se recupera, en parte por el confinamiento de cinco semanas entre abril y mayo que afectó a las PYMES; mientras que su contraparte rural presenta mejoras que, sin embargo, el INEC asegura son cifras que deben ser utilizadas con precaución debido a su alto coeficiente de variación (Figura 6).

Otra cifra preocupante es el ingreso promedio de los trabajadores que para junio alcanzó los USD 290. A su vez, la desigualdad por género continúa, siendo materia pendiente. Si bien los indicadores laborales muestran un comportamiento menos desfavorable para las mujeres -excepto el desempleo-, las estadísticas de la ENEMDU muestran que el salario promedio de hombres es un 15% mayor, de USD 304,40 en los hombres a USD 265 en las mujeres.

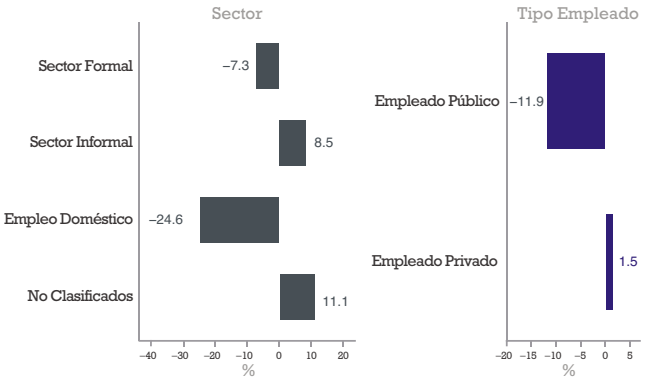
El prolongado deterioro del mercado laboral motivó al nuevo Gobierno a promover una ley que facilite la contratación de trabajadores, particularmente de trabajadores jóvenes, dentro del proyecto denominado "Ley de Creación de Oportunidades." La idea del proyecto es aprobar una serie de reformas que flexibilizan los esquemas de contratación mientras el nuevo régimen laboral convive con el Código de Trabajo vigente. Constituye una gran apuesta identificar cómo las reformas propuestas pueden dinamizar el mercado laboral y profundizar el proceso de reactivación, sin embargo a la fecha el ejecutivo retiró el proyecto y esta pendiente el reenvío.

Figura 4: Indicadores del mercado laboral Ecuador: Nacional



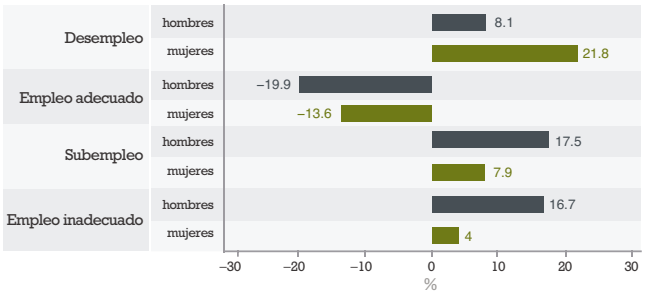
Fuente: ENEMDU (mayores a 15 años) - INEC
Elaboración: CIEC–ESPOL
Nota: A partir de junio 2021 se regresa a la metodología anterior. Las cifras fueron recalculadas desde septiembre 2020 hasta mayo 2021 para mantener la comparabilidad.

Figura 5: Variación anual sector de ocupación, tipo empleado - junio 2021



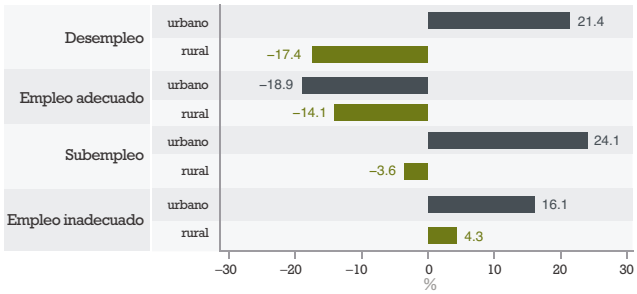
Fuente: ENEMDU (mayores a 15 años) - INEC
Elaboración: CIEC–ESPOL
Nota: A partir de junio 2021 se regresa a la metodología anterior. Las cifras fueron recalculadas desde septiembre 2020 hasta mayo 2021 para mantener la comparabilidad.

Figura 6: Variación anual indicadores del mercado laboral por género



Fuente: ENEMDU (mayores a 15 años) - INEC
Elaboración: CIEC–ESPOL
Nota: A partir de junio 2021 se regresa a la metodología anterior. Las cifras fueron recalculadas desde septiembre 2020 hasta mayo 2021 para mantener la comparabilidad.

Figura 7: Variación anual indicadores del mercado laboral por área



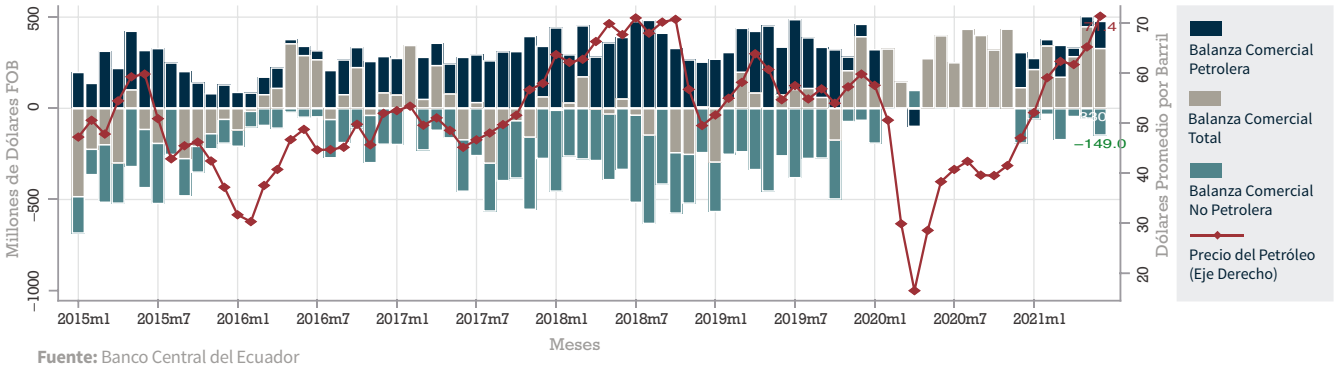
Fuente: ENEMDU (mayores a 15 años) - INEC
Elaboración: CIEC–ESPOL
Nota: A partir de junio 2021 se regresa a la metodología anterior. Las cifras fueron recalculadas desde septiembre 2020 hasta mayo 2021 para mantener la comparabilidad.

Los principales productos de exportación mantuvieron dinámicas diferentes a lo largo del primer semestre del 2021. La balanza comercial total mostró un superávit de USD 1.796 millones, lo que representa una recuperación de 37,6% con respecto al mismo periodo del año anterior, siendo el principal aliado de la economía ecuatoriana el aumento sostenido en el precio internacional del petróleo, que elevó la balanza comercial petrolera en 131% (Figura 8) y que habría mantenido este comportamiento ascendente por las restricciones de oferta impuestas por la OPEP. Por otro lado, el crecimiento de la demanda incentivada por la reactivación económica mundial que se vive por los avances en los procesos de vacunación. No obstante, esto último también ha significado incrementos en las importaciones petroleras y no petroleras, donde se destaca el mayor consumo de materias primas y de medicinas.

Estados Unidos se mantiene firme como el principal socio comercial del país (Figura 9), y las exportaciones hacia ese destino han aumentado 26,6%, debido a la gran demanda existente de productos como el camarón, banano y flores. La Unión Europea, con Holanda como principal comprador, también alcanzó una balanza comercial acumulada superavitaria a lo largo del primer semestre del año -USD 697,3 millones-, mientras que para la CAN y China se reportan déficits. En el caso de los asiáticos, se reconoce que la caída en las exportaciones de camarón y banano se deben a las preferencias de adquirirlos a través de sus vecinos con mejores precios. Entre los productos tradicionales destacan el crecimiento del café y atún (Figura 10), mientras que para los no tradicionales la actividad minera está alcanzando cifras récord, representando el 5,7% de las exportaciones totales, y teniendo como principales compradores a China, Unión Europea y Estados Unidos.

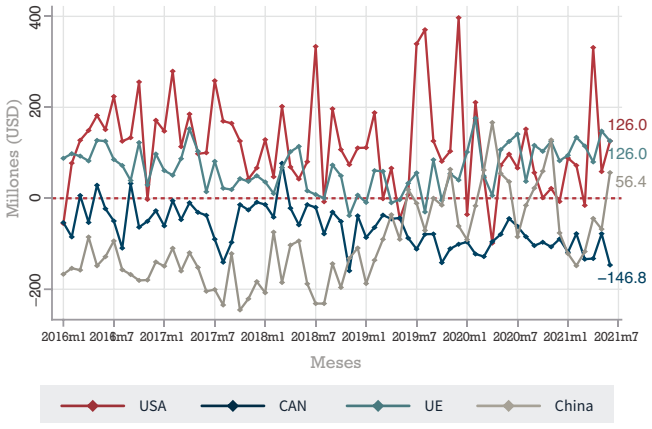
Desde su inicio, la actual administración ha dejado saber que existen cinco acuerdos que marcan su agenda comercial. Además de las negociaciones existentes con Panamá y República Dominicana, los principales esfuerzos están centrados en llegar a acuerdos con Estados Unidos y México, ya que el primero representa el principal socio comercial del Ecuador y el segundo responde al anhelo de pertenecer como miembro pleno a la Alianza del Pacífico. Sin embargo, en respuesta a la caída de las exportaciones hacia China, se han dado a conocer las gestiones para la instalación de las mesas técnicas que permitan firmar un Tratado Libre Comercio en marzo del 2022, para mejorar la competitividad en cuanto a precios. A pesar de que este tipo de beneficios comerciales son importantes, resulta imperativo que la estrategia de negociación incluya mecanismos que permitan proteger a aquellos productos de mayor sensibilidad, reduciendo los impactos no deseados en el mercado laboral.

Figura 8: Balanza comercialecuatoriana. Junio 2021



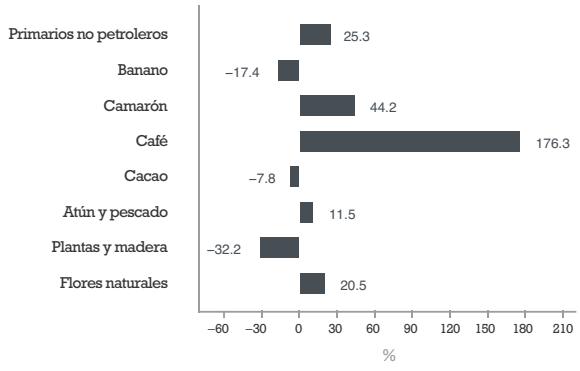
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC−ESPOL

Figura 9: Balanza comercial bilateral (Millones FOB). Junio 2021



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC−ESPOL

Figura 10: Variación anual en la exportación de productos primarios no petroleros.Enero a junio 2021



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC−ESPOL

SECCIÓN DE INTERÉS:

Política Social

Políticas públicas basadas en evidencia científica: ¿las intervenciones de agua, saneamiento e higiene tienen efecto en diarreas y en el crecimiento del niño?

Autora: Andrea Molina-Vera
Docente-Investigadora FCSH-ESPOL
amolina@espol.edu.ec

1. Introducción

Las intervenciones de agua, saneamiento e higiene (ASH) son intervenciones complementarias dentro de una estrategia intersectorial de combate a la desnutrición infantil, asumiendo que estas intervenciones disminuyen los episodios de diarreas y, con ello, contribuyan a un adecuado crecimiento del niño. Son intervenciones que se enmarcan en el enfoque multicausal e intersectorial de la desnutrición infantil (UNICEF,1990), y, si bien son intervenciones complementarias, esto no quiere decir que sean intervenciones de bajo costo.

Las intervenciones de ASH (o WASH por sus siglas en inglés) tienen otros beneficios en el desarrollo y bienestar de la población; sin embargo, el beneficio de disminuir la desnutrición crónica infantil ha sido puesto en duda por tres estudios recientes. En el 2018 y 2019 se publicaron en Lancet Global Health tres artículos con los rigores científicos necesarios para identificar los efectos de las intervenciones de ASH en el crecimiento infantil (desnutrición crónica). Estas investigaciones (Luby, et.al, 2018; Null, et.al.; 2018 y Humphrey, et.al.; 2019) encontraron que las intervenciones de ASH no tienen efecto en desnutrición crónica infantil y los resultados son mixtos en la disminución de diarreas.

Los resultados de estas investigaciones han sorprendido a la comunidad científica del sector de ASH y de desnutrición, ya que en los estudios observacionales normalmente se reporta una fuerte correlación entre las intervenciones de ASH, disminución de diarreas y de desnutrición crónica. Esta diferencia entre los resultados observacionales y los experimentales, evidencia que la mayoría de las correlaciones encontradas en este tema a lo largo de la literatura, tienen factores de confusión que pueden llevar a una inferencia o conclusiones equivocadas.

Adicionalmente, estos resultados generaron una serie de artículos de respuesta, posición y replanteamiento de estas intervenciones, como en Pickering, et.al (2019); Cumming (2018); Pickering and Alzua (2016); Arnold, Null, Luby and Colford (2018) y UNICEF-WHO (2019), las cuales son necesarias revisar al diseñar la política pública de esta temática.

En el actual Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil (STECSDI, 2021)[1] dentro del paquete básico de intervenciones se contempla un apartado de Agua y Saneamiento, descrito como agua segura para el consumo humano (clorada), saneamiento e higiene en los hogares. Y se espera que esta sea una parte de la contribución de los gobiernos locales ya que son los que tienen las competencias de agua y saneamiento. Sin embargo, no se detalla cómo se articularía esta intervención con los gobiernos locales y juntas parroquiales, ni cuáles son las características de las intervenciones (es decir, se trata de construcción y/o mejora de pozos sépticos?, ¿de construcción de estaciones de lavado de manos en el hogar, de entrega de cloro para agua segura, de mensajes de ASH, ¿cuál será la frecuencia de promotores territoriales para fomentar las adherencias a estas intervenciones?, etc).

Considerando que el Plan Estratégico planteado por el Gobierno nacional, puede ser una de las pocas oportunidades para combatir en serio la desnutrición crónica infantil en el Ecuador. El presente escrito analiza estas 3 investigaciones causales de las intervenciones de agua, saneamiento e higiene, a fin de contribuir al debate y construcción de la política pública, en este caso, de las intervenciones de ASH para combatir desnutrición crónica infantil.

Las investigaciones para identificar causalidad, en este caso identificar los efectos de intervenciones de ASH en el crecimiento, la desnutrición crónica infantil y en las diarreas, deben cumplir un riguroso protocolo para aislar cualquier otro factor, y poder identificar que los resultados encontrados se pueden atribuir a las intervenciones de ASH. Los tres estudios expuestos cumplen con el abordaje metodológico ideal, es decir, un experimento con asignación aleatoria de las intervenciones; cumplen además con una serie de características para que los resultados sean creíbles, entre ellos: adherencia o cumplimiento de la intervención, no externalidad entre los grupos, un apropiado poder de la muestra para identificar pequeños efectos, mediciones de antropometría que cumplen los protocolos científicos, entre otros.

[1] Secretaría Técnica Ecuador sin Desnutrición Infantil (2021).

2. Tres investigaciones en ASH y desnutrición infantil

La primera investigación es la de Luby et. al (2018) que se desarrolla en Bangladesh-rural. Evalúa si las intervenciones de ASH combinadas o individuales son efectivas, o cuán efectivas son combinándolas con intervenciones de nutrición. Los autores encuentran que, a los dos años, las intervenciones de ASH no mejoran el crecimiento del niño ni como intervenciones individuales, ni de manera combinada. En relación con la disminución de las diarreas, ésta disminuyó significativamente con cualquier intervención, excepto con la intervención de agua (cloración del agua para beber). Sin embargo, las opciones combinadas de estas intervenciones no son más efectivas en prevenir diarrea que las intervenciones individuales. Finalmente, la intervención de nutrición (individuales o combinadas con ASH) disminuye significativamente la prevalencia de diarreas y mejora el crecimiento infantil (medido tanto en crecimiento longitudinal como en prevalencia de desnutrición crónica), pero el efecto combinado (nutrición + ASH) es similar a solo haber aplicado la intervención nutricional.

El segundo estudio es de Null et.al.(2018), se desarrolla en Kenia-rural. Los autores encuentran que a los dos años de la intervención (es decir, con niños entre 16 y 31 meses), ninguna de las intervenciones de ASH reduce la prevalencia de diarreas ni tiene efectos sobre el crecimiento lineal (ya sea intervenciones individuales o conjuntas de ASH). Por otro lado, sólo las intervenciones que incluyen consejería y suplemento nutricionales (la intervención de nutrición o la intervención conjunta de ASH + nutrición) mejoran el crecimiento de los niños (el efecto es de +0.13 a +0.16 puntaje z de talla-edad), pero los efectos son similares a la intervención de solo dar la intervención de nutrición.

Finalmente, el estudio de Zimbawe-rural (Humphrey, et.al, 2019) encuentra que, en niños de 18 meses de edad, la intervención de nutrición incrementa el crecimiento longitudinal y disminuye desnutrición crónica. Esto es, el puntaje z de talla-edad incrementa en 0,16 y la desnutrición crónica se reduce en 7,2 puntos porcentuales o en una variación de 21%, en comparación a aquellos que no recibieron intervención de nutrición. Por otro lado, la intervención de ASH individual o combinada no tiene efecto en ninguna de las medidas de crecimiento del niño. Solo tiene efecto cuando se combina con la intervención de nutrición; pero no es un beneficio adicional al de la intervención individual de nutrición. Finalmente, ninguna intervención redujo la prevalencia de diarreas en niños de 12 o 18 meses.

Estos estudios tienen una alta validez interna, que no pone en duda sus resultados, pero sí plantean examinar las posibles explicaciones. En primer lugar, de los tres estudios, intervenciones

> “Estas investigaciones (Luby, et.al, 2018; Null, et.al.; 2018 y Humphrey, et.al.; 2019) encontraron que las intervenciones de agua, saneamiento e higiene no tienen efecto en desnutrición crónica infantil y los resultados son mixtos en la disminución de diarreas.”

de ASH reducen diarreas solo en Blangladesh y no en Kenia ni en Zimbawe; autores como Pickering, et.al. (2019) consideran que esto se debe a la mayor intensidad de las visitas de los promotores territoriales.[2] En Bangladesh las visitas fueron 6 veces al mes; mientras que, en Kenia y Zimbawe las visitas eran una vez al mes. Estos autores revisan diferentes estudios y encuentran que cuando el lavado de manos y tratamiento de agua disminuye diarreas es cuando la intervención ha estado acompañada de visitas frecuentes de los promotores. Segundo, si las mejoras en ASH deben disminuir las diarreas y con ello mejorar el crecimiento del niño, una explicación de que no haya efecto de estas intervenciones es que quizás las intervenciones de estos estudios no lograron reducir lo suficiente la contaminación fecal en el ambiente.[3] Sin embargo, cabe notar que estas intervenciones son las que normalmente se implementan en el área rural. Tercero, Luby, Rahman, Arnold et.al. (2018), Pickering, et.al (2019), Humphrey, et.al (2019) y Humphrey (2009) plantean una nueva hipótesis, en donde las intervenciones de ASH pueden reducir desnutrición crónica parcialmente a través de disminuir diarreas, y principalmente a través de la disfunción ambiental entérica *(environmental enteric dysfunction)*[4] y esto explicaría que no haya efectos en diarreas. Cuarto, Cumming and Curtis (2018) manifiestan que quizás las intervenciones estudiadas no tenían suficiente cobertura de la población a nivel comunitario, enfatizando que la intervención de ASH a nivel comunitario es lo que permite disminuir diarreas y tener efectos en el crecimiento lineal. La respuesta a esta afirmación (Arnold, et.al, 2018) es que la intervención de saneamiento no se hizo a nivel comunitario, sino a nivel de recinto o *compound*, que es el ambiente en donde el niño menor de 2 años tiene más contacto, y es el nivel de agrupación territorial al que generalmente se realizan este tipo de intervenciones. Quinto,

[2] Los promotores son trabajadores del territorio por ejemplo del Ministerio de Salud (en el caso de Zimbawe), que visitan los hogares para enfatizar en los cambios de hábitos según la intervención y en la adherencia a la intervención.

[3] En Pickering et.al. (2019) se presenta evidencia preliminar en este sentido.

[4] Esta disfunción es una condición subclínica del intestino delgado caracterizada por permeabilidad, mala absorción e inflamación sistemática.

hay un estudio causal publicado antes de estos 3 artículos, que cumple con la rigurosidad científica necesaria (Pickering et.al., 2015) y que encuentra efectos de la intervención de ASH en crecimiento infantil y en desnutrición crónica infantil (no en diarreas). Esta intervención se realiza a nivel comunitario y con promotores de las propias comunidades. Pickering et.al, (2019) señalan al respecto que el efecto en el crecimiento de las intervenciones comunitarias de saneamiento no depende de la cobertura de la intervención en el territorio, sino que quizás los aspectos sociales de la intervención comunitaria tienen algún tipo de interacción con el crecimiento del niño. Sexto, ¿por qué la calidad del agua no tuvo efecto en diarreas ni en desnutrición crónica infantil? una posibilidad (Unicef,2019) es que el cloro (que fue la intervención implementada para mejora de calidad del agua) no afecta a todos los patógenos relevantes (como el Cryptosporidium) y otra (Pickering et.al.,2019) es que estas intervenciones funcionan cuando la frecuencia de visita de los promotores territoriales es alta. Séptimo, a partir de estos resultados, UNICEF (2019) se hace eco de la idea de intervenciones de ASH-transformada, enfatizando que sean completamente ajustadas al entorno local a sus riesgos de contaminación fecal y a los propios mecanismos de transmisión, lo que requiere identificar los agentes patógenos locales relevantes, entre otros factores. Finalmente, Cumming, and Curtis (2018) señalan que quizás las intervenciones de ASH tengan mayores efectos en poblaciones con tasas altas de defecación al aire libre y con pobre acceso al agua, y no en casos de baja defecación al aire libre y con poblaciones que cuentan con saneamiento básico.

3. ¿Por qué para el Ecuador es importante la revisión de estos estudios?

Previo a estos estudios, la fuerte asociación entre intervenciones de ASH mejoradas y diarreas o desnutrición crónica, hacían de este componente una intervención recomendada en las estrategias de combate a la desnutrición y este es el caso en el plan de combate a la desnutrición crónica en Ecuador difundido en agosto 2021. Sin embargo, a partir de los resultados causales publicados recientemente, es necesario replantear estas intervenciones e investigar su vínculo efectivo con el crecimiento infantil.

La fuerte validez interna de estos estudios no pone en duda sus resultados; y en el caso de la validez externa, las características de estas investigaciones hacen que estos resultados sean relevantes para muchos países de bajo y mediano ingreso, entre ellos Ecuador en el área rural. Algunas de esas características son: la baja tasa de defecación al aire libre (esto en Bangladesh con 7% y Kenia con 5%), la alta cobertura de instalaciones básicas de letrina (en Bangladesh 54% y en Kenia 82%), la alta prevalencia de desnutrición crónica infantil para menores de 3 años (41% en Bangladesh, 27% en Kenia y 32% en Zimbawe), que las intervenciones se implementan a nivel de hogar o en agrupaciones territoriales contiguas y no a gran escala, la alta adherencia a la intervención (aproximadamente 75%) y que son intervenciones de ASH que normalmente se implementan en las localidades rurales. En comparación, el Ecuador tiene una baja tasa de defecación al aire libre (a nivel nacional es de 1,8% de la población, algo más alta en la Amazonía con 14%) y en cuanto a la cobertura de ASH en el área rural, el 80% de la población cuenta con un manejo básico de saneamiento (esto es instalaciones mejoradas y uso exclusivo), el 84% tiene una fuente mejorada de agua, pero solo el 51% tiene agua segura (considerando además de las instalaciones, la calidad, cercanía y suficiencia), y el 75% de la población cuenta con insumos (agua y jabón) para el lavado de manos (Molina-Vera et.al, 2018).

4. Conclusiones

En el contexto de la construcción de una política pública basada en evidencia, por medio de este documento, se ha querido contribuir con la sistematización y análisis de estas 3 investigaciones causales que por su rigurosidad científica y por sus resultados, es necesario considerar en el Plan de reducir desnutrición crónica infantil para enfocar las estrategias de intervención en función de buenas prácticas y lecciones aprendidas (ver más detalles de los estudios en el Anexo).

> “Las características de estas investigaciones hacen que estos resultados sean relevantes para muchos países de bajo y mediano ingreso, entre ellos Ecuador en el área rural”

Referencias Bibliográficas

Arnold, Null, Luby, and Colford (2018). Implications of WASH Benefits trials for water and sanitation. Correspondence in www.thelancet.com/lancetgh.

Cumming and Curtis (2018). Implications of WASH Benefits trials for water and sanitation. Correspondence in www.thelancet.com/lancetgh.

Humphrey J; Mbuya, M; Ntozini, R; Moulton, L; Stoltzfus, R., et.al. (2019). Independent and combined effects of improved water, sanitation, and hygiene, and improved complementary feeding, on child stunting and anaemia in rural Zimbabwe: a cluster-randomized trial. Lancet Global Health 2019: 7: e132-47

Luby, S.; Rahman, M.; Arnold, B.; Unicomb, L; Ashraf, S.; Winch, P. et.al., 2018 Effects of water quality, sanitation, handwashing, and nutritional interventions on diarrhea and child growth in rural Bangladesh: a cluster randomized controlled trial. Lancet Glob Health, 2018; vol6: e302-15

Null C; Stewart C; Pickering, A; Dentz, H; Arnold, B; et.al. (2018). Effects of water quality, sanitation, handwashing, and nutritional interventions on diarrhea and child growth in rural Kenya: a cluster-randomized controlled trial, March 2018. Lancet Global Health; 6: e316-29.

Molina-Vera, A., Pozo, M. and Serrano, J. (2018). Agua, saneamiento e higiene: medición de los ODS en Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos y UNICEF (INEC-UNICEF). Quito-Ecuador.

Pickering AJ, Djebbari H, Lopez C, Coulinsly M, Alzua ML. Effect of a community-led sanitation intervention on child diarrhea and child growth in rural Mali: a cluster-randomized controlled trial. Lancet Global Heath 2015;3: e701-11.

Pickering and Alzua (2016). Are studies underestimating the effects of sanitation on child nutrition? Correspondence in www.thelancet.com/lancetgh.

Plan Estratégico Intersectorial para la Prevención y Reducción de la Desnutrición Crónica Infantil (STECSDI, 2021). Quito-Ecuador.

WHO-UNICEF (2019). Position paper: Implications of recent WASH and nutrition studies for WASH policy and practice.

Anexos

Tabla 1: Sistematización de estudios causales de las intervenciones de ASH en crecimiento infantil.

Título del estudio	Effects of water quality, sanitation, handwashing, and nutritional interventions on diarrhea and child growth in rural Bangladesh: a cluster randomized controlled trial. Lancet Glob Health, 2018; vol6: e302-15. Luby et.al, 2018
Lugar	Bangladesh-rural. Prevalencia de diarrea en niños menores de 3 años: 5.7% . Prevalencia de desnutrición crónica en menores de 3 años: 41%. Defecación al aire libre: 7% entre los adultos hombres. Letrina propia: 54%.
Nivel de intervenciones y criterios de selección para las muestras	En el área rural de Bangladesh las familias se organizan en "compounds" donde comparte un patio, una fuente y una letrina común. Se seleccionaban los "compounds" si había alguna mujer embarazada y se mapeaba geográficamente para construir clúster, esperando que existan 8 mujeres embarazadas por cada clúster contiguo. Aleatorización de 720 clústeres en diferentes intervenciones. Para levantar información de crecimiento se consideraban los niños nacidos de esas mujeres que ya tenían 12 meses y el último proceso de recolección a los 24 meses. Para las medidas de diarrea además se incorporó a los niños menores de 3 años que vivieran en el "compound".
Intervención	7 intervenciones: 1. Tratamiento de agua: se proporcionó un recipiente de 10 L con tapa, grifo y suministro regular de tabletas de dicloroisocianurato de sodio, y se instalan recipientes de almacenamiento aislado para agua. El mensaje de los promotores durante la visita es que los niños solo beban agua tratada y almacenada de forma segura. 2. Saneamiento: mejoramiento de letrinas (se reemplazaron todas las letrinas sin losa, sin agua funcional, sin construcción para evitar que la corriente fecal vaya a la comunidad). Si el hogar no tenía letrina, se construía una. Las letrinas tenían un estándar, eran de doble pozo con agua para descargar, etc. El mensaje del promotor enfatiza en la limpieza, mantenimiento, cambio de pozo de letrinas). 3. Promoción de lavado de manos (se construye dos estaciones de lavado de manos, uno cerca de la letrina y otro en la cocina. En cada estación había botella de almacenamiento para agua con jabón, bolsitas de detergente para la preparación de agua con jabón. El mensaje del promotor es lavado antes de la preparación de alimentos, antes de la comida y después de la defecación). 4. Nutrición: consejería y suplementos (los promotores entregaban suplemento nutricional para los niños de 6 a 24 meses de edad, dos sachets de 10g. por día del suplemento nutricional lipid-based (LNS, Nutriset, Malunary, France) que provee 118kcla, 9,6g de grasa, 2,6 g de proteína, 12 vitaminas y 10 minerales. Los promotores explican que LNS no reemplaza la lactancia materna ni la alimentación complementaria y enfatizan en la lactancia en exclusividad hasta los primeros 6 meses. 5. Combinación: ASH (agua, saneamiento y lavado de manos) 6. Combinación: ASH + intervención nutricional 7. Control Promotores comunitarios entregan las intervenciones. Los promotores visitaban los hogares al menos una vez a la semana en los primeros 6 meses, y luego al menos 1 vez cada 2 semanas.
Duración	Seguimiento al año y a los 2 años.
Metodología	Asignación aleatoria a uno de los 7 grupos antes indicados.
Resultados	1. Las intervenciones de nutrición (individual o combinada con ASH) incrementó el crecimiento (+0,25 puntaje z de talla-edad, y +0,13 en ASH+ nutrición). La intervención combinada no tiene un efecto mayor al de la intervención de nutrición sola. 2. Solo la intervención de nutrición presenta disminución de prevalencia de desnutrición crónica. 3. La intervención de ASH (individual o combinada) no tiene efeto en el crecimiento lineal. 4. Todas las intervenciones, excepto la de tratamiento de agua, disminuyeron la prevalencia de diarreas (entre 1,8 y 2,5 puntos porcentuales de una prevalencia de 5,7%). La combinación de ASH no fue mayor que las intervenciones individuales.
Interpretación	1. No hay mejoramiento del crecimiento lineal para ASH intervenciones, los autores indican o la hipótesis de que la exposición a contaminación fecal contribuye a disminuir el crecimiento en Bangladesh es errónea o esa hipótesis es válida pero las intervenciones usadas en el estudio no reducen lo suficiente la exposición a patógenos ambientales. 2. El efecto de la intervención de nutrición es consistente con otros estudios experimentales de postnatal LNS. Adicionalmente, esta intervención redujo prevalencia de diarrea, la interpretación es que esta intervención podría mejorar las prácticas de lactancia o el estado de los ácidos grasos esenciales o de micronutrientes, lo cual contribuiría a mejorar la respuesta inmune epitelial del intestino y eso disminuiría la diarrea. 3. Combinar intervenciones de ASH no adiciona beneficios a la reducción de diarrea por sobre las intervenciones individuales. Este resultado, sugiere enfocar los recursos en una sola intervención de bajo-costo y alta adherencia.

Título del estudio	Effects of water quality, sanitation, handwashing, and nutritional interventions on diarrhea and child growth in rural Kenya: a cluster-randomized controlled trial, March 2018. Lancet Global Health; 6: e316-29. Null, et.al. (2018).
Lugar	Kenia-rural. Prevalencias de diarreas en menores de 3 años: 27%. Prevalencia de desnutrición crónica en menores de 3 años: 31%. Defecación al aire libre: 5% aproximadamente. Hogares con cualquier letrina propia: 82%.
Criterios de selección para las muestras	Para el estudio se escogieron pueblos rurales dependientes de una fuente de agua común y con instalaciones no mejoradas de saneamiento. Dentro de los pueblos, las mujeres elegibles fueron las que reportaban estar en segundo o tercer trimestre de embarazo. Se construyeron clústeres de uno o tres pueblos vecinos considerando que contengan 6 o más mujeres gestantes por clúster. Los resultados de las evaluaciones fueron realizados en los niños nacidos de esas mujeres seleccionadas. El tamaño del estudio: 1,226 pueblos seleccionados, 702 clústeres creados, 7,960 "compounds" y 8,246 hogares. El "compound" es un grupo de hogares dentro de los clústeres que son cercanos y que facilitan la intervención y la visita de un promotor.
Intervención	1. La intervención de saneamiento se realizó a nivel de "compound". Las letrinas existentes fueron mejoradas (con instalaciones de losa de plástico y tapa hermética), se crearon letrinas en hogares donde no habían, o cuando las letrinas ya habían superado los dos años. Los promotores enfatizaban con el mensaje de uso de letrinas. 2. La intervención de lavado de manos con agua y jabón, eran motivada por un promotor, antes de cocinar y después de la defecación. Se instalaron dos estaciones de lavado de manos, cerca de la preparación de alimentos y cerca de la letrina. A través de los promotores se abastecía agua jabonosa trimestralmente. 3. La intervención de tratamiento de agua para beber contemplaba tratamiento con hipoclorito de sodio. Los promotores testeaban el uso del cloro, los resultados negativos en el test activaban una reunión entre los miembros del hogar y los promotores. 4. Finalmente, la intervención de nutrición contemplaba consejerías a través de los promotores considerando las mejores prácticas maternas, recomendaciones de dieta variada durante el embarazo, lactancia exclusiva durante los 6 primeros meses, alimentación complementaria a los 6 meses, y continuar con la lactancia hasta los 24 meses. Se proveía suplemento nutricional (LNS, Nutriset, Malauny, France) para los niños de 6 a 24 meses, indicando que esto no reemplaza a la lactancia o a la alimentación complementaria. Las visitas de los promotores eran mensuales.
Duración	Los resultados de los niños se dieron al año (niños entre 2 a 18 meses), y a los dos años (niños entre 16 y 31 meses).
Metodología	Asignación aleatoria a los siguientes grupos: 1. Grupo de control activo 2. Grupo de control pasivo 3. Intervención de agua (A) 4. Intervención de saneamiento (S) 5. Intervención de lavado de manos (H) 6. ASH 7. Nutrición (consejería y suplemento nutricional) 8. ASH + nutrición
Resultados	1. No hubo impactos en prevalencias de diarrea en ninguna de las intervenciones. 2. La nutrición tuvo impacto en el crecimiento longitudinal (+0,13) frente al grupo de control. La combinación de ASH +nutrición también tuvo un impacto en el puntaje z talla-edad(+0,16). 3. ASH individuales o combinados no tuvieron impacto en crecimiento longitudinal.
Interpretación	1. Ninguna intervención disminuye diarreas; y solo las intervenciones combinadas con la intervención de nutrición tienen mejoramiento en el crecimiento. La mayoría de los efectos de crecimiento fueron manifestados al año de intervención, donde hubo mayor adherencia/cumplimiento. 2. La intervención de saneamiento a nivel de compound puede que no sea suficiente para mejorar el crecimiento de niños, y que se necesite una mayor cobertura de saneamiento a nivel de comunidad. Sin embargo, la intervención a nivel de "compound" consideró que los niños menores de 2 años pasan la mayor parte del tiempo en ese nivel.

Título del estudio	Independent and combined effects of improved water, sanitation, and hygiene, and improved complementary feeding, on child stunting and anaemia in rural Zimbabwe: a cluster-randomized trial. Lancet Global Health 2019: 7: e132-47. Humphrey, et.al. (2019).
Lugar	Zimbawe-rural. Prevalencia de diarrea de 9% para niños de 12 meses. Prevalencia de desnutrición crónica de 33% para niños menores de 18 meses. Defecación al aire libre: el 45% (de los miembros de los hogares). Hogares con algún tipo de letrina: 32%.
Criterios de selección para las muestras	Se seleccionaron 5,280 mujeres embarazadas de 211 clústeres. Las medidas de resultado fueron levantadas cuando los niños que nacieron tuvieron 18 meses de edad.
Intervención	1. Intervención "cuidado estándar del niño", los trabajadores de salud del territorio promovían lactancia materna en exclusividad hasta los 6 meses, asesoramiento en cuidado neonatal, promovían la asistencia a los servicios de cuidado y salud de infantes del Ministerio de Salud (incluía cuidado antes del parto, inmunizaciones y planificación familiar). 2. Alimentación del infante y niño (sus siglas en ingles IYCF). Los trabajadores de salud del territorio entregaban todos los mensajes de la intervención de cuidado-estándar más información sobre la importancia de la nutrición para la salud, crecimiento y desarrollo del infante, suplementos nutricionales diarios para niños de 6 a 18 meses. 3. ASH: los trabajadores de salud del territorio entregaban los mismos mensajes de la intervención de cuidado más información sobre eliminación segura de heces, lavado de manos con jabón en momentos clave, protección de infantes para evitar contaminación por las heces de animales (por contacto con suelo, etc.), cloración del agua para beber, y finalmente, higiene en la preparación de alimentación complementaria. Adicionalmente, se construyeron letrinas mejoradas y dos estaciones de lavado de manos, instaladas por la comunidad y supervisadas por el ministerio de salud y técnicos ambientales. Mensualmente, los trabajadores del territorio entregaban jabón y cloro. Se entregó una alfombra de juegos para los niños de 2 meses y un espacio-patio de juegos para los niños de 6 meses. 4. Intervención de ASH + IYCF.
Duración	Las mediciones de resultados se realizan a los 12 y a los 18 meses de edad del niño.
Metodología	Aleatorización de los clústeres para alguna de las 4 intervenciones.
Resultados	1. Ninguna intervención disminuyó diarreas. 2. A los 18 meses, la intervención IYCF incrementó crecimiento lineal (+0,16 en el puntaje z talla-edad) y redujo desnutrición crónica en 21% (7,2 puntos porcentuales). 3. Las intervenciones de ASH no tuvieron efecto en crecimiento longitudinal ni en ninguna medida de crecimiento comparado con intervenciones de no-ASH.
Interpretación	1. Los autores plantean que cuando las intervenciones de agua y lavado de manos han disminuido diarreas en otros estudios, la mayoría tiene un alto contacto con los promotores de diario a semanalmente (esto pasa en el estudio de Bangladesh). Pero que una vez que estos contactos terminan, los efectos no se mantienen. 2. Por otro lado, quizás para que las intervenciones de saneamiento sean efectivas la cobertura debe ser alta a nivel comunitario (Pickering, et. a. ,2015) y con una gran reducción de la defecación al aire libre a nivel comunitario. En este estudio se redujo considerablemente la defecación al aire libre en los hogares participantes, pero no se redujo tanto a nivel comunitario (cuya tasa estaba en 40%). 3. Quizás las intervenciones de ASH usadas aquí no fueron suficientemente efectivas para mejorar el crecimiento lineal o reducir diarreas. Las intervenciones analizadas en los tres estudios (Bangladesh, Kenia y Zimbawe) contemplan intervenciones normalmente implementadas en el área rural (cloración de agua, mejoramiento/construcción de letrinas, y estaciones de lavado de manos). Intervenciones diferentes como las grandes expansiones de servicios sanitarios y agua (provisión de agua por tubería en los hogares, sistemas de alcantarillado e inodoros con flujo de agua) pueden tener diferentes efectos.

El Leviatán hambriento: desafíos de la desnutrición infantil en el Ecuador

Autores: José Gabriel Castillo
Profesor y director del CIEC
jcastil@espol.edu.ec

Jaime Sempértegui
Investigador del CIEC
jssemper@espol.edu.ec

1. Introducción

Al igual que el Leviatán, el terrible monstruo mítico que amenaza los mares en las narraciones bíblicas, la desnutrición crónica infantil constituye la mayor amenaza para el presente y futuro de un importante porcentaje de la población, y cuyas consecuencias sociales en el desarrollo son palpables solo en el largo plazo.

La desnutrición infantil es uno de los problemas de salud pública más importantes a nivel mundial; contribuye al 45% de las muertes de niños menores de 5 años (Organización Mundial de la Salud, 2020) . Hasta mediados del 2020 se estimaba que 200 millones de niños sufrían desnutrición crónica - definida como talla baja para la edad o talla inferior al estándar internacional correspondiente a la edad -, y que dos terceras partes de infantes entre seis meses y 2 años no recibían los nutrientes que necesitan para su crecimiento. Por otro lado, para 2018, en América Latina existían 4,8 millones de niños menores de 5 años que presentaban baja talla para su edad, una reducción del 16,7% al 9% en la prevalencia de la desnutrición crónica desde el año 2000.

De acuerdo con Banco de Desarrollo de América Latina (2020) la buena nutrición de niños de hasta 5 años es determinante para su sobrevivencia, desarrollo físico y cognitivo, su destreza en el aprendizaje, el desarrollo de habilidades emocionales y su motivación para relacionarse y jugar con otros niños. Sin embargo, además de un estado nutricional adecuado, se requiere que exista un acompañamiento de estimulación temprana y cuidados apropiados, que garanticen que los niños alcancen su potencial de crecimiento físico y desarrollo intelectual, dimensiones fundamentales para su desarrollo económico y humano en la edad adulta.

El bajo peso al nacer, que en muchas ocasiones es utilizado como un indicador de desnutrición durante el embarazo, incrementa el riesgo de muerte durante los primeros meses y años de vida debido a que afecta las funciones de inmunidad durante la infancia, el riesgo de enfermedades aumenta y, por consiguiente, las posibilidades de morir a causa de infecciones tales como diarrea, neumonía y sarampión (Black, Victora, Walker, Bhutta, & Christian, 2013). Adicionalmente, la desnutrición infantil representa un factor de riesgo para el posterior desarrollo de enfermedades no transmisibles como diabetes o problemas cardiovasculares.

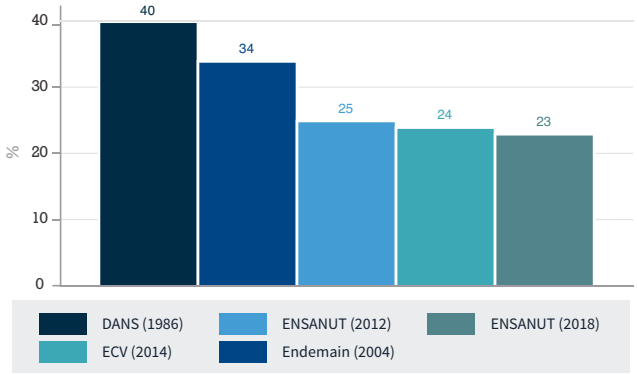
Los impactos de la desnutrición crónica infantil (DCI, en adelante) a lo largo de la vida transcienden las afectaciones relacionadas a la salud. A causa de un menor desarrollo cognitivo, una persona que presentó DCI tiene en promedio un coeficiente intelectual 14,6 puntos menor, acumula en promedio 5 años menos de educación y gana en promedio 54% menos en salario en comparación con sus pares que no padecieron DCI (Horta, Victora, Mola, & Quevedo, 2017). En esta misma vía, la evidencia empírica respalda la idea de que la inversión en nutrición es costo-efectiva, ya que se estima que por cada dólar que se invierte en programas enfocados a reducir la malnutrición infantil, el retorno promedio obtenido es de USD 18 por el aumento de la productividad en la vida adulta que logran quienes superan este estado (Hoddinott, Alderman, Behrman, Haddad, & Horton, 2013).

2. Indicadores de la región y Ecuador

El nivel de prevalencia de la desnutrición crónica infantil en niños menores de 5 años en Ecuador decreció significativamente desde los años 80. Sin embargo, actualmente se encuentra estancado (Figura 1); aproximadamente uno de cada cuatro niños en el Ecuador sufre desnutrición crónica infantil.

La dinámica de este indicador, al igual que la de otros indicadores sociales, está muy vinculada al ciclo económico. Periodos de crisis como la caída del precio del petróleo y la contracción de las exportaciones en 1987, el impacto del fenómeno de El Niño en 1998 y la profunda crisis del sistema financiero y cambiario en 1999 pusieron bajo presión la lucha contra la desnutrición infantil; esta cayó solo 6 puntos porcentuales en 18 años. Por otro lado, durante los periodos de expansión económica, como en el segundo boom petrolero del país entre 2008 y 2014, y de la mano de un importante crecimiento del gasto e inversión pública y la dinámica económica en el sector privado, se logró el mayor progreso registrado durante las últimas 4 décadas, bajando el indicador en 9 puntos porcentuales en 8 años.

Figura 1: Evolución de la desnutrición crónica infantil en Ecuador



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
Elaboración: CIEC–ESPOL

Las dos últimas mediciones se desarrollan en un menor periodo de tiempo y coinciden con un nuevo periodo de contracción con la caída del precio de petróleo a finales del 2014, el terremoto que devastó a la provincia de Manabí y parte de Esmeraldas en 2016 y un sector público con altos niveles de endeudamiento y déficit fiscal y que, como consecuencia, inicia un periodo de ajuste y consolidación que se traduce en la contracción de la cobertura de muchos programas sociales a partir de 2017, provocando un estancamiento en las cifras.

A nivel regional existe una gran disparidad en la prevalencia de la desnutrición. Según las cifras presentadas por UNICEF (2019), Ecuador es el país sudamericano con la mayor tasa de desnutrición crónica -sin considerar a Venezuela- para menores de 5 años (Tabla 1); y a nivel latinoamericano se encuentra en segundo lugar solo por debajo de Guatemala (47%). Esta situación genera mayor preocupación si se tiene en consideración que para 2007 Perú presentó una tasa de 28,5 %, mientras que la de Ecuador se situaba en 25,8 %; dejando en evidencia el modesto desempeño en superar esta dinámica. Por su parte, el impacto económico derivado también varía significativamente entre países, tanto por sus métodos de evaluación como por la complejidad analítica de los impactos de corto y largo plazo; sin embargo, según el Programa Mundial de Alimentos (2017) la malnutrición representa un costo de aproximadamente 4,3% del PIB para Ecuador, 0,2% para Chile y 2,3% para México; siendo las inversiones más fuertes las del ámbito de la salud y programas de asistencia social.

Tabla 1: Tasa de prevalencia de desnutrición crónica infantil en Sudamérica en 2018

País	Prevalencia de desnutrición crónica
Argentina	7,9
Bolivia	16,1
Brasil	7,0
Chile	1,8
Colombia	12,7
Ecuador	23,0
Paraguay	5,6
Perú	12,2
Uruguay	6,9
Venezuela	13,4[1]

Fuente: UNICEF
Elaboración: CIEC–ESPOL

La desigualdad en el comportamiento de la malnutrición infantil también es visible al interior de los países. Los indicadores de la encuesta ENSANUT 2018 dan cuenta de que el área rural y la región amazónica son las extensiones territoriales en donde existe mayor prevalencia de desnutrición, con tasas de 28,7% y 29,6%, respectivamente. Asimismo, la desnutrición crónica está relacionada con la identificación étnica; siendo la población indígena la principal afectada a nivel nacional alcanzando una tasa del 40,7%, cifra casi dos veces más alta que la del grupo mestizo o montubio.

Por su parte, si evaluamos la distribución geográfica de la des-

[1] Dato disponible solo a 2009.

nutrición infantil, a nivel cantonal se puede observar que 10 de los 12 cantones con mayor incidencia pertenecen a la provincia de Chimborazo, haciendo evidente que la situación más crítica se encuentra en la zona central del país (Figura 2). Para el caso de la región costa, los cantones Santa Elena, La Libertad y Salinas -todos pertenecientes a la provincia de Santa Elena- son los que presentan los peores resultados con niveles de desnutrición infantil con tasas de alrededor del 39%.

América Latina es la región más golpeada por la pandemia de COVID-19. La contracción causada por la crisis sanitaria tiene elevados costos económicos y sociales, principalmente porque llegó después de varios años con bajos niveles de crecimiento y mejoras limitadas en los indicadores sociales. De acuerdo con la publicación de indicadores de pobreza y desigualdad del INEC (2020), la pobreza y pobreza extrema en Ecuador alcanzó un nivel de 25% y 8,9%, respectivamente en 2019; sin embargo, estas cifras crecen y para finales del 2020 se sitúan en 32,4% y 14,9% a nivel país.

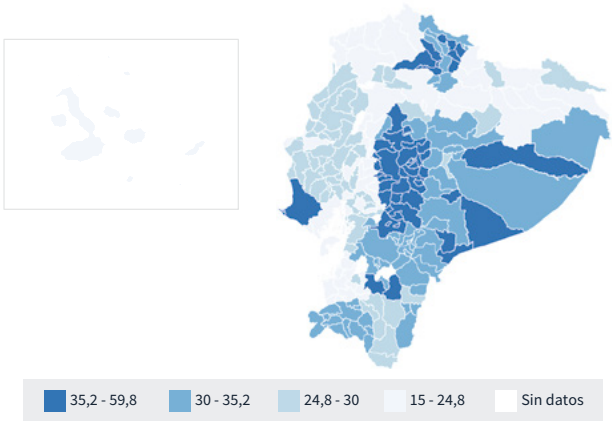
Estos resultados plantean graves riesgos para el estado nutricional y la supervivencia de los niños pequeños; especialmente por la caída de los ingresos del hogar, las interrupciones en los servicios de salud, nutrición y protección social, además de los cambios en la disponibilidad y acceso a alimentos nutritivos. El Programa Mundial de Alimentos (2020) en su estudio "Cerrando la brecha de nutrientes" destaca que una dieta adecuada en energía para un hogar modelo de 5 personas[2] cuesta alrededor de USD 2,5 al día (promedio nacional). Por otro lado, el costo promedio de una dieta que satisfaga los requerimientos de energía, proteína y demás micronutrientes para esta misma familia costaría USD 8,6 diario -casi 3,5 veces más-. Como resultado, el 48% de la población nacional no tendría acceso a una dieta nutritiva.

3. La problemática multidimensional de la desnutrición.

La desnutrición, además de un problema de salud pública, tiene efectos negativos en distintas dimensiones, entre ellos: impactos en la salud, la educación y la economía -costos y gastos públicos y privados, además de pérdida de productividad-. Como consecuencia, esto ahonda en problemas de inserción social y la profundización de la pobreza, aumentando así la vulnerabilidad (Martínez & Fernández, 2006), reduciendo las oportunidades de desarrollo de un importante porcentaje de la población. Ecuador es un claro ejemplo; existe una relación directa entre los niveles de pobreza por consumo y la desnutrición crónica infantil en menores de 5 años (Figura 3).

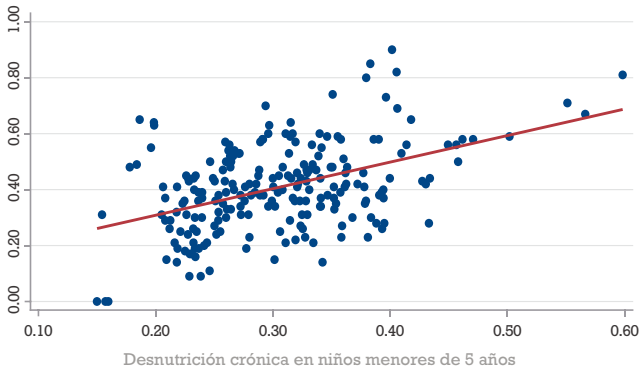
CEPAL (2018) asegura que los problemas en la salud y educación dependen de la intensidad de la desnutrición; sin embargo, generan importantes costos económicos. En cuanto a la salud, las consecuencias de la desnutrición se traducen en costos -reales o potenciales- derivados de diagnósticos, tratamientos, medicamentos, exámenes, uso de infraestructura, tiempo de las personas, entre otros. Mientras que los costos en educación se resumen en un menor rendimiento escolar, originado por una menor capacidad de atención y aprendizaje que incrementa los costos públicos del sector. Asimismo, la tasa de repitencia, es decir, el número de niños que pierden y repiten años en la edad escolar, aumenta la demanda de cupos que debe ser cubierta por el sistema educativo, con los consiguientes costos extras en infraestructura, equipamiento, recursos humanos e insumos. Además, se deben considerar los costos privados -del estudiante y su familia- originados por la compra de más útiles, reforzamientos educativos externos y tiempo dedicado a la solución o mitigación del menor rendimiento.

Figura 2: Prevalencia de la desnutrición crónica en Ecuador por cantones.



Fuente: INEC y Ministerio de Inclusión Económica y Social
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 3: Relación entre desnutrición crónica infantil y pobreza por consumo a nivel cantonal



Fuente: INEC y Ministerio de Inclusión Económica y Social
Elaboración: CIEC–ESPOL

[2] La familia modelo está conformada por: madre lactante, hombre adulto, mujer adolescente de 15 años, niño/a de 3-5 años y niño/a de 12-23 meses.

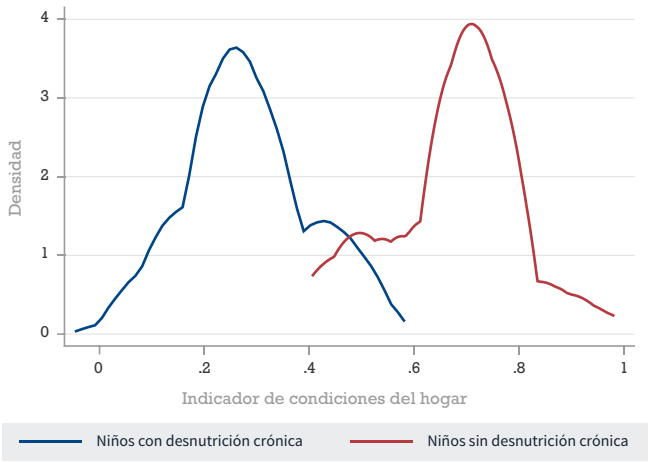
> Desnutrición crónica está relacionada con la identificación étnica; siendo la población indígena la principal afectada a nivel nacional alcanzando una tasa del 40,7%, cifra casi dos veces más alta que la del grupo mestizo o montubio

A su vez, las consecuencias de la desnutrición a nivel de productividad están relacionadas a la pérdida de la calidad y cantidad de capital humano. El menor nivel educativo que alcanzan las personas que sufren de desnutrición reduce también sus niveles de productividad. Hay una mayor cantidad de muertes generadas por la desnutrición crónica en los primeros 1000 días (UNICEF, 2014). Toda esta cadena de sucesos contribuye a alcanzar menores niveles de crecimiento económico y desarrollo.

Al ser un problema multicausal, la desnutrición crónica infantil debe ser abordada no solo desde el ámbito de la salud, sino desde otros frentes. Una madre y su hijo deben recibir al mismo tiempo todas las prestaciones de salud y nutrición, y además acceder a agua potable y saneamiento, a una alimentación e higiene adecuada para su edad y vivir en un entorno que promueva el cuidado (Organización Panamericana de la Salud, 2019). Precisamente, las condiciones del hogar donde crecen los menores de 5 años son comúnmente olvidadas dentro de este tipo de estudios, a pesar de que representan factores determinantes, no solo porque dejan en evidencia el nivel socioeconómico familiar, sino también porque la falta de acceso a servicios básicos y malas condiciones de la vivienda exponen a los niños a virus y bacterias que producen enfermedades como la diarrea y la parasitosis, que pueden desencadenar la desnutrición crónica infantil (UNICEF, 2020).

Mediante la información recopilada en el formulario del hogar de la encuesta ENSANUT (2018) construimos un indicador de condiciones del hogar que permite identificar la relación que existe entre este factor y la desnutrición crónica infantil. Considerando si la vivienda cuenta con servicio higiénico, el tipo de servicio higiénico, la fuente de donde se obtiene agua, el tipo de combustible utilizado para cocinar, el material predominante del piso y paredes, el tipo de alumbrado y la forma como se elimina la mayor parte de la basura del hogar implementamos un análisis por componentes principales para generar un índice de condiciones generales del hogar. Está normalizado -toma valores entre 0 y 1-, en donde 1 representa que el niño vive en un hogar en buenas condiciones y 0 lo contrario.

Figura 4: Relación entre las condiciones del hogar y la desnutrición crónica infantil



Fuente: ENSANUT 2018 - INEC
Elaboración: CIEC–ESPOL

La Figura 4 muestra que existe una relación directa entre la desnutrición crónica infantil y las condiciones del hogar; los niños que no presentan talla inferior al estándar internacional correspondiente a su edad son quienes están en hogares con mejores condiciones económicas. Asimismo, destaca el hecho de que existen hogares con similares condiciones socioeconómicas pero que sin embargo tienen niños con desnutrición crónica (intersección de las curvas); entender estas diferencias permite tener mejores estrategias de intervención.

4. Esfuerzos de la política pública en Ecuador en la lucha contra el Leviatán

Desde la década de los noventa se han implementado varios programas relacionados con salud y nutrición; sin embargo, los resultados han sido débiles. La Tabla 2 resume las principales políticas públicas y programas para los cuáles se han destinado recursos que buscan reducir los niveles de desnutrición.

Tabla 2: Resumen de políticas públicas contra la desnutrición en Ecuador

Política/Programa	Objetivos y aspectos relevantes	Presupuesto y beneficiarios
Programa de Alimentación Escolar (PAE) - vigente-	Mejorar la política de alimentación escolar de los estudiantes de 3 a 14 años de las instituciones de sostenimiento fiscal, fiscomisional y municipal del país, facilitando un complemento alimentario a los escolares procedentes de familias pobres e indígenas. A partir de 2016, se diferencia la provisión de alimentos escolar en dos modalidades: 1. En las instituciones educativas que cuentan con residencias estudiantes se entregan 3 ingestas al día: desayuno, almuerzo y cena, elaborados con productos frescos. 2. En las instituciones educativas que NO cuentan con residencia estudiantil, la entrega de raciones alimentarias conformadas por alimentos que contiene proteínas de alto valor.	Entre 2008 y 2016 hubo 21,2 millones de beneficiarios con un presupuesto devengado de USD 697 millones. Esto generó un impacto positivo y significativo en matrícula de alrededor del 9% en la tasa promedio para niños de 1ero a 7mo de educación general básica (Ponce & Rosales, 2017).
Programa Nacional de Alimentación y Nutrición (PANN) - finalizado -	Mejorar el estado nutricional, prevenir el retraso en el crecimiento y deficiencia de micronutrientes en lactantes y niños pequeños, mediante buenas prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria. Dirigido a menores de 24 meses de edad, que reciben atención médica por servicios públicos. El programa consta de varios componentes: 1. Información, educación y comunicación: contribuir a la mejora del conocimiento sobre la importancia de la nutrición durante la infancia y la niñez temprana. 2. Capacitación al personal de salud: proveer a los trabajadores información y destrezas de comunicación para mejorar la cobertura en los servicios de salud y la consejería sobre la lactancia. 3. Alimentación complemento fortificado: "Mi papilla", para niños de 6 a 24 meses, elaborado con una combinación de cereales, leche en polvo, soya, grasas, vitaminas y minerales.	Con un presupuesto total de USD 56,1 millones entre 2000 y 2007, y 1,7 millones de beneficiarios los resultados obtenidos presentaron mejoras en la reducción en talla baja -del 34,7% al 31,1%- (Ministerio de Salud Pública, 2007).
Aliméntate Ecuador (AE) - finalizado -	Mejorar el estado de salud y nutricional, reducir la prevalencia de anemia y mejorar el desarrollo cognitivo y psicomotriz de los niños a través de la entrega de productos nutricionales distribuidos 4 veces por año a las juntas parroquiales rurales. Se almacenaban y se entregaban a los beneficiarios en convocatorias masivas. Los beneficiarios eran seleccionados a través del Sistema de Selección de Beneficiarios de Programas Sociales (SELBEN) -quintiles 1 y 2 de pobreza-. Además, las familias debían tener niños entre 3 y 5 años.	Este programa contó con 1.,6 millones de beneficiarios entre 2000 y 2007, haciendo uso de un presupuesto total de USD 64,6 millones (Carrranza, 2011).
Bono de Desarrollo Humano (BDH) - vigente -	En el periodo 2003-2007 se lo reconvierte en una transferencia condicionada para garantizar un nivel mínimo de consumo, reducir la desnutrición crónica, promover la matriculación escolar y reducir el trabajo infantil. La focalización era llevada a cabo mediante la encuesta SELBEN (quintiles). Entre las condicionalidades en el ámbito de la salud se consideraban: 1. Mujeres en estado de gestación: 5 controles prenatales. 2. Niños menores a un año: 6 controles médicos al año. 3. Niños de 1 a 5 años: 2 controles médicos al año.	El Ministerio de Inclusión Económica y Social (2018) en una difusión de la evaluación de los resultados dio a conocer que el número de beneficiarios acumulados entre 2005 y 2017 fue de 11,5 millones y el presupuesto devengado acumulado ronda los USD 4,5 mil millones.
Creciendo con Nuestros Hijos (CNH) - vigente -	Promueve la protección integral de niños, desde la gestación hasta los 3 años, mediante consejería familiar en cumplimiento de la ruta integral de atenciones para asegurar un buen comienzo en la vida y el pleno ejercicio de sus derechos. Entre el paquete integral de atenciones están: 1. Consejería familiar para una buena salud y nutrición de niños y mujeres gestantes. 2. Consejería familiar para el disfrute de relaciones positivas y espacios de juego, de desarrollo de lenguaje y del aprendizaje. 3. Consejería familiar para creación de entornos protectores que promuevan relaciones libres de riesgos y violencia. 4. Consejería familiar para el seguimiento nominal a la ruta integral de atenciones institucional e intersectorial.	Se han implementado 3,4 mil unidades de atención para 240 mil niños (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2020).

Las expectativas y efectividad propuesta por estos programas no se ha concretado; sin embargo, no todos los esfuerzos han sido en vano; algunas de las evaluaciones realizadas en estos programas muestran resultados positivos: el PAE aumentó la tasa de matriculación entre 1ero y 7mo de educación básica en 9%, PANN disminuyó el porcentaje de niños con talla baja y el Bono de Desarrollo Humano reduce en promedio 3% la tasa de mortalidad en menores de 5 años por desnutrición, por cada aumento de 1% en su cobertura (Dobronsky & Moncayo, 2017).

5. Conclusiones

Igual que en otros desafíos del desarrollo económico, no hay una única respuesta a este problema –ni todas las respuestas son factibles dadas las fuertes limitaciones económicas y fiscales--. Sin embargo, un mensaje debe quedar claro: no se puede luchar efectivamente contra la desnutrición infantil sin atacar los demás problemas estructurales de la pobreza, en particular los relacionados a salud, alimentación básica y educación de los padres.

La desnutrición crónica infantil va más allá de la ingesta de alimentos. Es necesario enfocar los esfuerzos en las condiciones del padre o madre cuidador y en situación de vulnerabilidad económica. En el caso de las madres, desde el periodo de gestación, para que puedan acceder a programas de salud y de asistencia económica que cubra aspectos básicos en esta etapa, y que los programas de asistencia social conserven componentes de atención adecuados después del nacimiento del niño (i.e. vacunación, controles médicos, suplementos nutricionales, entre otros).

La educación también juega un papel importante en la lucha contra la desnutrición. La información que reciben los padres sobre cómo cuidar y alimentar a sus hijos adecuadamente, puede ser útil para descartar mitos y creencias populares que pueden poner en riesgo al infante dentro de los 1000 primeros días. Campañas activas de comunicación acerca de lo que significa una alimentación balanceada, los beneficios de ésta, estrategias costo/efectivas de obtención de proteínas (ej. huertos urbanos) y realizar los chequeos médicos oportunos para el bebé, son potenciales vías para mitigar la incidencia de este problema.

Asimismo, desde el punto de vista técnico, uno de los más grandes desafíos de la política pública en este ámbito es la adecuada implementación de esquemas de evaluación de impacto desde la etapa de diseño de los programas, de tal forma que sea posible evaluar adecuadamente la efectividad del uso de los recursos públicos, identificar desafíos en la implementación, y redireccionar los esfuerzos hacia actividades más exitosas en la lucha contra este mal. En esta materia el Estado y la academia tienen mucho por hacer, sin embargo, se requiere de la decisión política y del compromiso institucional para que estos objetivos no se vean truncados por la fragilidad de los cambios de autoridades en los ministerios del ramo.

No se puede luchar contra el Leviatán sin el concurso de todos los actores involucrados. Es tan necesaria la intervención del Estado en este desafío como también es la acción privada. La pandemia y sus respuestas demostraron que era posible la organización social para enfrentar el Covid-19; la desnutrición crónica infantil no se resuelve con una vacuna. Problemas estructurales necesitan respuestas estructurales; ¿estamos a la altura del desafío?

Referencias Bibliográficas

Banco de Desarrollo de América Latina. (2020). El flagelo de la desnutrición infantil en América Latina.

Black, R., Victora, C., Walker, S., Bhutta, Z., & Christian, P. (2013). Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. Lancet, 427-451.

Carrranza, C. (2011). Políticas públicas en alimentación y nutrición: Los programas de alimentación social de Ecuador.

CEPAL. (2018). Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe.

Dobronsky, J., & Moncayo, J. (2017). Impacto del Bono de Desarrollo Humano en el trabajo infantil.

Hoddinott, J., Alderman, H., Behrman, J., Haddad, L., & Horton, S. (2013). The economic rationale for investing in stunting reduction. Maternal and Child Nutrition, 69-82.

Horta, B., Victora, C., Mola, C., & Quevedo, L. (2017). Associations of linear growth and relative weight gain in early life with human capital at 30 years of age. Journal of Pediatrics, 85-91.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2020). Indicadores de pobreza y desigualdad.

Martínez, R., & Fernández, A. (2006). Modelo de análisis del impacto social y económico de la desnutrición infantil en América Latina. División de Desarrollo Social, CEPAL.

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2018). Evaluación de resultados e impacto del Bono de Desarrollo Humano (BDH).

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2020). Informe de Gestión: Programa Creciendo con Nuestros Hijos.

Ministerio de Salud Pública. (2007). Evaluación de proceso e impacto del Programa Nacional de Alimentación y Nutrición.

Organización Mundial de la Salud. (2020). Mejorar la supervivencia y el bienestar de los niños.

Organización Panamericana de la Salud. (2019). De la concepción a los 5 años.

Ponce, J., & Rosales, C. (2017). Evaluación de impacto del programa de alimentación escolar.

Programa Mundial de Alimentos. (2017). El costo de la doble carga de la malnutrición. Impacto social y económico en Chile, Ecuador y México. 1-12.

Programa Mundial de Alimentos. (2020). Cerrando la brecha de nutrientes.

UNICEF. (2014). Nutrición en los primeros 1000 días de vida, clave para el desarrollo de una nación.

UNICEF. (2019). Estado mundial de la infancia 2019: Niños, alimentos y nutrición. Crecer bien en un mundo en transformación.

UNICEF. (2020). Combatir la desnutrición a través del acceso a agua segura.

7×6
1
2
3
4
5
6
7
8
9
0
Enter
Delete
MacBook Air

Las oportunidades y desafíos de la educación virtual

Autor: Gonzalo E. Sánchez
Docente FCSH-ESPOL
edsanche@espol.edu.ec

1. Introducción

La pandemia por Covid-19 cambió de manera radical la vida de las personas en casi todos los aspectos de sus vidas. En ese contexto nos tuvimos que adaptar a una nueva realidad que, en principio, parecía sería temporal. Sin embargo, varios de los ajustes obligatorios que se dieron podrían mantenerse. Por ejemplo, hay quienes abogan por el uso generalizado del trabajo desde la casa para optimizar el uso del tiempo e incluso reducir la contaminación ambiental (Madsen, 2021).

Otro sector que tiene el potencial de profundizar el uso de la virtualidad es la educación, en especial la educación universitaria. En este artículo revisamos la evidencia del efecto que la educación virtual tiene en el desempeño de los estudiantes universitarios, así como las oportunidades y desafíos de esta.

2. Los desafíos de la educación virtual

El uso de educación virtual no es nuevo y de hecho venía creciendo rápidamente antes de la pandemia. De manera muy resumida se puede clasificar a la educación en presencial y virtual. Además, la educación virtual puede ser sincrónica, es decir, con interacción en tiempo real durante las clases, o asincrónica.

La pandemia del Covid-19 obligó a la mayoría de las universidades del mundo a reemplazar temporalmente la educación presencial por educación virtual sincrónica. Esto trajo varios desafíos que debieron resolverse sobre la marcha, incluyendo la necesidad de financiar actividades que hagan viable esa modalidad de enseñanza. En Ecuador, las Instituciones de Educación Superior (IES) destinaron alrededor de USD 870.000 adicionales en 2020 a la compra de bienes relacionados con infraestructura tecnológica y médica (UNESCO, 2020). Además, los profesores debieron ajustar su material didáctico, evaluaciones y métodos de cátedra a la nueva modalidad. En el caso de las IES públicas la pandemia también tuvo como consecuencia la disminución de los salarios de muchos docentes debido a la reducción de los presupuestos de esas instituciones (UNESCO, 2020).

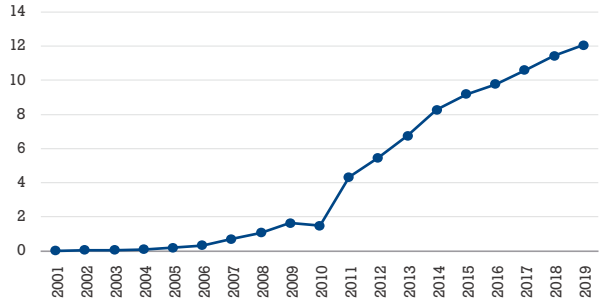
Por otro lado, los estudiantes también debieron adaptarse y ajustar sus hogares a la virtualidad. Un problema que fue evidente fue la falta de acceso a computadoras y conexiones de internet de calidad que permitan una adecuada interacción profesor-alumno. La Senescyt estima que alrededor del 11% de los estudiantes universitarios vieron restringido su acceso a la educación al no contar con los recursos tecnológicos necesarios. Esto conllevó a un aumento en la tasa de deserción que afectó mayormente a la población de zonas rurales y de género femenino (UNESCO, 2020).

> “La Senescyt estima que alrededor del 11% de los estudiantes universitarios vieron restringido su acceso a la educación al no contar con los recursos tecnológicos necesarios. Esto conllevó a un aumento en la tasa de deserción que afectó mayormente a la población de zonas rurales y de género femenino”

3. Estadísticas relacionadas a virtualidad en Ecuador y el Mundo

El éxito de la masificación de la educación virtual depende mucho de la calidad de la infraestructura tecnológica y de las habilidades de sus habitantes para aprovecharla. Hay muchos indicadores que se pueden analizar para entender esta situación y hacer comparaciones entre países. En este artículo vamos a enfocarnos en las suscripciones de internet de banda ancha y las habilidades para el uso de programas informáticos.

Figura 1: Suscripciones a Internet Fijo de Banda Ancha en Ecuador (por cada 100 habitantes)

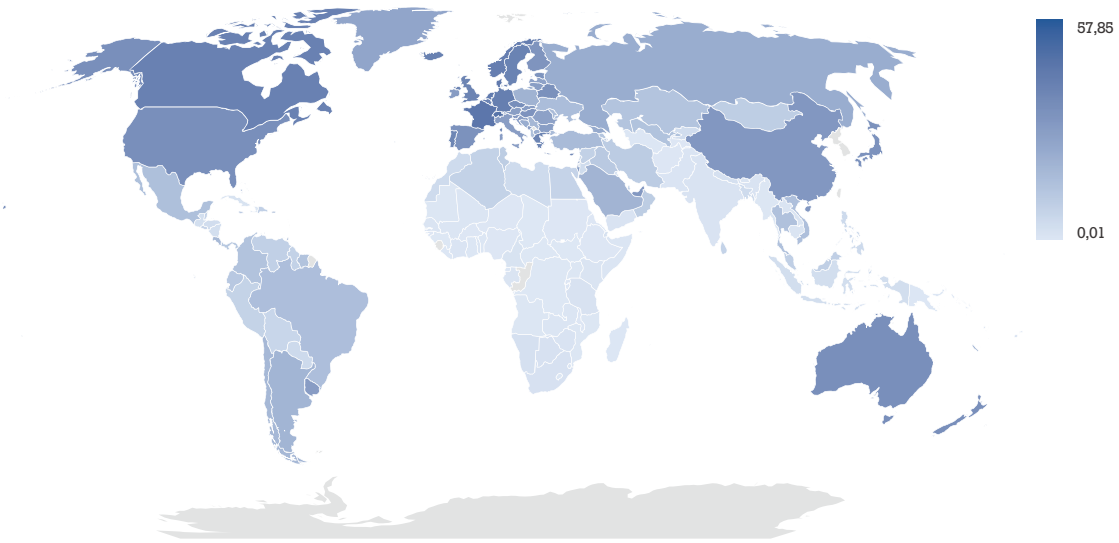


Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones / Banco Mundial

Naturalmente no es suficiente tener la infraestructura adecuada para aprovechar las oportunidades de la educación virtual. También es necesario que la población tenga las habilidades que se requieren en esa modalidad de aprendizaje. Para analizar esto usamos como indicador a la proporción de jóvenes y adultos que han encontrado, descargado, instalado y configurado programas informáticos. Este indicador es relevante pues, para aprovechar la modalidad virtual de educación es necesario usar varios programas informáticos y aplicaciones que no están disponibles automáticamente.

En la Figura 3 podemos observar este indicador para una muestra de países de América Latina y el Caribe para los cuales está dis-

Figura 2: Suscripciones de internet fijo de banda ancha (por cada 100 habitantes) - Año 2019 o último disponible



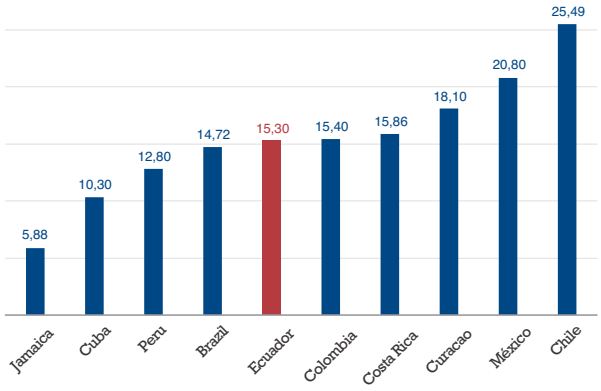
Powered by Bing
© Australian Bureau of Statics, GeoNames, Microsoft, Navinfo, TomTom, Wikipedia
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones / Banco Mundial

La Figura 1 muestra la evolución de las suscripciones de internet fijo de banda ancha para Ecuador entre 2001 y 2019. La tendencia creciente es evidente y hace que este indicador sea ligeramente superior a 12 en 2019. Esto implica un importante avance hacia el uso de internet como herramienta en la educación. Sin embargo, este indicador está por debajo del promedio mundial (15.7) y el promedio de América Latina y el Caribe (14.1). Es decir, es necesario mejorar este tipo de conectividad para no tener desventajas claras respecto a otros países. La Figura 2 presenta este indicador en un mapa mundial. En la misma se puede visualizar la desventaja que tiene Ecuador respecto a otros países, especialmente los europeos y de América del Norte.

ponible. Para el Ecuador el indicador es de 15.3%, lo que lo ubica bajo la media de los países analizados y bastante por debajo de Chile (25.5%).

Este contexto nos indica que Ecuador tiene desventajas en relación con muchos países, incluidos varios latinoamericanos, en cuanto al aprovechamiento de la educación virtual. Una pregunta relevante es cuál es el efecto de la educación virtual en situaciones en donde no existe tal desventaja. Analizamos esto más adelante.

Figura 3: Proporción de jóvenes y adultos que han encontrado, descargado, instalado y configurado programas informáticos - Año 2019 o último disponible



Fuente: UNESCO / Banco Mundial

4. Buscando relaciones causales

Encontrar relaciones causales es una tarea compleja. Es así como buena parte de los aportes académicos a la econometría teórica y aplicada de los últimos años se han destinado a responder preguntas de inferencia causal. En términos simples, se busca responder preguntas del tipo, ¿cuál es el efecto de X en Y? Se debe notar que en la mayoría de los casos esto no es equivalente a encontrar una correlación entre X y Y.

En situaciones en las cuales X es una variable binaria, es decir, toma dos valores, este tipo de preguntas se reducen a encontrar el contrafactual, para determinar un efecto del tratamiento (el efecto de X en Y). Por ejemplo, si queremos encontrar el efecto causal de la educación virtual en el desempeño de un grupo de estudiantes que recibió ese tipo de educación, necesitamos conocer cuál habría sido su desempeño si recibían educación presencial. Es decir, el contrafactual es un resultado potencial que no es observado.

Encontrar una buena aproximación al contrafactual es un reto complejo. Cuando la variable X es aleatoriamente asignada, es decir, una parte de la muestra recibe el tratamiento (X=1) y otra no lo recibe (X=0), y se cuenta con muestras grandes, una comparación del promedio de la variable Y para cada grupo será una buena aproximación el efecto medio de tratamiento. Esto ocurre porque en experimentos con asignación aleatoria los dos grupos son iguales en términos estadísticos, con la única diferencia de que uno recibe el tratamiento y el otro no.

Cuando no existe asignación aleatoria generalmente es un error comparar grupos que recibieron y no recibieron el tratamiento para estimar el efecto causal, porque los grupos pueden ser diferentes en características que se observan y que no se observan. También sería un error realizar una comparación antes y después del grupo que recibe el tratamiento. En ese caso se estaría asumiendo que lo único que cambió fue el tratamiento.

¿Qué hacer cuando no existe asignación aleatoria? La mayor parte de los economistas han preferido usar cuasiexperimentos. Es decir, situaciones en las que existe variación exógena que es casi tan buena como aleatoriamente asignada. El uso de métodos de variables instrumentales toma ventaja de este tipo de situaciones. El trabajo que se describe a continuación usa ese tipo de métodos para estudiar el efecto causal de la educación virtual.

5. Relación causal entre educación virtual y el éxito estudiantil

Hay varios trabajos desarrollados antes y después del inicio de la pandemia del COVID-19 que estudian los efectos de la educación virtual en diversas medidas de desempeño estudiantil. Uno que resalta por su buena ejecución es el desarrollado por Bettinger et al, 2017. El mismo tiene ventajas importantes en relación con estudios que buscan el mismo objetivo. En primer lugar, usa una muestra grande. La información corresponde a una base de datos administrativos de una universidad privada con fines de lucro con más de 230,000 estudiantes distribuidos en varios campus universitarios en Estados Unidos. El periodo de análisis está entre los años 2009 y 2013.

En segundo lugar, los cursos que se ofrecen en esta universidad se ofrecen en modalidad presencial y en línea. Estos cursos son idénticos en la mayoría de los aspectos: sílabo, texto guía, y sistema de evaluación. Además, tienen tamaños de clase similares. La diferencia radica en que los cursos en línea la interacción entre profesor alumno es en su mayoría asincrónica, mientras que en los cursos presenciales la interacción es la tradicional en el campus universitario.

A pesar de que los cursos bajo las dos modalidades son similares en sus características, los alumnos que eligen la una opción sobre la otra son probablemente distintos. Esto potencialmente produce lo que se conoce como sesgo de selección y hace que la variable que define si el curso se toma en modalidad en línea o presencial sea endógena. Para tratar este problema los autores usan métodos de variables instrumentales. En particular, dos fuerzas que influyen en las decisiones de los alumnos son utilizadas como instrumentos: cambios de semestre a semestre en que se ofrece el curso presencial en el campus más cercano a un

estudiante y la distancia entre la residencia del estudiante y el campus más cercano. Específicamente, los autores usan la interacción de estás dos variables como instrumento.

Un instrumento es bueno si cumple dos condiciones: relevancia y exclusión. El instrumento es relevante si está altamente correlacionado con la variable endógena. Es decir, la variación del instrumento está relacionada con la variación de la variable endógena. Esto se comprueba en el artículo empíricamente en lo que se conoce como la primera etapa de un estimador de mínimos cuadrados en dos etapas.

La condición de exclusión se cumple si el único canal a través del cual el instrumento afecta a la variable dependiente (calificación obtenida), es la variable endógena. Este supuesto se cumple en este contexto si: 1) cualquier mecanismo diferente de la variable endógena que haga que la distancia afecte a las calificaciones es constante entre semestres que ofrecen o no el curso en modalidad presencial; y, 2) cualquier mecanismo diferente de la variable endógena que haga que las calificaciones sean diferentes en los semestres que ofrecen o no el curso presencial afectan las calificaciones de manera homogénea con respecto a la distancia. Los autores ofrecen argumentos estadísticos y no estadísticos a favor de estas condiciones.

Es importante destacar que los resultados son locales. En particular corresponden a alumnos que tomaron el curso en modalidad virtual por la influencia del instrumento y que en la ausencia de esta influencia hubieran tomado el curso en modalidad presencial. Este grupo es conocido como cumplidores (compliers). Por ende, los resultados no aplican a alumnos que sin importar el valor del instrumento siempre toman el curso en modalidad virtual o a los que nunca lo hacen.

> La profundización de la virtualidad en la educación ha sido marcada en los últimos años y resultó ser una alternativa viable para no detener la educación durante los momentos más duros de la pandemia del COVID-19

Los resultados indican que tomar un curso en modalidad virtual reduce las calificaciones de los alumnos en aproximadamente 16%, o equivalentemente causa una disminución del promedio de notas desde aproximadamente 2.8 a 2.4 (en una escala de F=0 a A=4). Además, tomar el curso en línea reduce el promedio de notas del siguiente semestre en aproximadamente 0.15 puntos y reduce la probabilidad de mantenerse matriculado en el año siguiente en aproximadamente 10 puntos porcentuales.

6. Las oportunidades de la educación virtual

Se debe tomar en cuenta la interpretación local de los resultados de la sección anterior, y su validez interna; es decir, estos resultados aplican a la población y periodo estudiados. Esto implica que la educación en línea bien puede ser beneficiosa en otras circunstancias. Un ejemplo evidente es cuando la alternativa a la educación virtual es no estudiar, como ocurrió en los momentos más difíciles de la pandemia.

Además, la educación virtual ofrece varios efectos positivos y oportunidades. Por ejemplo, Pei y Wu (2019) encuentran usando un meta-análisis que, para estudiantes de medicina, no hay evidencia de que la educación presencial sea mejor que la virtual. Igualmente, indican que el aprendizaje en línea ofrece ciertas ventajas como la reducción de costos para estudiantes e instituciones educativas, y concluyen que la educación virtual debe ser considerada como método para este tipo de estudiantes.

En el contexto del confinamiento en Japón debido a la pandemia del COVID-19, Ikeda y Yamaguchi (2021) estiman que los estudiantes aumentaron su tiempo de estudio y las comunicaciones con los profesores. Este aumento fue más pronunciado para alumnos con acceso previo a la educación en línea y matriculados en instituciones de mayor prestigio. Esto es evidencia que sugiere que para aprovechar la educación virtual es necesario estar preparado.

7. Reflexiones finales

La profundización de la virtualidad en la educación ha sido marcada en los últimos años y resultó ser una alternativa viable para no detener la educación durante los momentos más duros de la pandemia del COVID-19. Este tipo de educación ofrece varias oportunidades para mejorar y ampliar la oferta educativa, pero al mismo tiempo enfrenta grandes retos relacionados con la infraestructura tecnológica y capacidades digitales de la población. Además, hay evidencia que indica que en ciertas circunstancias la educación presencial es mejor para el desempeño académico de los alumnos.

Referencias Bibliográficas

Bettinger, E. P., Fox, L., Loeb, S., & Taylor, E. S. (2017). Virtual classrooms: How online college courses affect student success. American Economic Review, 107(9), 2855-75.

Ikeda, M., & Yamaguchi, S. (2021). Online learning during school closure due to COVID-19. The Japanese Economic Review, 1-37.

Leisi Pei & Hongbin Wu (2019) Does online learning work better than offline learning in undergraduate medical education? A systematic review and meta-analysis, Medical Education Online, 24:1.

Madsen, S. R. (2021, February 3). It's here to stay: Teleworking benefits and recommendations. Forbes.

UNESCO, Secretaria Toda Una Vida, Senescyt. (2020). Evaluación de los efectos e impactos del COVID-19 en la Educación Superior.

SECCIÓN DE INTERÉS:

Política Fiscal

Servir la mesa sin romper la vajilla: criterios para una necesaria reforma tributaria en Ecuador

Autores: José Gabriel Castillo
Profesor y director del CIEC
jcastil@espol.edu.ec

Yamila Plua
Investigadora del CIEC
yaanplua@espol.edu.ec

1. Introducción

El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud declaró la pandemia por el Covid-19, que para ese entonces ya alcanzaba un alarmante nivel de propagación y gravedad (Organización Mundial de la Salud, 2020). Un año después la emergencia sanitaria continúa, aunque los procesos de vacunación, que en el caso del Ecuador han sido exitosos, han permitido levantar las medidas de restricción y confinamiento que provocaron una crisis económica sin precedentes.

América Latina fue una de las regiones más afectadas por la crisis; los altos niveles de informalidad del mercado laboral y la incipiente capacidad de respuesta de los mecanismos de protección social por la falta de ahorro fiscal amplificaron esta dinámica. La región registró la mayor contracción de los últimos 120 años con una reducción de 7.7% del PIB en el 2020 (NNUU-CEPAL, 2021). Como resultado de la crisis económica, en el ámbito social, la población que vive en una situación de pobreza y pobreza extrema se incrementó. La tasa de pobreza pasó de 30,5% en 2019 a 33,7% en 2020 y la tasa de extrema pobreza pasó de 11,3% a 12,5%; todo esto en respuesta a la reducción de los ingresos de los hogares por el incremento del desempleo, cierre de empresas y paralización de la economía informal (NNUU-CEPAL, 2021).

La respuesta de los gobiernos de la región, además de la implementación de medidas sanitarias para la contención del contagio, vacunación y el fortalecimiento del sistema de salud, se enfocó en el direccionamiento de recursos para financiar planes de emergencia que, entre otros aspectos, permitieron la gestión de programas de transferencias monetarias y subsidios directos a los hogares más vulnerables y el sector productivo. De acuerdo con el Informe de Monitoreo Fiscal (Fondo Monetario Internacional, 2021), el apoyo fiscal a nivel mundial fue de alrededor de USD 14 billones, de los cuales USD 7,8 billones corresponden a gastos adicionales y medidas de alivio tributario, USD 6 billones a inyecciones de capital, préstamos y garantías. Estos esfuerzos permitieron apalear los efectos de la pandemia en lo social y económico, y, aunque su éxito no es homogéneo, constituyeron la principal respuesta colectiva a un problema que rebasó la capacidad instalada de todos los servicios y actores sociales; en este proceso se revaloró el rol del Estado en la respuesta a las crisis.

El resultado natural de esos esfuerzos fiscales extraordinarios, junto a la contracción fiscal por la caída de los ingresos a partir del 2018 y el incremento del gasto público, es la acumulación de déficits fiscales. A la par, un fuerte incremento de la deuda pública para financiar los déficits. Hoy esta vajilla tambalea en la estantería de todos los países.

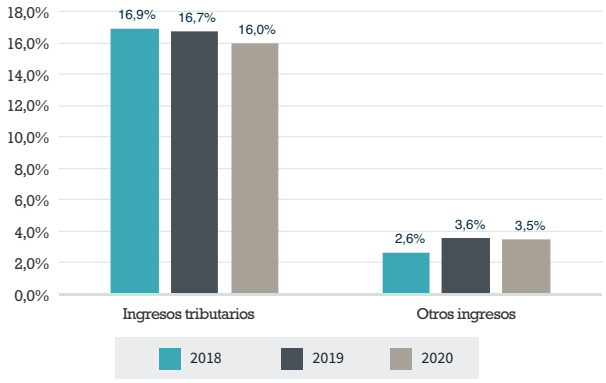
2. La situación fiscal pre y postpandemia en la región

Durante el 2020, los ingresos públicos se redujeron en América Latina como consecuencia de la pandemia y sus efectos sobre el ingreso, consumo y utilidades de los agentes económicos. La región registró una disminución promedio de 0.5 puntos porcentuales del PIB en el periodo 2019-2020. Esta situación es menos alentadora si solo se consideran los países de América del Sur,[1] donde la disminución alcanzó 0.9 puntos porcentuales del PIB (ver Figura 1).

La disminución de los ingresos tributarios y no tributarios se puede observar en la mayoría de los países de América del Sur. No obstante, Argentina alcanzó un incremento de sus ingresos totales por 4% sobre el PIB. Los países más afectados fueron Ecuador y Brasil con un decrecimiento de 2.9 y 2.4 % del PIB, respectivamente. En particular, la caída de los ingresos no tributarios en estos países se debe al declive del precio del barril de petróleo (ver Figura 2).

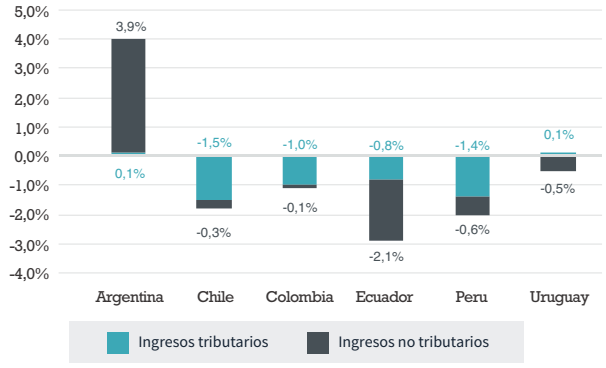
Como consecuencia, los países de la región enfrentaron un deterioro importante en la posición fiscal y registraron déficits fiscales que alcanzaron un resultado global promedio de -6,9% sobre el PIB (CEPAL, 2021) (ver Figura 3a). Perú fue el país con mayor incremento del déficit, -7 puntos porcentuales (p.p.) sobre el PIB, seguido por Colombia con -5,3 p.p. sobre el PIB. Por otro lado, Argentina y Uruguay hicieron un mejor trabajo respecto a la variación del déficit. En el caso de Argentina el déficit del resultado global se mantuvo mientras que Uruguay tuvo un incremento moderado (-2,2 p.p.).

Figura 1: Ingresos totales del Gobierno central de América del Sur (Porcentajes del PIB)



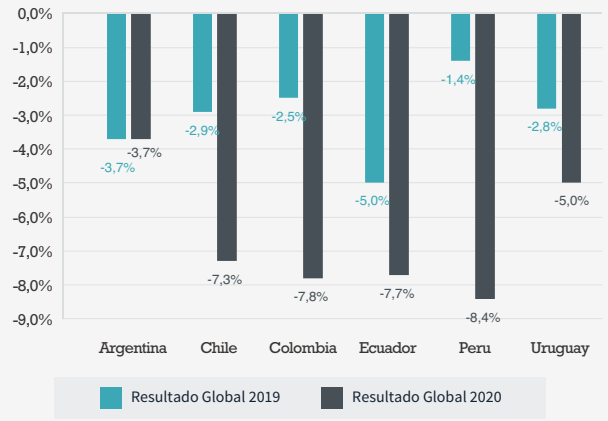
Fuente: CEPAL, Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe, 2021.
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 2: Variación de los ingresos totales del Gobierno central 2019-2020 (puntos porcentuales del PIB)[2]



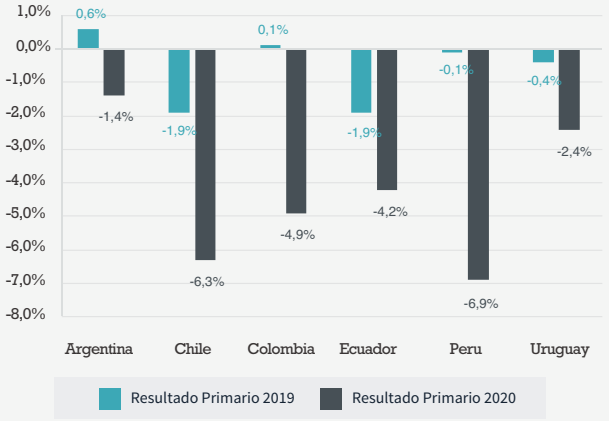
Fuente: CEPAL, Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe, 2021.
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 3a: Resultado Global del Gobierno Central (Porcentaje del PIB)[3]



Fuente: CEPAL, Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe, 2021.
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 3b: Resultado Primario (Porcentaje sobre el PIB)[4]



Fuente: CEPAL, Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe, 2021.
Elaboración: CIEC–ESPOL

1 La información corresponde a los siguientes países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Paraguay, Perú y Uruguay.
2 La información de Argentina y Perú corresponden a la administración pública nacional y al gobierno general, respectivamente.
3 Las cifras de Argentina las cifras corresponden a la administración pública nacional.
4 Las cifras de Argentina las cifras corresponden a la administración pública nacional.

Una situación similar se observa en la Figura 3b respecto al resultado primario, es decir, descontando los intereses de deuda, y en donde el deterioro se registró para todos los países. Argentina y Colombia presentaron un superávit de 0,6% y 0,1% sobre el PIB en el 2019, respectivamente. Sin embargo, el impacto de la crisis se refleja en el 2020 con un déficit de -1,4% para Argentina y -4,9% Colombia. De manera similar a lo analizado en el resultado global, Perú tuvo el mayor detrimento de sus cuentas con un incremento del déficit de -6,8 puntos porcentuales sobre el PIB.

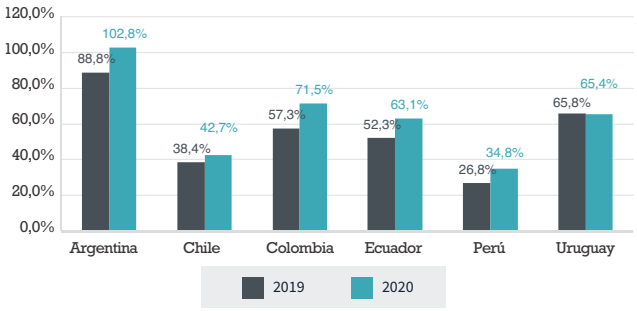
Los déficits fiscales ocasionaron un aumento del nivel de endeudamiento de los países en el 2020. Para este año, América Latina registró un aumento del saldo de la deuda pública del Sector Público no Financiero en alrededor de 10,2[5] puntos porcentuales del PIB respecto a 2019 (CEPAL, 2021). Por un lado, países como Argentina, Colombia, Uruguay y Ecuador presentan un mayor nivel de endeudamiento sobre el PIB con 102,8%, 71,5%, 65,4% y 63,1%, respectivamente. Mientras, los países con un menor nivel de endeudamiento fueron Chile con 42,7% y Perú con 34,8% sobre el PIB en el 2020 (ver Figura 4).

La deuda pública contribuyó mayoritariamente a ese incremento, en promedio 10 puntos porcentuales adicionales en países de América del Sur en el 2020 (ver Figura 5). Argentina y Ecuador, presentan un mayor nivel de endeudamiento con acreedores internacionales con 46,6% y 45,1% sobre el PIB. Sin embargo, Ecuador es el país con mayor nivel de compromiso internacional; su deuda externa representa alrededor del 71,8% de la deuda total, uno de los niveles más altos en América Latina. En el 2020, Argentina y Ecuador llevaron a cabo un proceso de reestructuración de su deuda por medio de acuerdos con sus acreedores. Con mecanismos de negociación distintos, el resultado favoreció consistentemente el proceso de renegociación del Ecuador que permitió un alivio drástico a las cuentas fiscales y un respiro importante para el proceso de recuperación (ver Informe de Coyuntura Nro.5, (2020)). Por otro lado, Chile y Perú presentan un menor nivel de endeudamiento con el mercado extranjero con un 7,5% y 14,9% sobre el PIB en 2020, donde la deuda de Chile proviene principalmente del mercado interno.

Al igual que otros países en el mundo, los dos desafíos más importantes que enfrenta la región en el periodo de recuperación económica son la sostenibilidad de las finanzas públicas y el manejo de deuda.

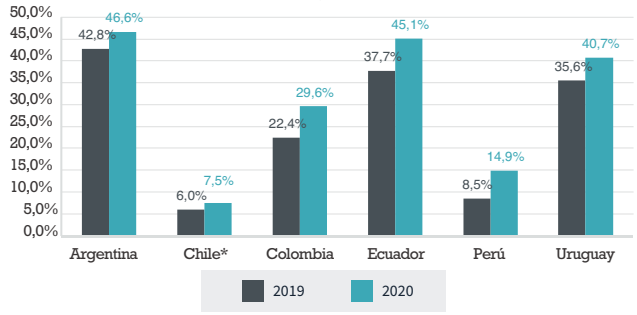
Una reforma tributaria es una respuesta, cuyo objetivo es fortalecer las finanzas públicas a través de mejorar la gestión de ingresos y eficiencia del gasto público, garantizando la sostenibilidad fiscal (Pineda, Valencia, Rasteletti, & Angarita, 2021).

Figura 4: Deuda pública del sector público no financiero (Porcentaje del PIB)[6]



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 5: Deuda pública externa del sector público no financiero (Porcentaje del PIB)[7]



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
Elaboración: CIEC–ESPOL

3. Experiencias regionales: la reforma tributaria en Colombia

Colombia es uno de los países que reaccionó rápido y se anticipó a los desafíos de la postpandemia; no sin problemas ni contradicciones. El Gobierno colombiano presentó un proyecto de ley de reforma tributaria denominado "Ley de Solidaridad Sostenible," que tuvo por objetivo recaudar alrededor de USD 6.300 millones (2,5% del PIB). 74% de los ingresos de la reforma provendrían de personas naturales y el resto de las empresas. Como resultado de esta desproporción, la primera versión del proyecto de ley fue fuertemente rechazada en el país y desató en abril de 2020 un paro nacional con pérdidas cuantiosas para el Estado (i.e. Gobierno central y gobiernos locales), además de los costos sociales derivados. Ante la presión del Comité del Paro Nacional, convocante de las marchas, se retiró la propuesta de reforma tributaria. El 27 de julio, casi un mes después del cese de movilizaciones y cambio de las autoridades económicas, se presentó el nuevo proyecto de ley con un enfoque distinto, denominado "Ley de Inversión Social," aún pendiente de aprobación, y ante la amenaza permanente de nuevas movilizaciones. La Tabla 1 resume el enfoque y magnitud de ambos proyectos, y expone con claridad la evolución de los acuerdos sociales, si bien aún no resueltos.

[5] La cifra corresponde al valor promedio de la deuda pública de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

[6] Las cifras de Argentina las cifras corresponden a la administración pública nacional.

[7] Las cifras de Argentina las cifras corresponden a la administración pública nacional. La información de la deuda pública externa de Chile corresponde a la información del Gobierno Central.

Tabla 1: Impacto en la recaudación, en porcentaje del PIB

	Ley de Solidaridad Sostenible (proyecto retirado)		Ley de Inversión Social (proyecto en revisión)	
IVA	2022	0,60%	No hay reforma	
	2023-2031	0,70%		
Impuesto a la renta - Personas Naturales	2021	0,10%	No hay reforma	
	2022	0,80%		
	2023-2024	1,20%		
	2025	1,50%		
	2026-2031	1,60%		
Impuesto a la renta - Personas Jurídicas	2022-2023	0,40%	2022	0,30%
	2024-2031	0,30%	2023-2031	0,60%
Sobretasa financiera	No hay reforma		2023-2025	0,03%
Impuesto temporal y solidario a la riqueza	2022-2023	0,10%	No hay reforma	
Normalización	2022	0,03%	2021	0,03%
			2022	0,03%
Dividendos	2022-2031	0,02%	No hay reforma	
Descuento ICA 50%	NI		2023-2024	0,30%
			2025-2032	0,40%
Menor evasión	No hay reforma		2023-2025	0,30%
Beneficios[8]			2021	-0,04%
	2022	-0,20%	2022	-0,11%
	2023-2031	-0,10%	2023-2031	-0,05%
Total		**2,50%**		**1,20%**

Fuente: Cálculos DGPM-MHCP
Elaboración: CIEC-ESPOL

En la primera versión del proyecto los nuevos recursos provendrían principalmente de lo recaudado del impuesto a la renta de personas naturales y del IVA. En un país con una baja cultura tributaria (solo 7,2% del total de ocupados paga impuesto a la renta según datos de DANE) el Gobierno apostó sin éxito por revertir esta dinámica; la reforma fue percibida como una amenaza a la clase media. En la segunda versión del proyecto la mayoría de los recursos provienen del impuesto a la renta para personas jurídicas y del descuento al Impuesto de Industria y Comercio (ICA), además de algunas sobretasas solidarias implementadas a sectores ganadores durante la pandemia, como el sector financiero. Con los cambios en las reformas propuestas, el Gobierno espera alcanzar un nivel de recaudación de 1,2% del PIB, menor al originalmente propuesto (2,50% del PIB).

El primer proyecto de ley modificaba el impuesto a la renta para las personas naturales que ganen más de 4,1 millones de pesos colombianos (COP) (aproximadamente USD 1.070), 2,9 millones de COP (USD 757) y 2,5 millones de COP (USD 653) mensuales en 2022, 2023 y 2024, respectivamente. El segundo proyecto anula estas reformas y deja intacto el impuesto a la renta para personas naturales. Por otra parte, inicialmente se propuso una reducción de la tarifa del impuesto a la renta para personas jurídicas para medianas y grandes empresas a 30% (actualmente es de 32%); sin embargo, el proyecto actualmente en debate incrementa la tarifa general del impuesto a empresas y sociedades a 35%, con una sobretasa temporal del 3% para el periodo 2023-2025, que se aplicaría a las entidades del sector financiero cuya renta líquida supere las 120.000 unidades de valor tributario (UVT).[9]

En el caso del IVA, inicialmente se propuso la reducción de los bienes y servicios que tienen un tratamiento preferencial pasando del 74,1% al 71,8% la canasta de consumo con este beneficio. En consecuencia, el 20% de los productos de esta canasta gravarían con la tarifa general del IVA del 19%. En cambio, en la segunda propuesta de ley estas modificaciones fueron eliminadas.

La propuesta de mantener el descuento al Impuesto de Industria y Comercio (ICA) en un 50% se mantuvo en las dos propuestas. Este

[8] En el proyecto de Ley de solidaridad sostenible se consideran como el descuento del IVA en bienes de capital. En el proyecto de ley de Inversión Social se consideran los beneficios de Días sin IVA y Ley de Turismo.
[9] La UVT es la medida de valor que representa los valores tributarios (antes expresados en pesos colombianos), se constituye en forma de medir la carga impositiva.

impuesto municipal grava a los ingresos derivados de actividades industriales, comerciales y de servicios generados en Bogotá o en cualquier ciudad donde aplica. El cálculo se realiza considerando los ingresos y la tarifa establecida por la Administración Tributaria dependiendo la actividad comercial de la empresa.

Finalmente, los dos proyectos de ley incorporan beneficios específicos como el descuento del IVA en bienes de capital, los días sin IVA –un experimento que, aunque popular, deterioró la recaudación– y beneficios de la Ley de Turismo. En el primer proyecto se considera el beneficio de descontar el pago del impuesto a la renta, el IVA pagado en la compra de bienes de capital; mientras que en la Ley de Inversión Social se establece la exención en el pago del IVA para bienes específicos hasta tres días y la exención transitoria del IVA para la prestación de servicios de hotelería y turismo a residentes del país y de la contribución especial en el sector eléctrico para quienes presten servicios turísticos.

4. Los desafíos fiscales del Ecuador

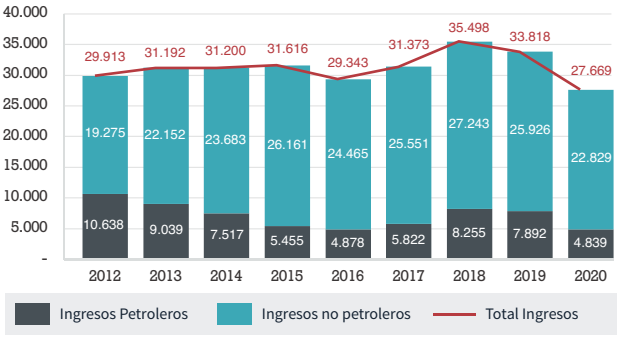
Dentro del contexto regional el Ecuador enfrenta sus propios dilemas económicos. Virtualmente sin posibilidad de política monetaria por su esquema monetario y las restricciones implícitas y formales para el uso de herramientas alternativas (i.e. flexibilización cuantitativa o QE por sus siglas en inglés), y sin ahorro fiscal por la inexistencia de fondos de emergencia, la respuesta debió centrarse en la política fiscal.

Antes de analizar estrategias, evaluemos el estado de las cosas. Durante los últimos dos años, los ingresos del Gobierno general (Presupuesto General del Estado-PGE) muestran un decrecimiento importante que se acentúo en el 2020 por la crisis sanitaria. En el periodo 2016-2020, los ingresos no petroleros representaron en promedio el 80.1% del total de ingresos; dentro de estos los ingresos tributarios y las contribuciones a la seguridad social representan el 54.2% y 23.8%, respectivamente (ver Figura 6).

El IVA es el impuesto de mayor recaudación seguido por el Impuesto a la Renta; ambos representan más del 70% de los ingresos tributarios en los últimos cinco años. Sin embargo, en el 2020 los ingresos por estos tributos se redujeron por los efectos de las medidas de contención y mitigación para contrarrestar el impacto de la emergencia sanitaria. Los ingresos por IVA alcanzaron un total de USD 6.270 millones y USD 5.201 millones en el 2019 y 2020, respectivamente; una reducción de 17.1%. Asimismo, el Impuesto a la Renta permitió recaudar USD 4.311 millones y USD 4.034 millones para los mismos años, una disminución de 6.4% (ver Figura 7). Esta dinámica deterioró la frágil posición fiscal del país.

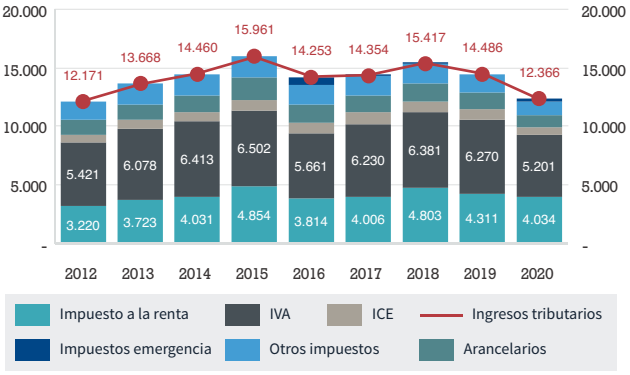
Por el lado del gasto, los esfuerzos de consolidación fiscal contribuyeron a reducir la presión fiscal; el presupuesto del Gobierno en general alcanzó USD 33.825 millones en 2020, una disminución del 9.5% respecto a 2019 (USD 37.379 millones); principalmente por el gasto permanente que representa alrededor del 83.4% del gasto total y que disminuyó en 8.8% en los dos años. A su vez, la inversión o gasto no permanente se redujo más drásticamente en 12.8% en el 2020 (ver Figura 8).

Figura 6: Composición de Ingresos (Millones USD)



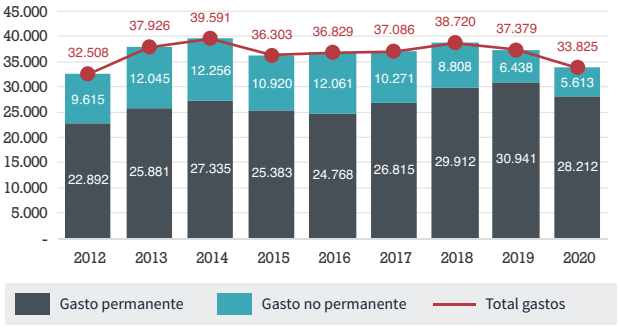
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 7: Ingresos tributarios (Millones USD)



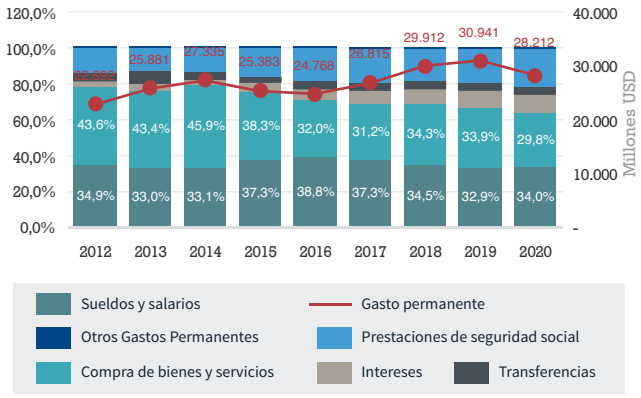
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 8: Composición de los Gastos (Millones USD)



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 9: Composición de Gastos Permanentes

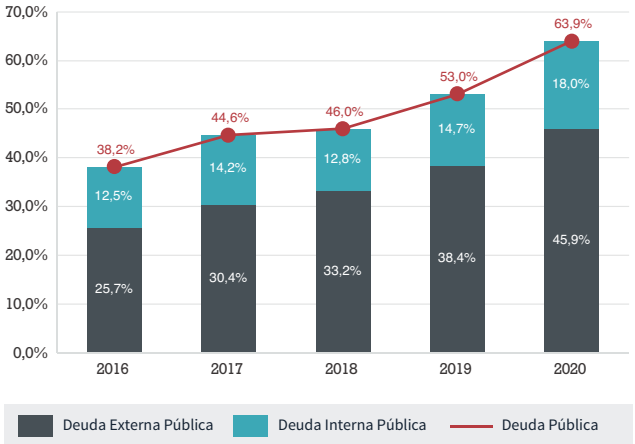


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 10: Resultado de operaciones (Millones de USD)

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas
Elaboración: CIEC–ESPOL

Figura 11: Deuda del sector público (Porcentaje del PIB)



Fuente: Información Estadística Mensual No. 2033, Banco Central del Ecuador.
Elaboración: CIEC–ESPOL

Mientras se evidencian ajustes leves en el gasto corriente de sueldos y salarios, y la compra de bienes y servicios, los dos mayores rubros de los gastos permanentes (63.8%), las prestaciones a la seguridad social fueron el único componente del gasto permanente que se incrementó en un 4.7% en el 2020 (ver Figura 9).

En este contexto de ajustes, el resultado primario del Presupuesto General del Estado (i.e. sin contar intereses de deuda) pasó de USD -699 millones en 2019 a USD -3.350 millones en 2020, -3,4% del PIB. De manera similar, el resultado global pasó de USD -3.561 millones a USD -6.156 millones, en los mismos periodos (-6.2% del PIB) (ver Figura 10).

Cierra este coctel el súbito incremento en las necesidades de financiamiento del país como respuesta a los resultados fiscales expuestos; la deuda pública se incrementa. En los últimos cinco años, la deuda total pasó de USD 38.137 millones en 2016 a USD 63.165 millones en 2020, un aumentó de 65.6%; empujada fundamentalmente por la deuda externa que se incrementó en un 76.7%, en el mismo periodo. La deuda interna se incrementó en 42.9% (ver Figura 11).

5. La reforma tributaria en Ecuador 101

Mientras se escriben estas líneas el proyecto de reforma tributaria fue presentado en la Asamblea Nacional como parte de un proyecto económico urgente denominado “Ley de Oportunidades,” que incluye reformas integrales también en materia laboral y de inversiones. La Asamblea Nacional decidió “devolverlo” al ejecutivo bajo el argumento de violación en la unicidad de la materia para un proyecto económico urgente. Si bien el proyecto es amplio, amplia es también la urgencia de muchas de las reformas. El argumento de la Asamblea, además de jurídicamente debatible (el CAL no puede hacer un dictamen sobre la constitucionalidad o no de un proyecto), es obtuso: los temas laborales, tributarios y de inversiones, son problemas fundamentalmente económicos.

Independientemente del intríngulis de la economía política de todo proyecto de ley, y del resultado de la propuesta enviada y los acuerdos políticos derivados, vale la pena pensar en los principios y las estrategias para corregir el rumbo de la dinámica fiscal en el Ecuador.

Una reforma tributaria exitosa en lo económico debe, entre otros aspectos, responder a principios de eficiencia, progresividad, justicia y oportunidad. La aplicación e interpretación de estos

principios no está libre de críticas, sin embargo, evaluar la estructura del proyecto de reformas bajo esta óptica puede guiar su evaluación.

Oportunidad. Por un lado, el proyecto de reformas responde a dos ritmos distintos de ajuste: uno temporal y uno estructural. Si bien una reforma tributaria ideal podría enfocarse solo en lo estructural, la excepcionalidad de los costos económicos y sociales asumidos por el Estado en la pandemia requiere también de un esfuerzo extraordinario inmediato que permita corregir la dinámica fiscal antes de profundizar los niveles de endeudamiento.

Progresividad y eficiencia. En lo estructural, el proyecto propone ajustes a la consolidación tributaria para el pago de impuesto a la renta que incluyen: modificación de los rangos (Brackets) de impuesto, reemplazo de las deducciones en gastos personales por un crédito tributario con un nuevo máximo (USD 5.000, mediana de deducción actual) y cuota (10% del máximo de gastos personales respaldados para quienes ganan más de aprox. USD 2 mil, y 20% para quienes ganan menos de ese umbral). Una reforma tributaria óptima podría considerar ajustes también a las tasas marginales de impuesto, sin embargo, el enfoque del proyecto fue de no incrementar impuestos (i.e. la economía política), por lo que el ajuste en ingresos tributarios responde fundamentalmente a la reducción en las deducciones y a un ritmo más acelerado de ingreso a tasas superiores para contribuyentes con ingresos mayores a aproximadamente USD 2 mil. Según las estimaciones del Ministerio de Economía y Finanzas en base a información administrativa del SRI, estos cambios afectan aproximadamente al 3,4% de la PEA.

Asimismo, la reforma promueve una contribución especial temporal a las personas de alto patrimonio, y una contribución única para las empresas ganadoras en pandemia (el proyecto incluye algunos requisitos). El porcentaje de contribuyentes y empresas que generarían alguna obligación en esta iniciativa es muy reducido, menos del 0,2% de la PEA y menos del 2% de empresas, respectivamente.

Justicia. El proyecto recoge algunas iniciativas tributarias de deducción de impuestos y que convergen a múltiples agendas relacionadas a salud, desigualdad de género, cuidado de los niños, reducción de la brecha de acceso tecnológico, entre otras.

Conjuntamente a otras reformas que topan también el esquema tributario para emprendimientos y modifica el régimen de microempresas, el proyecto espera recaudar aproximadamente USD 1.500 millones durante los dos primeros años (hasta 2023).

6. Conclusiones

La presión sobre el presupuesto fiscal y la necesidad de corregir la dinámica de sostenibilidad de la deuda pública son importantes razones para promover una oportuna reforma tributaria. El Ecuador, al igual que otros países de la región, emprendió en el infructuoso pero fundamental camino de promover ajustes fiscales que permitan enrumbar los cambios estructurales necesarios para promover condiciones más estables de crecimiento y desarrollo.

En ese camino, no hay reforma perfecta y todas las reformas son perfectibles; sin embargo, es crucial reconocer en las propuestas la oportunidad de avanzar.

Referencias Bibliográficas

Castillo, J. G., & Paladines, A. R. (1 de Septiembre de 2020). *Centro de Investigaciones Económicas.* Obtenido de Comparando lo incomparable: http://www.ciec.espol.edu.ec/sites/default/files/Informe_Deuda_V.pdf

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2021). *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe.* doi:(LC/PUB.2021/5-P)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (31 de Mayo de 2021). *CEPALSTAT | Base de Datos y Publicaciones Estadísticas.* Obtenido de Estadísticas e Indicadores Económicos: https://cepalstat-prod.cepal.org/cepalstat/tabulador/ConsultaIntegrada.asp?idIndicador=746&idioma=e

Fondo Monetario Internacional. (Enero de 2021). *Fondo Monetario Internacional.* Obtenido de Fiscal Monitor: https://www.imf.org/en/Publications/FM/Issues/2021/01/20/fiscal-monitor-update-january-2021

Ministerio de Economía y Finanzas - Subsecretaría de Política Fiscal, Dirección Nacional de Programación Fiscal. (2021). *Ministerio de Economía y Finanzas.* Obtenido de Estadísticas Fiscales: https://www.finanzas.gob.ec/estadisticas-fiscales-historicas/

Naciones Unidas | Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (Marzo de 2021). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe.* Obtenido de Panorama Social de América Latina 2020: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46687/8/S2100150_es.pdf

Naciones Unidas. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (Febrero de 2021). *Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).* (CEPAL, Ed.) doi:LC/PUB.2020/17-P/Rev.1

OCDE et. al. (2021). *Estadísticas tributarias en América Latina y el Caribe 2021.* París: OECD Publishing. Obtenido de https://doi.org/10.1787/96ce5287-en-es.

Organización Mundial de la Salud. (20 de Abril de 2020). *Organización Mundial de la Salud.* Obtenido de Comunicados de Prensa: https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (22 de Abril de 2021). *OECD.Stat.* Obtenido de Revenue Statistics - Latin American Countries: https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=RS_GBL

Pineda, E., Valencia, O., Rasteletti, A., & Angarita, M. (24 de Marzo de 2021). *Banco Interamericano de Desarrollo.* Obtenido de Blog de la División de Gestión Fiscal del BID: https://blogs.iadb.org/gestion-fiscal/es/los-paises-de-america-latina-y-el-caribe-necesitan-una-estrategia-fiscal-procrecimiento-para-evitar-caer-en-una-trampa-de-deuda/

espol Escuela Superior Politécnica del Litoral

www.ciec.espol.edu.ec
(+593) 42-269096
ciec@espol.edu.ec
Centro-de-Investigaciones-Económicas-CIEC-ESPOL
@CIEC_ESPOL