

BPE

BOLETÍN DE
POLÍTICA
ECONÓMICA

N° 10

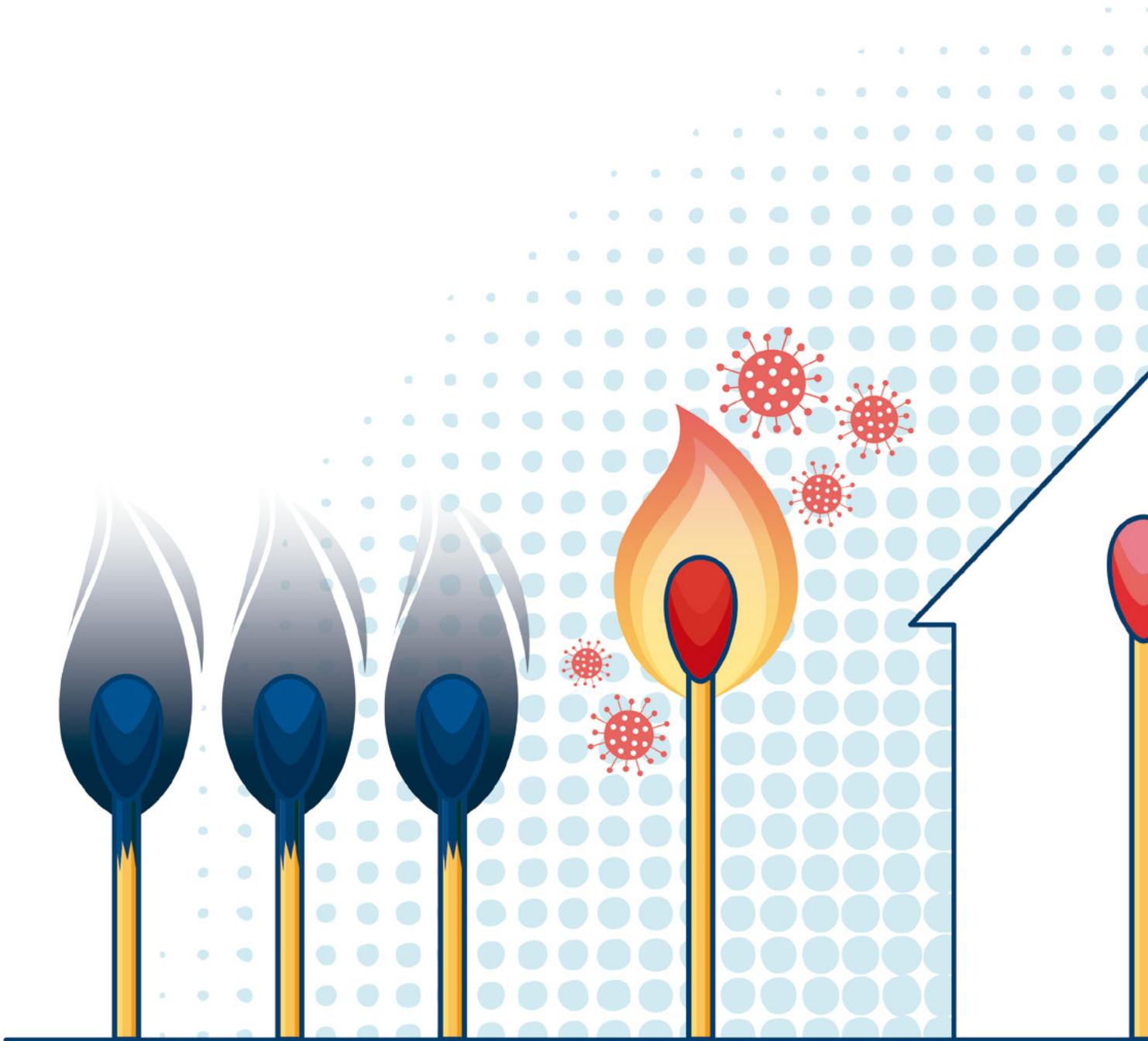
Edición especial: Dilemas socioeconómicos
de cara a la pandemia de COVID-19

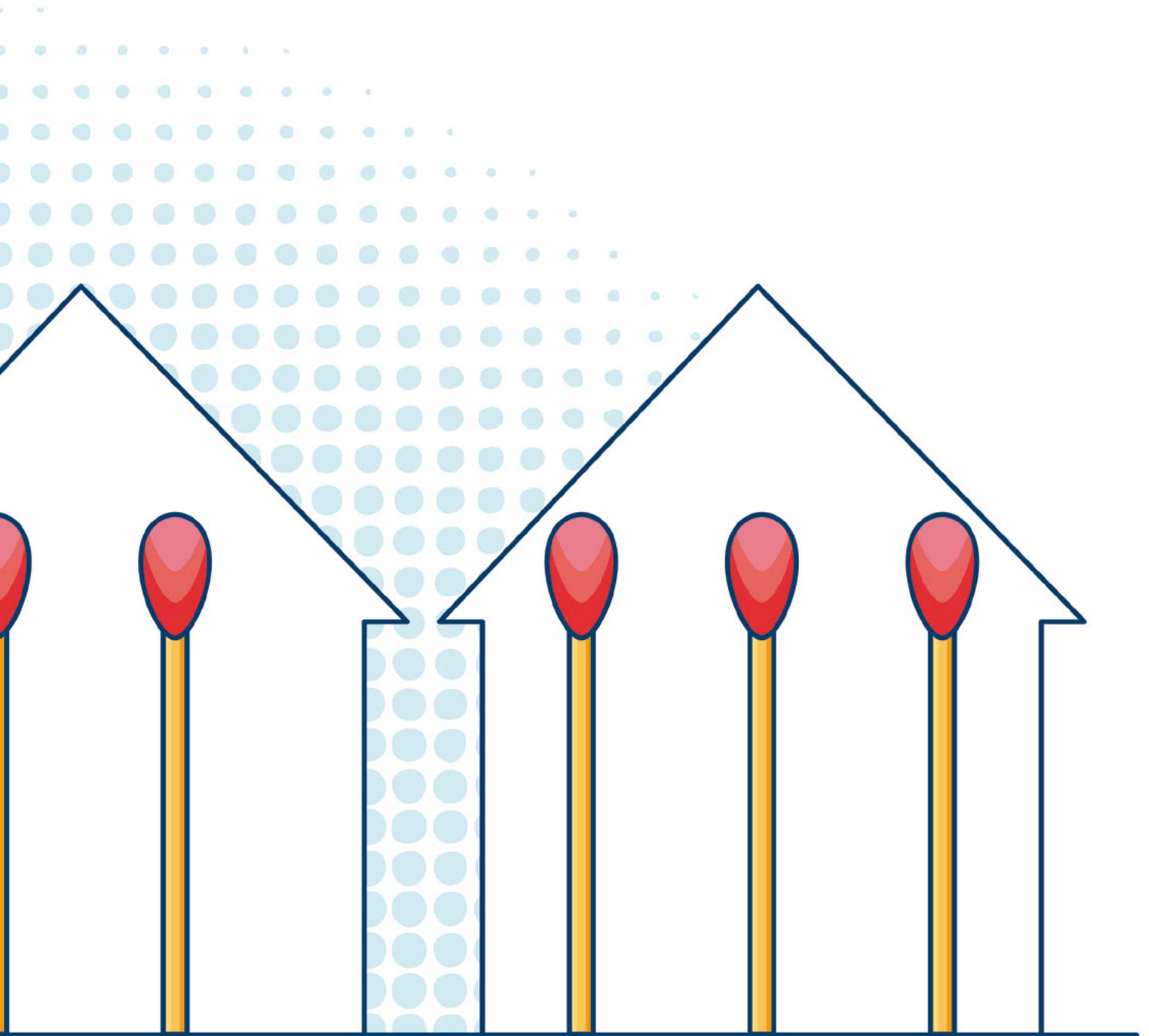
- Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas



espol

Centro de
Investigaciones Económicas





EDITORIAL



El Centro de Investigaciones Económicas-CIEC de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas-FCSH de la ESPOL presenta la décima edición del BOLETÍN DE POLÍTICA ECONÓMICA (BPE), correspondiente al segundo trimestre de 2020.

El Ecuador hoy enfrenta dos pandemias; la del COVID 19, que alcanza cerca de 67 mil casos de contagio y 5 mil fallecidos oficiales (12 de julio de 2020), y la económica, con consecuencias dramáticas en el sector real de la economía. Los cierres de empresas y negocios, el despido de trabajadores y su desvinculación con el seguro social, la contracción del consumo de los hogares y sus consecuencias tanto en las empresas como en la recaudación tributaria, entre otros fenómenos, son un panorama que peligrosamente describe una nueva normalidad que amenaza prolongarse por más tiempo del que estamos los ciudadanos dispuestos a aceptar. En este contexto, las medidas de respuesta de política pública son –inevitablemente—tibias. Las dificultades fiscales y la falta de acuerdos políticos han impedido la implementación de reformas fundamentales para una atención emergente. Aún pendiente la consolidación de los acuerdos de restructuración de deuda externa, sobre los que hay expectativas favorables, las necesidades de financiamiento para atender las obligaciones corrientes del Estado imponen desafíos sobre los que las respuestas de corto y largo plazo constituyen un dilema sobre el que se define las condiciones de desarrollo de la próxima década.

Esta edición especial se enfoca en analizar algunos aspectos de la pandemia. El primer artículo evalúa las condiciones socioeconómicas, geográficas y ambientales que se relacionan a la velocidad de propagación e incidencia de la enfermedad de COVID 19. Entender estos factores es crucial en el diseño de estrategias de mitigación y la planificación de la intervención pública; el artículo ofrece algunas directrices. El segundo artículo de esta edición se enfoca en analizar integralmente las consecuencias de la reapertura del período escolar. La presión pública para “normalizar” las actividades, reabriendo la economía y los servicios públicos, pone de manifiesto aspectos que tienen el potencial de profundizar las inequidades sociales en el mediano y largo plazo, en particular los vinculados a la brecha digital y de aprendizaje. Pero ¿qué tan preparados estábamos para enfrentar la pandemia? No hay una respuesta sencilla; no obstante, entender cómo evolucionaron los esfuerzos públicos en la gestión del gasto social permite exponer algunas debilidades del sistema de protección, que requieren ser evaluados en un contexto de consolidación fiscal. El tercer artículo expone algunos planteamientos. Finalmente, la reactivación productiva post pandemia deberá incorporar criterios ambientales que ganen relevancia en medio del respiro del medio ambiente por el cierre del aparato productivo mundial. En el sector pesquero, los nuevos criterios de conservación y manejo sustentable de los sistemas ecológicos del océano están resumidos en la economía azul. El último artículo de esta edición nos explica de qué se trata, las oportunidades y amenazas de esta agenda.

Bienvenidos a esta nueva edición de nuestro BOLETÍN DE POLÍTICA ECONÓMICA.

José Gabriel Castillo, Ph.D.
Director del Centro de Investigaciones Económicas
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

Ariell Paladines Gallardo - 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 10, julio de 2020

Edición especial: Dilemas socioeconómicos de cara a la pandemia de COVID-19

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:

Castillo, José Gabriel; Gonzáles, Manuel y Paladines, Ariell (Julio 2020). Un análisis de la (co)relación entre factores socioeconómicos, demográficos y geográficos con la incidencia y mortalidad por COVID-19 en Ecuador. *Boletín de Política Económica*, (10), 13-22. Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.

Castillo, José Luis; Ortiz, Marcelo; Paladines, Ariell y Velasteguí, Luis. (Julio 2020). El retorno a clases en tiempos de Covid: ¿hacia una pandemia educativa? *Boletín de Política Económica*, (10), 24-32. Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.

Castillo, José Gabriel; Zambrano, María de los Ángeles y Paladines, Ariell (Julio 2020). La inversión social en Ecuador y la antesala a la pandemia: análisis de la ejecución al 2019. *Boletín de Política Económica*, (10), 34-41. Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.

Alencastro, Liliana (Julio 2020). Economía azul y pesquerías artesanales: oportunidades y amenazas. *Boletín de Política Económica*, (10), 44-49. Centro de Investigaciones Económicas, FCSH-ESPOL.



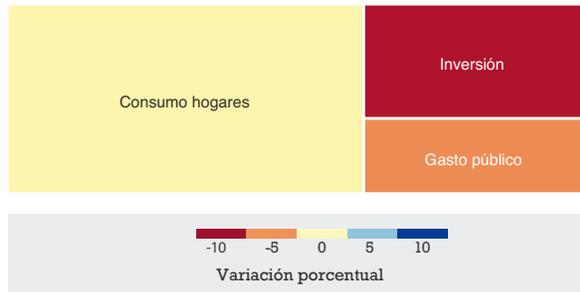
SECCIÓN DE COYUNTURA:

Seguimiento de los principales indicadores de la economía



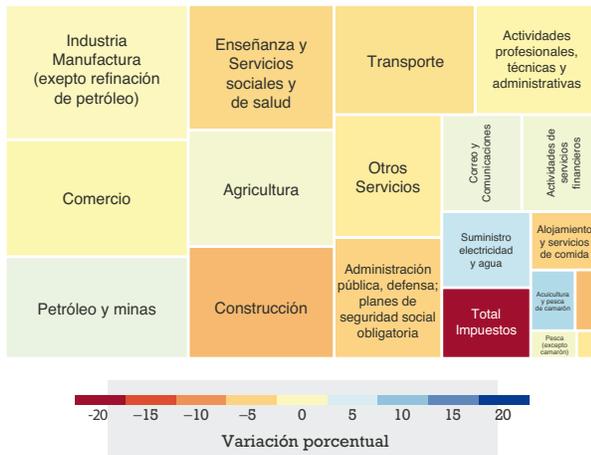
Imagen: COVID-19 coronavirus in USA, 100 dollar money bill with face mask / scaliger - stock.abobe.com

Figura 1: Participación y variación anual por componentes de la Demanda Interna – marzo 2020



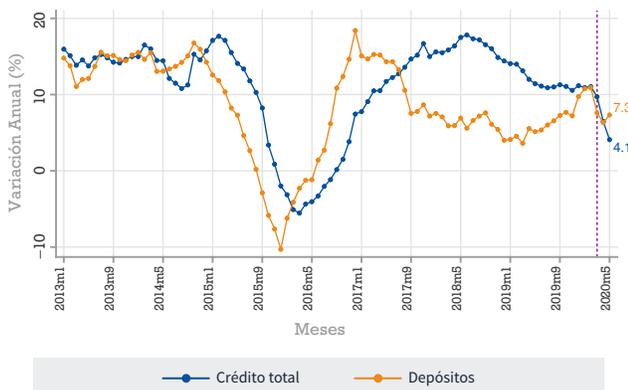
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC-ESPOL

Figura 2: Participación y variación anual por componentes de la Oferta Local – marzo 2020



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC-ESPOL

Figura 3: Tasa de crecimiento anual de cartera de créditos y depósitos totales: 2012-2020, mensual



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC-ESPOL

Como se esperaba, el primer trimestre de 2020 arroja resultados que dan cuenta de la profundización en la desaceleración económica del país. Pese a que el 2019, aún luego del paro nacional en el mes de octubre, cerró con un leve crecimiento anual del PIB (+0.1%), a marzo de 2020 el crecimiento económico pisa terreno negativo (-2.4%). La crisis sanitaria de COVID-19, que derivó en un estancamiento generalizado en la oferta y demanda en el Ecuador y el mundo, empuja a la economía a una recesión de la que tomará mucho tiempo recuperarse.

Por el lado de la demanda interna (Figura 1), la contracción económica se explica principalmente por el decrecimiento (durante ya tres periodos consecutivos) del gasto público (-5%) y la inversión (-9.3%), comprometiendo de esta manera el crecimiento en el largo plazo (Figura 1). Asimismo, el consumo de los hogares continúa débil y en el primer trimestre del año reporta un decrecimiento de -0.62%. Por su parte, la dinámica de la oferta local a marzo de 2020 (Figura 2) muestra algunos sectores representativos con resultados desfavorables: transporte (-3.9%), actividades profesionales y técnicas (-1.3%) y alojamiento y servicios de comida (-4.9%), y otros sectores como la administración pública y recaudación de impuestos, marcan aún más su tendencia decreciente, -5.1% y -33.3%, respectivamente. Los únicos sectores, pese a la crisis, con resultados alentadores son el sector agrícola (1.4%), acuícola (7.7%) y de suministro de electricidad y agua (6.3%).

Aunque los resultados generalizados del sector real no son alentadores, la solidez del sistema financiero brinda tranquilidad en el mediano plazo (Figura 3). A mayo del 2020, y luego de una caída sostenida de los depósitos en los primeros meses de pandemia, se observa una recuperación con un crecimiento del 7.3%.

Aunque es muy temprano para hablar de una recuperación de la tendencia, la gran preocupación está en los niveles de crédito. En condiciones en donde el sector financiero es el único que puede inyectar liquidez en la economía, el comportamiento del sistema financiero requiere de respuestas atípicas que faciliten la recuperación y el dinamismo económico; de lo contrario, la sobreprotección de los estándares de liquidez puede ahondar la crisis.

MERCADO LABORAL

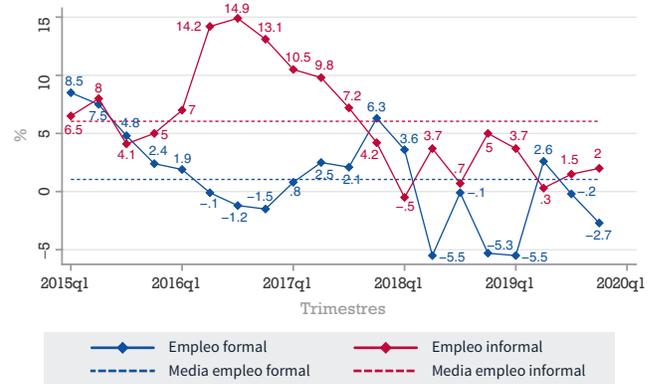
La relevancia del trabajo formal en el periodo postcrisis se pone de manifiesto no únicamente en los estándares de vida de la población, sino en la sostenibilidad del sistema de pensiones de la seguridad social. A junio de 2020, en medio de escándalos de corrupción en el IESS, del deterioro del empleo y del retraso en el pago de los aportes, tanto de trabajadores como empleadores, el déficit del sistema de aseguramiento se profundiza. A menos que se planteen reformas que recapitalicen y optimicen el uso de recursos, se anticipan resultados dramáticos. El deterioro de los indicadores laborales mantiene su tendencia. A diciembre de 2019, el spread (la diferencia) entre el crecimiento del empleo formal e informal se incrementa (Figura 4); mientras el empleo formal decrece en cerca de -2,7%, el empleo informal crece en 2%. Revertir este proceso depende de la reactivación productiva, un proceso lento y complejo en las condiciones actuales de los mercados.

Si bien es difícil predecir los efectos de la pandemia sobre el empleo (por la capacidad de adaptación de los trabajadores e industrias) a partir de observar múltiples fuentes planteamos algunos escenarios probables de pérdidas en el dinamismo económico por actividades, ponderarlos por la sensibilidad del empleo formal de cada sector económico (*ceteris paribus*), respecto de su variación en ventas al 2019 (Figura 5). Empleamos información a nivel de contribuyente --natural o jurídico--, la seguridad social y cifras acumuladas a abril de 2020 por el SRI. Por esta vía es posible identificar los sectores clave en cuanto al empleo formal en el país. Al cierre de 2019, se mantiene un enfriamiento generalizado en la cantidad de ocupados formales en el país (Figura 6); en general, para todos los sectores, la creación de empleo formal luego de 2015 es prácticamente nula. No obstante, vale la pena resaltar la importancia de los sectores de servicios, manufactura y comercio, en el soporte del trabajo formal en el mercado ecuatoriano.

El efecto de corto plazo de la pandemia, en el mejor de los casos, con una pérdida homogénea en el dinamismo económico para todos los sectores del 30%, podría generar pérdidas del empleo formal (desvinculaciones a la seguridad social) de hasta 169.7 mil puestos de trabajo (Figura 5).

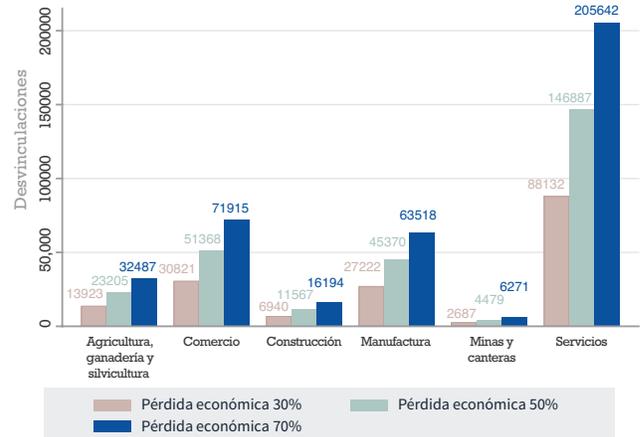
Sin embargo, el resultado más probable sugiere una combinación de estos escenarios por sector; 30% en agricultura, ganadería, silvicultura y pesca, 70% en comercio, manufactura, minas y canteras, y 50% en actividades de servicios. En estas condiciones, el deterioro del empleo podría alcanzar alrededor de los 318.7 miles puestos de trabajo formales.

Figura 4: Variación anual de ocupados, Caracterización del empleo – diciembre 2019



Fuente: ENEMDU (mayores a 15 años) - INEC
Elaboración: CIEC-ESPOL

Figura 5: Escenarios de pérdida de empleos formales (desvinculaciones de la seguridad social) por actividad económica.



Fuente: INEC
Elaboración: CIEC-ESPOL

Figura 6: Evolución del empleo formal Distribución por actividad económica. 2012-2019



Fuente: INEC
Elaboración: CIEC-ESPOL
Nota: La cifra final para 2019 se obtiene según los resultados de la ENEMDU-2019(Q4)

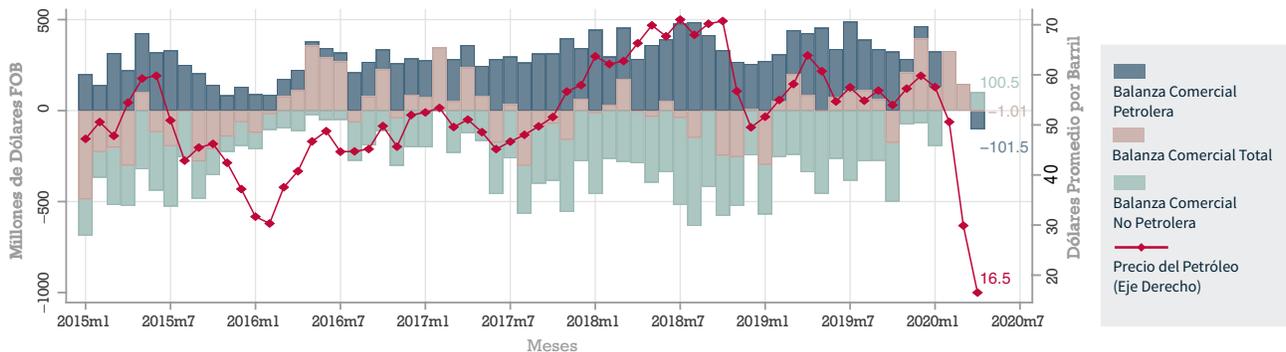
A abril de 2020, el precio internacional promedio de barril de petróleo se desplomó dramáticamente (Figura 7), alcanzado un valor promedio de USD 16.5, nivel no observado desde hace más de 15 años, derivado fundamentalmente por la contracción de la demanda mundial de energía por el cierre de actividades productivas en respuesta a la propagación de COVID 19.

Este shock externo, sumado al cierre de los oleoductos (SOTE-OCP) por daños en el mes de abril, repercutió directamente en los resultados comerciales. La balanza comercial total cerró con un déficit de USD -1.01 millones, apuntalado mayoritariamente en el déficit de la balanza comercial petrolera de cerca de USD -101.5 millones, por primera vez en el periodo post-dolarización. Al contrario, los resultados del sector comercial no petrolero muestran una recuperación equivalente de USD 100.5 millones; por supuesto, esta dinámica deviene de la caída dramática de las importaciones por la contracción del consumo local.

La crisis sanitaria afectó el consumo agregado de la economía mundial, con consecuencias directas en los niveles de

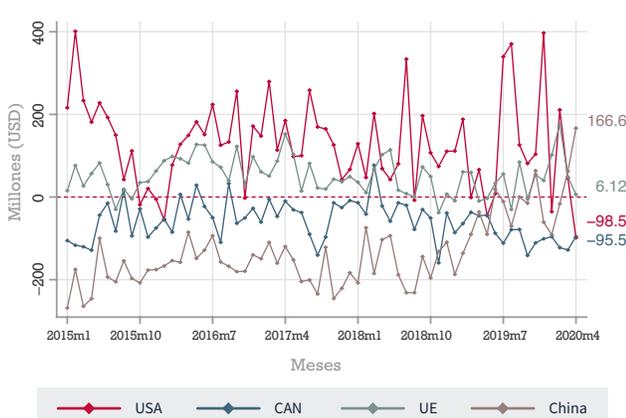
comercio e integración. A pesar de que en enero de 2020 el Ecuador obtuvo resultados bilaterales favorables con varios de sus principales socios comerciales, en el primer trimestre del año se revierte este patrón. A abril de 2020, el comercio bilateral con Estados Unidos intensifica su déficit a USD -98.5 millones, niveles no observados desde finales de 2015; de igual manera, su relación con la Comunidad Andina se sitúa en zona negativa (USD -95.5 millones) y los resultados con la Unión Europa acentúan su deterioro a pesar de los buenos resultados en el 2019 (Figura 8). Por otro lado, sorpresivamente en medio de la pandemia, la relación comercial con China mejoró; a abril de 2020 el balance comercial alcanzó los USD 166.6 millones, reflejando una clara tendencia creciente desde inicios de año. Este resultado se deriva de las exportaciones del sector bananero y acuícola, que; a pesar de las restricciones operativas producto de la pandemia, incrementaron sus exportaciones, ubicándose en niveles superiores a los del año pasado (Figura 9). Esta relación bilateral, promover las exportaciones y evaluar los incentivos al consumo de productos importados, son elementos estratégicos en la generación de divisas del país.

Figura 7: Balanza Comercial Ecuatoriana. Abril 2020



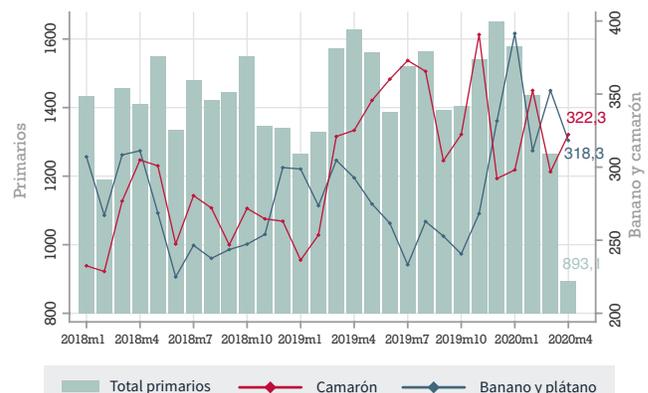
Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC-ESPOL

Figura 8: Balanza Comercial Bilateral (Millones FOB). Abril 2020



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC-ESPOL

Figura 9: Exportación de productos primarios tradicionales (Millones FOB). Abril 2020



Fuente: Banco Central del Ecuador
Elaboración: CIEC-ESPOL

SEGUIMIENTO A PRINCIPALES INDICADORES ECONÓMICOS: EL SECTOR PRODUCTIVO Y LA PANDEMIA

La preocupación fundamental en medio de la pandemia son sus consecuencias en el sector privado y público. En esta sección analizamos la variación mensual de las ventas locales y la recaudación del IVA, ambas medidas que caracterizan los desafíos a resolver en la política pública: el empleo y el déficit fiscal o los recursos para atender la emergencia y reactivar la economía. Los efectos de corto plazo, de a las restricciones operativas producto de la cuarentena parcial y cierre del sector productivo, son heterogéneos. Identificamos dos grupos de sectores económicos según el impacto de las medidas de contención en la operatividad de su giro del negocio.

Si bien casi todos los sectores económicos ven un decrecimiento, el sector de alimentos, medicinas, telecomunicaciones y medios obtienen mejores resultados que en años previos; a abril de 2020, redujeron sus niveles de ventas levemente (Figura 10), en promedio -15%. Los sectores más afectados, aquellos que tuvieron que detener sus operaciones casi en su totalidad, o el efecto del cierre redujo la demanda de sus productos, se observa una drástica reducción en su nivel de ventas, tanto respecto al 2019, como respecto de su habitual comportamiento; en promedio, estos sectores se contrajeron en -72,4% (Figura 11). Algunos sectores son aún más perjudicados; el sector hotelero, de agencias de viajes y de peluquería y belleza muestra una contracción de alrededor del 90%.

De la mano de los resultados en ventas, la recaudación tributaria de IVA se reduce en magnitudes similares (Figuras 12 y 13), profundizando los problemas fiscales, en particular, la capacidad de responder a las obligaciones del gasto corriente del Presupuesto General del Estado (i.e. sueldos, salarios y costos de operación del Estado).

Pero ¿qué hacer para reactivar el sector productivo? Son muchas las respuestas, algunas muy tradicionales y otras fundadas en la profundización de las herramientas digitales. Sin embargo, nuestra visión es que, sin espacio fiscal para la reactivación, la única respuesta contundente la puede dar el sector financiero; todo mientras el sector productivo se adapta a los nuevos hábitos de consumo post pandemia.

Figura 10: Actividad económica mensual por sectores. (Variación interanual % de ventas locales). Abril 2020

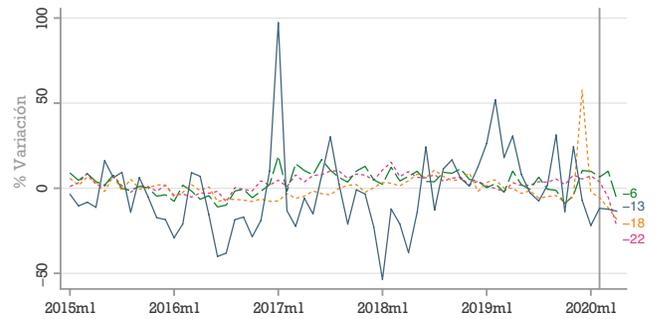


Figura 11: Actividad económica mensual por sectores. (Variación interanual % de ventas locales). Abril 2020

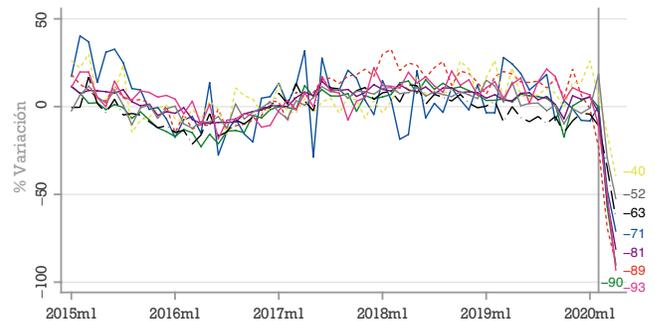


Figura 12: Recaudación tributaria mensual por sectores. (Variación interanual % del IVA causado). Abril 2020

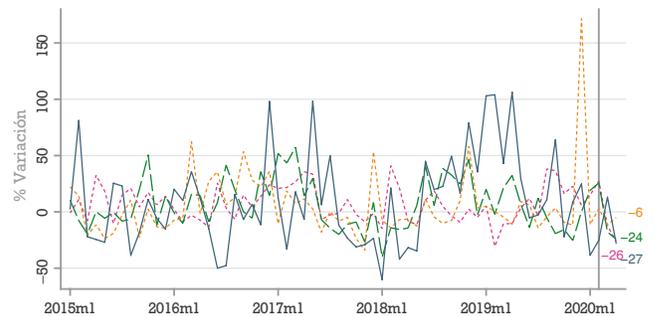
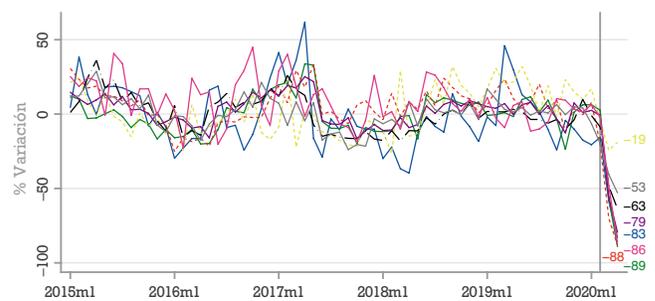


Figura 13: Recaudación tributaria mensual por sectores. (Variación interanual % del IVA causado). Abril 2020



Telecomunicaciones	Medicamentos	Alimentos
Actividades de salud	Televisión y radio	Hotelero
Peluquería y belleza	Agencias de viaje	Transporte
Restaurante y bares	Entretenimiento	Manufactura

Fuente: Servicio de Rentas Internas (SRI).
Elaboración: CIEC-ESPOL



EDICIÓN ESPECIAL:

Dilemas socioeconómicos de cara a la pandemia de COVID-19



Un análisis de la (co)relación entre factores socioeconómicos, demográficos y geográficos con la incidencia y mortalidad por COVID-19 en Ecuador

Autores: José Gabriel Castillo^a, Manuel González-Astudillo^b, Ariell Paladines Gallardo^c

^aCentro de Investigaciones Económicas, Facultad de Ciencias Humanísticas y Económicas, ESPOL, Guayaquil, Ecuador

^bBoard of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC, USA

^cLas opiniones expresadas en este artículo corresponden al autor y no deben ser interpretadas como las opiniones de la Reserva Federal de Estados Unidos.

Introducción

Aunque, a estas alturas, la pandemia provocada por el virus SARS-CoV-2 (y la enfermedad de COVID-19) ha doblegado casi todos los sistemas de salud del mundo y derrumbado muchas de las hipótesis respecto de las estrategias de respuesta (i.e. activa o pasiva) para controlar su propagación, hay un relativo consenso respecto de que los patrones de contagio y mortalidad de la enfermedad en los países en vías de desarrollo son más intensos, y sus consecuencias, de corto, mediano y largo plazo, más dramáticas. En el mes de mayo, la Organización Mundial de la Salud declaró a la región latinoamericana como “el nuevo epicentro de la pandemia.”

El Ecuador es uno de los países más afectados del mundo por la incidencia y mortalidad de la pandemia entre su población. A partir del primer caso oficial a finales del mes de febrero de 2020, el 11 de marzo se declaró el Estado de Emergencia Sanitaria en el Sistema Nacional de Salud.¹ Al 23 de abril de 2020, el número de contagios confirmados alcanzó cerca de 11 mil y el de muertes confirmadas al rededor de 1300; de estas, al rededor del 70% en la provincia de Guayas y, en particular, concentradas en la ciudad de Guayaquil. Al mes de junio, luego de múltiples esfuerzos --insuficientes-- de consolidación de información por parte de las instituciones, el desarrollo de pruebas y expansión de la capacidad de procesamiento, el país registra un número de contagios cerca de 5 veces mayor y alrededor de 4 mil muertes. Sin embargo, persisten las discrepancias respecto del “exceso de muertes,” esto es, el diferencial con respecto de la expectativa en base a los registros históricos de defunciones reportados por el Registro Civil.

Pero ¿qué factores pueden explicar las tasas de contagio y mortalidad en el desarrollo de la pandemia? La respuesta a esta interrogante no es sencilla. Desde el punto de vista analítico, la forma de evaluar con certeza el impacto de cualquier factor, frente al nivel de contagio o muerte observado, es identificar alguna estructura, institucional o geográfica que haga que los niveles de la variable de interés sean independientes de otros factores. Esta estructura de análisis, propia de la inferencia causal en la evaluación de impacto, está por fuera del alcance--al menos al momento--de cualquier diseño de investigación en una pandemia.

En este documento, exploramos algunos factores geográficos, socioeconómicos y de composición demográfica que se correlacionan con los niveles de incidencia en el número de contagios confirmados (i.e. oficiales) y fallecidos por COVID-19 en Ecuador.

¹ Acuerdo ministerial Nro. 00126-2020.

2. Métodos

Para analizar la relación entre el conjunto de variables compilados para este estudio, planteamos dos estrategias sencillas. Por un lado, estimamos un modelo de regresión multivariado por unidad geográfica de referencia (i.e. cantones y provincias), y que estimamos por mínimos cuadrados ordinarios (MCO):

$$y_{cp} = X_{cp}\beta + \lambda_p + \epsilon_{cp}$$

en donde, y_{cp} representa el logaritmo natural de la variable de análisis (i.e. contagios confirmados y muertes por cada 100 mil habitantes) para cada cantón (c) y provincia (p), mientras que X_{cp} es el conjunto completo de variables cuya correlación con la variable de análisis se evalúa. El proceso de inclusión final de las variables expuestas en los resultados se deriva de un proceso de selección *stepwise*. Este proceso iterativo sirve para determinar cuáles son los factores que son estadísticamente significativos en su relación con las variables de interés, para cada unidad geográfica. λ_p son los efectos fijos (constantes en el tiempo) por provincia, incluidos en los modelos cantonales, y ϵ_{cp} el error idiosincrático de la estimación.

Finalmente, se incorpora un análisis bivariado, en donde presentamos gráficos de dispersión en el que cada una de las dos variables de interés (número de contagios y fallecidos) se relaciona con los factores identificados, junto con la línea de regresión asociada y su intervalo de confianza del 95% para informar el grado de relación lineal entre las variables. Se incorporan también mapas de densidad geográfica y su relación frente al número de afectados por COVID-19 en cada circunscripción.

3. Datos

En este estudio compilamos información de múltiples fuentes oficiales. Es importante notar que, por las fuentes disponibles en el país, los periodos de tiempo empleados difieren entre instrumentos estadísticos. Si bien esto plantea desafíos a la interpretación respecto de su verdadera influencia, nuestra aproximación persigue la identificación de factores correlacionados, por lo que priorizamos la representatividad cantonal de las fuentes y no promovemos argumentos causales. En ese sentido, dejamos explícito que existe la posibilidad de mejoras.

En primer lugar, la información socioeconómica, a nivel provincial y cantonal, proviene del VII Censo de Población y VI de Vi-

vienda (INEC, 2010), de noviembre 2010, y de las proyecciones poblacionales derivadas. Asimismo, para consolidar información a nivel provincial respecto de las condiciones y hábitos de salud, y condiciones generales de vida, procesamos información de la Encuesta de Condiciones de Vida-ECV 2013 y 2014 (INEC).

Unificamos también información de empleo formal, registrado en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y el Servicio de Rentas Internas (SRI), información sectorial de todas las empresas registradas en el SRI, proveniente del Laboratorio de Dinámica Laboral y Empresarial (INEC, 2018).

La información de la producción agregada provincial y cantonal, y otros indicadores relacionados, se obtuvo a través de los reportes de Cuentas Cantonales y Provinciales del Banco Central del Ecuador (BCE, 2018).

La información geográfica, variables de distancia y tiempo de recorrido se obtuvo a través de Google Earth/Maps. Por su parte, la información de los factores ambientales, tales como: temperatura, presión y humedad, se la obtuvo de los sistemas de reporte de The Weather Channel-Meteored.

Finalmente, la información de contagios confirmados y fallecidos, a nivel cantonal y provincial, proviene de los reportes oficiales del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, cuya fecha de captura del repositorio corresponde al 23 de abril de 2020.

4. Resultados

► Resultados por cantones

Los resultados principales se exponen en la Tabla 1. Hemos dividido los resultados, tanto de contagios confirmados (columnas 1 y 2) como de muertes confirmadas por COVID-19 (columnas 3 y 4), en dos especificaciones: con efectos fijos por provincias (columnas 2 y 4) y sin ellos (columnas 1 y 3). Consideramos indispensable introducir los efectos fijos porque los cantones pueden compartir características similares dentro de una provincia, tanto en factores ambientales como: temperatura, altitud y distancia a los epicentros de la enfermedad (e.g. el cantón Guayaquil y alrededores); como en factores institucionales y de gestión provincial,

tales como: capacidad de respuesta, cobertura de servicios médicos, liderazgo provincial frente a la pandemia, etc.

Adicionalmente, en el caso de contagios, incorporamos el número de días transcurridos desde el primer contagio como una variable potencialmente correlacionada con el nivel de incidencia de la enfermedad. Si queremos obtener una estimación adecuada de la correlación parcial de las variables consideradas, es necesario considerar el hecho de que la enfermedad no se ha propagado a todos los cantones con la misma velocidad a la fecha de corte de la información. Desafortunadamente, por ahora no ha sido posible contar con el mismo indicador para la tasa de mortalidad.

Con respecto al número de contagios por cada 100 mil habitantes, ignorando las características particulares de cada provincia (columna 1), los días transcurridos desde el primer contagio están positivamente correlacionados con la tasa de contagios, como era de esperarse. Entre los factores económicos que se relacionan directamente con el número de contagios se encuentran los siguientes: la proporción del empleo total de los sectores de servicios y comercio, además de la proporción de empleo en el sector informal. Estas variables evidencian las características del trabajo de las economías locales asociadas a contagios más altos, que en este caso tienen que ver con un alto nivel de contacto cara a cara entre trabajadores y sus clientes. Por otro lado, un factor económico que se encuentra inversamente relacionado con la tasa de contagios es el nivel de compras locales entre enero y febrero. En otras palabras, cantones en donde el nivel de consumo local formal estaba deprimido antes de la pandemia vieron mayores tasas de contagio dos meses después. Una vez se aísla la influencia de los factores que miden los contactos cara a cara antes mencionados, es interesante analizar el cambio de los patrones de consumo derivados de la aparición del virus en las diversas localidades. Lamentablemente, no existe información desagregada disponible a nivel de firmas que permita hacer dicha evaluación. Esta información permitiría identificar el grado de sustitución del consumo inducido por la severidad del virus en cada localidad (e.g. consumo de durables versus bienes de primera necesidad). Ante la carencia de datos no podemos sino especular que este efecto se deriva de mejores condiciones económicas de las localidades, en donde la capacidad de ahorro y consumo probablemente permitió mejores niveles de aislamiento que eviten o reduzcan significativamente el contagio.²

La única variable socioeconómica que está directamente relacionada con el número de contagios es el número de hogares por vivienda, que es una aproximación al grado de hacinamiento en el que viven los hogares en cada uno de los cantones.³

Finalmente, los cantones ubicados en la región Costa tienen una mayor incidencia de la enfermedad. Este resultado es interesante



La única variable socioeconómica que está directamente relacionada con el número de contagios es el número de hogares por vivienda, que es una aproximación al grado de hacinamiento en el que viven los hogares en cada uno de los cantones.



porque indica que la temperatura más alta no necesariamente es un factor que reduce la tasa de contagios, como se ha planteado hipotéticamente (ver Prata, Rodrigues and Bermejo, 2020; Wu et al., 2020; Xie and Zhu, 2020; Oto Peralias, 2020, por ejemplo).

Cuando se introducen efectos fijos por provincia (columna 2), los resultados son similares: la proporción del empleo en los sectores servicio y construcción, además del empleo en el sector informal, están asociados a niveles más altos de contagios, así como el nivel de hacinamiento, medido por el número de hogares por vivienda. En este caso, el número de días transcurridos desde el primer contagio no resulta estadísticamente significativo a los niveles usuales, probablemente por su dependencia respecto de los resultados provinciales, controlados en los efectos fijos de la especificación.

Con respecto al número de muertes (columnas 3 y 4), no se pudieron detectar relaciones estadísticamente significativas de las variables relacionadas con las características del empleo y el nivel de actividad económica. Se encontraron relaciones significativas entre el número de fallecimientos confirmados y el hacinamiento, así como también con la proporción de adultos mayores entre la población. Ambas tienen un coeficiente de correlación positivo con las muertes por COVID-19. Además, los resultados indican que, en promedio, se debería observar un menor número de muertes en aquellos cantones con un mayor valor agregado bruto en el sector de salud, lo cual da una señal de lo importante que es la inversión en salud en esta pandemia. Todos estos resultados arrojan los signos esperados. Finalmente, incluir efectos fijos por provincia no cambia significativamente los resultados.

² Un esfuerzo admirable al respecto es el del programa Opportunity Insights, en la implementación del Economic Tracker, para combinar la información privada y pública en EE. UU. Para más detalles: <https://opportunityinsights.org/updates/economic-tracker>

³ Otras variables que consideramos en el análisis, pero que no resultaron estadísticamente significativas (5% de significancia) fueron: el porcentaje de empleo en sector manufactura y agricultura, los años de escolaridad promedio, la proporción de personas con familiares en el exterior, el PIB per cápita, la proporción del gasto en salud, una variable dummy indicativa de la ciudad de Guayaquil y la proporción de adultos mayores, entre otras

Tabla 1: Resultados cantonales

VARIABLES	(1) Tasa de contagios	(2) Tasa de contagios	(3) Tasa de mortalidad	(4) Tasa de mortalidad
Empleo en servicios	4.34*** (0.96)	4.43*** (1.39)		
Empleo en comercio	5.15** (2.03)			
Empleo en construcción		20.32** (8.11)		
Empleo informal	1.16*** (0.36)	1.35*** (0.43)		
Total de compras locales (enero-febrero)	-0.12** (0.05)			
Hogares por vivienda	32.81*** (7.52)	30.38*** (9.85)	37.65*** (8.09)	40.28*** (14.36)
Porcentaje de adultos mayores			14.13*** (3.85)	14.18*** (5.60)
Porcentaje de VAB en Salud			-4.05* (2.35)	-3.87 (2.72)
Costa	0.66*** (0.15)			
Sierra			-0.87*** (0.17)	
Días transcurridos desde primer contagio	0.02** (0.01)	0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)	-0.00 (0.01)
Observaciones	176	176	118	118
R-cuadrado	0.33	0.57	0.26	0.38
Efectos fijos por provincia	No	Si	No	Si

Errores estándar robustos en paréntesis

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

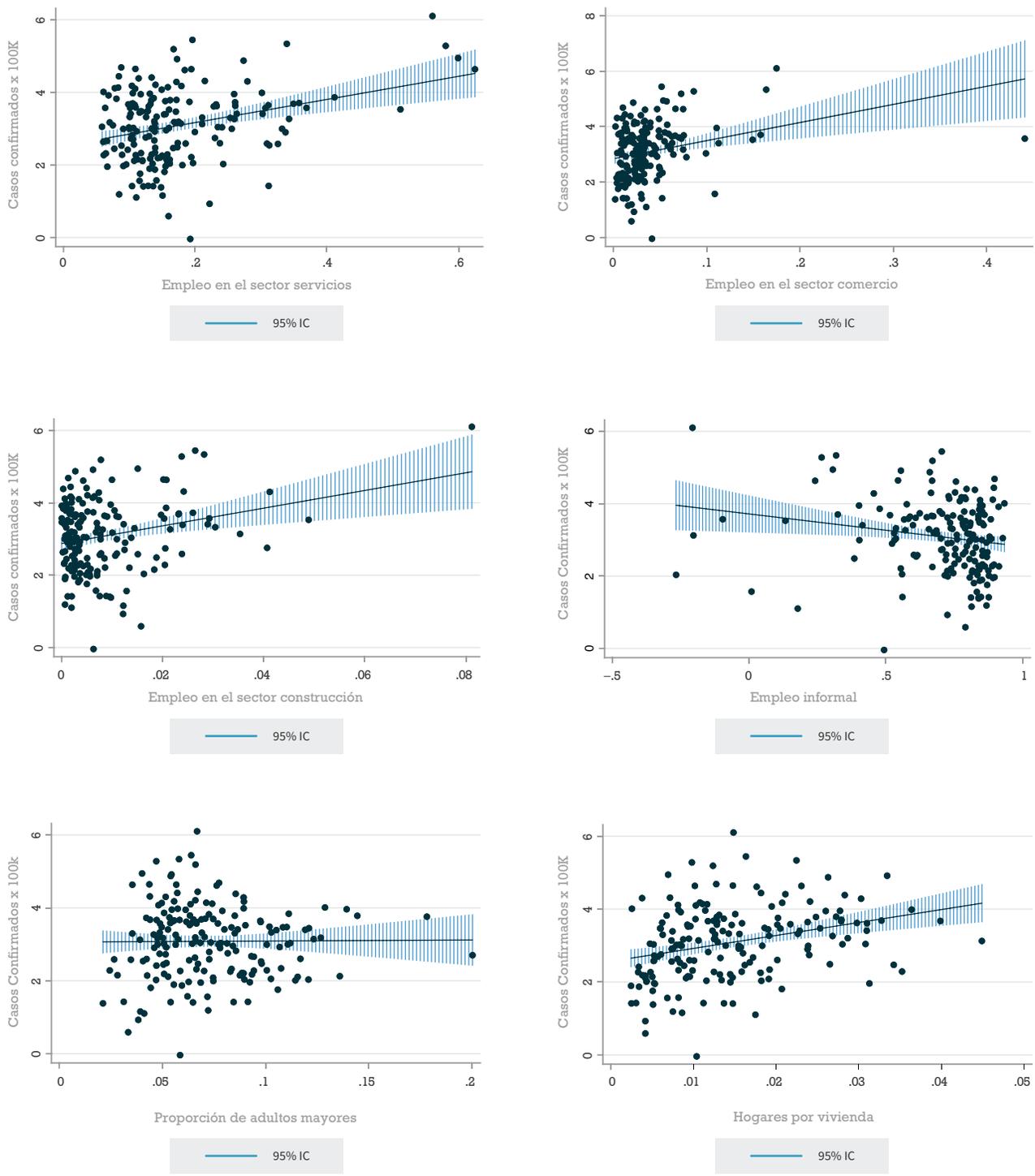
Nota: Las variables dependientes son: el logaritmo natural del número de infectados confirmados, y; el logaritmo natural del número de muertes por cada 100 mil habitantes (según registros oficiales del MSP). Las regresiones se realizan sólo para los cantones con valores positivos de infectados y muertes, al 23 de abril de 2020. Estimaciones que corrigen el sesgo de selección de los cantones que registran contagios arrojan conclusiones similares.

Una hipótesis que surgió en cuanto a la enfermedad de COVID-19 es la relación inversa que existiría entre la altura sobre el nivel del mar de la zona geográfica donde se registran los casos y el desarrollo de la enfermedad (ver Arias-Reyes et al., 2020). La columna (3) muestra que aquellos cantones ubicados en la región Sierra experimentan un número de fallecimientos 87% más bajo que aquellos ubicados en otras regiones del país. Este resultado daría soporte a esta hipótesis. No obstante, dado que no es posible aislar la potencial relación de otras variables no observadas, exponemos este resultado como evidencia sugerente, aunque no causal.

La Figura 1 muestra los gráficos de dispersión entre las variables que resultaron estadísticamente significativas y el número de contagios por cada 100 mil habitantes, con excepción de las variables binarias. En general, las relaciones bivariadas mantienen

su signo respecto de los resultados de las estimaciones, excepto para el porcentaje de empleo informal que presenta una pendiente negativa. Múltiples razones pueden explicar este resultado. Por un lado, cabe notar que en los gráficos de dispersión las observaciones están severamente concentradas y la tendencia identificada está explicada por un número reducido de observaciones que se desmarcan. En otras palabras, aún cuando el resultado observado sea estadísticamente significativo, su heterogeneidad en la distribución nos sugiere mayor cautela en la interpretación. Por otro lado, a diferencia de la relación bivariada, en los modelos controlamos por el porcentaje de empleos en el sector servicios, comercio o construcción--fuertemente relacionados con el número de contagios--por lo que es posible que la influencia del empleo informal, por fuera de estos sectores, esté positivamente correlacionada con el número de casos.

Figura 1: Relación entre variables representativas y el número de contagios por COVID-19, resultados cantonales



Fuente: INEC, MSP.

Nota: A la variable contagios confirmados se le realizó una transformación logarítmica.

La Figura 2 muestra los gráficos de dispersión entre el número de fallecidos por 100 mil habitantes y las variables que resultan significativas en el análisis multivariado. En todos los casos, el signo de la relación multivariada se mantiene en el análisis bivariado de dispersión.

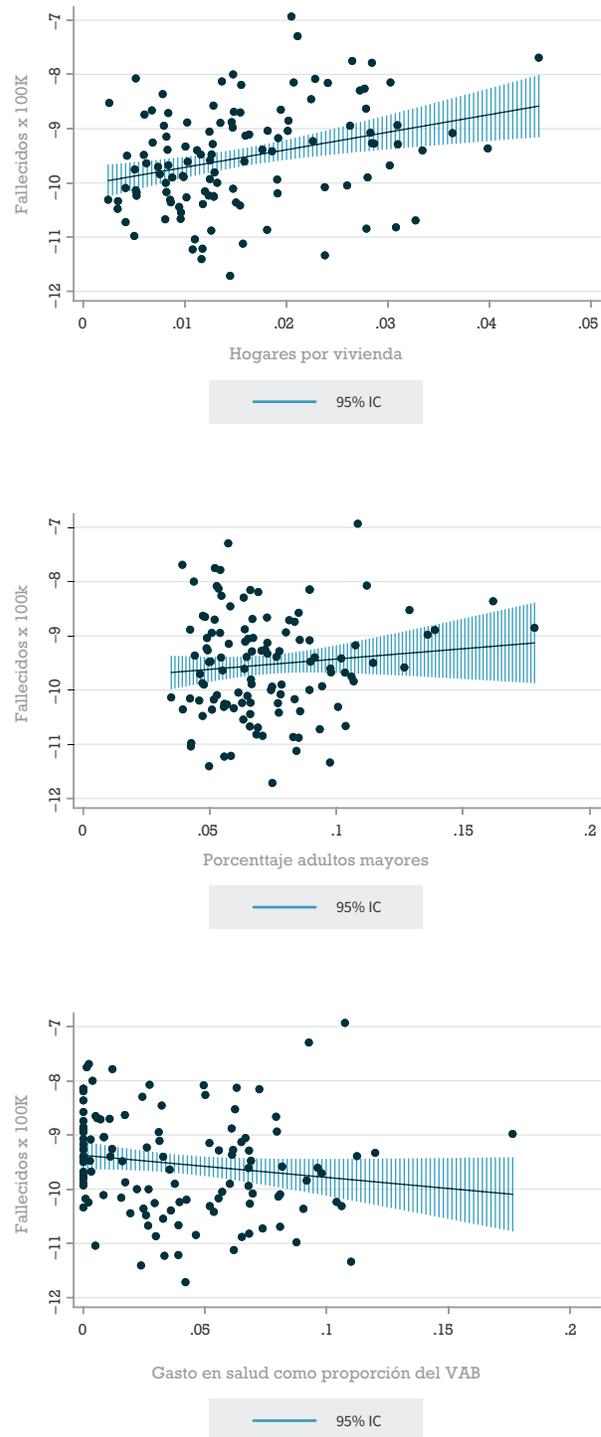
Vale la pena anotar que el poder explicativo de las variables consideradas es mayor en el caso del número de contagios que en el número de fallecidos, como lo reflejan los coeficientes de determinación (R-cuadrado) de los modelos.

Como una mejor forma de visualizar la relación entre algunas de las variables relevantes y la incidencia y mortalidad por COVID-19, la Figura 3 muestra la distribución geográfica a nivel cantonal. En el gráfico se observa una mayor intensidad de azul oscuro a nivel de cantones al mismo tiempo que los círculos verdes o rojos aumentan su tamaño, es evidencia de una relación directa entre las variables.

Los paneles superiores de la Figura 3 muestran la relación entre la cantidad de adultos mayores por kilómetro cuadrado y la incidencia de COVID-19, y la mortalidad. Como se puede apreciar, existe una relación directa más evidente entre la cantidad de adultos mayores y la mortalidad de COVID-19 que con la incidencia de la enfermedad. Por otro lado, los paneles inferiores muestran la relación entre la densidad poblacional y la incidencia de la enfermedad. Similar al resultado anterior, existe una relación directa. Sin embargo, es interesante observar que la densidad poblacional no es en sí misma un factor significativamente correlacionado, al menos no una vez se controla por los demás factores descritos. La intuición obvia es que los niveles de incidencia de la enfermedad tienden a ser mayores en cantones más densamente poblados por la facilidad en el contagio; no obstante, la evidencia es mixta en estudios similares. Por lo general, el factor socioeconómico entra en juego porque la capacidad de autoaislarse, teletrabajar o inclusive la atención médica accesible se relaciona al poder adquisitivo, y es posible que poblaciones más densamente pobladas, pero con mejores condiciones socioeconómicas, reporten menores niveles de contagio y mortalidad (ver, por ejemplo, Oto Peralías, 2020; AQR-UB, 2020).

La Figura 3 expone también la relación entre el número de hogares por vivienda y el empleo informal con las tasas de incidencia en el número de contagios y el número de fallecimientos confirmados por COVID-19. Recordemos que en las estimaciones no registramos una relación significativa entre el nivel de empleo informal y las tasas de mortalidad, aunque fue significativa con el número de contagios. Por su parte, el número de hogares por vivienda mostró ser significativo para ambos fenómenos. La distribución geográfica de la densidad demuestra visualmente estos resultados.

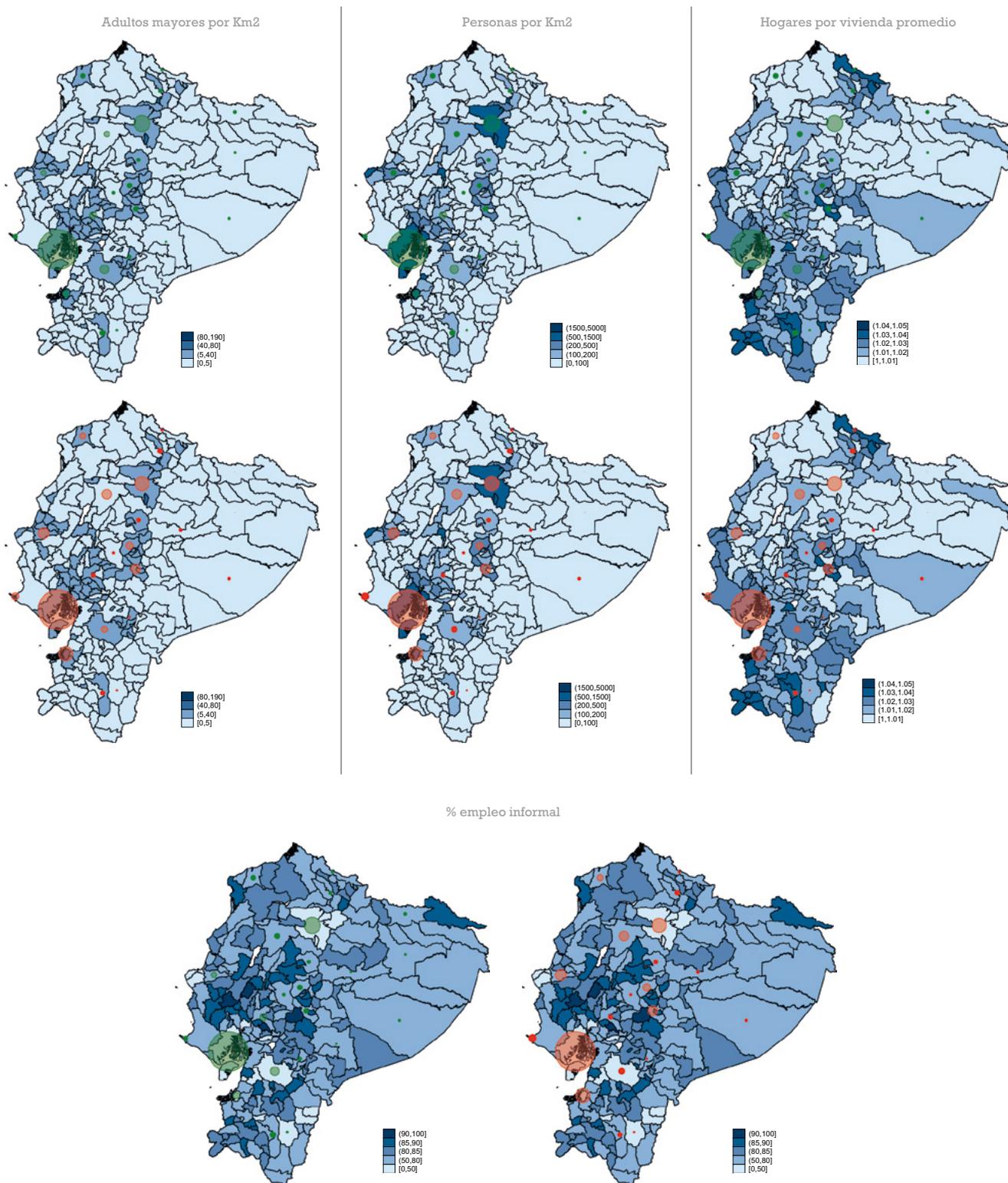
Figura 2: Relación entre variables representativas y el número de fallecidos por COVID-19, resultados cantonales



Fuente: INEC, MSP.

Nota: A la variable fallecidos se le realizó una transformación logarítmica.

Figura 3: Mapas de densidad e incidencia de COVID-19, resultados cantonales



Nota: Incidencia en contagios confirmados en círculos verdes; la magnitud representa la intensidad. En rojo la intensidad en número de fallecidos.

► Resultados por provincias

Como anotamos previamente, existen hipótesis en cuanto a la relación entre incidencia y mortalidad de COVID-19 con la altura sobre el nivel del mar y temperatura de la zona geográfica donde se registran los casos.

En esta sección, se utilizaron datos a nivel de provincias y analizamos el grado de asociación lineal entre el número de contagios y fallecimientos con los promedios de temperatura del mes de marzo de 2020 y la altura sobre el nivel del mar. A pesar de que, idealmente, un análisis de regresión lineal nos habría permitido determinar el grado de correlación parcial entre el número de contagios y fallecidos con la altura y la temperatura de la zona geográfica, el contar con sólo 24 provincias implica que los resultados obtenidos están sujetos a alta incertidumbre. En consecuencia, exponemos únicamente los gráficos de dispersión para ilustrar la relación entre las variables de interés.

La Figura 4 muestra la relación lineal entre la temperatura media del mes de marzo y el número de contagios en el panel de la izquierda y con el número de fallecidos en el panel de la derecha. En ambos casos, existe una asociación directa con la temperatura. Estos resultados a nivel provincial son consistentes con aquéllos obtenidos con datos a nivel cantonal, y que aparecen en la Tabla 1. Allí, obtuvimos que, en promedio, los cantones ubicados en la Costa (i.e. con una temperatura ambiental más alta, en promedio, que en otras regiones) experimentan un mayor número de contagios y fallecidos, aun después de controlar por otros factores.

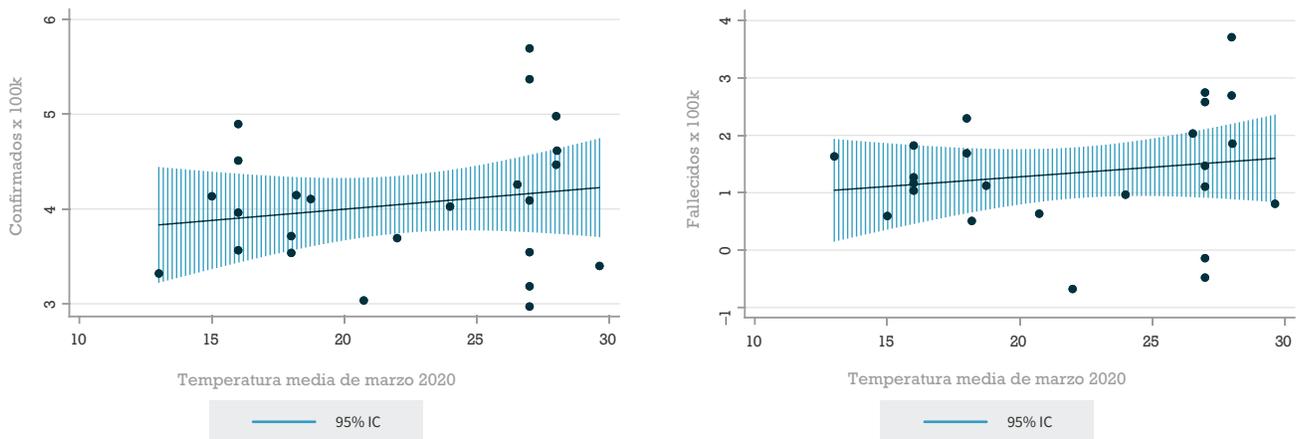
La Figura 5 ilustra el grado de asociación lineal entre la altitud promedio sobre el nivel del mar de cada provincia con el número de contagios en el panel izquierdo y con el número de fallecidos en el derecho. Los resultados indican que a medida que se incrementa la altitud de un territorio, se registran menos contagios y fallecidos.



Por lo general, el factor socioeconómico entra en juego porque la capacidad de autoaislarse, teletrabajar o inclusive la atención médica accesible se relaciona al poder adquisitivo, y es posible que poblaciones más densamente pobladas, pero con mejores condiciones socioeconómicas, reporten menores niveles de contagio y mortalidad.



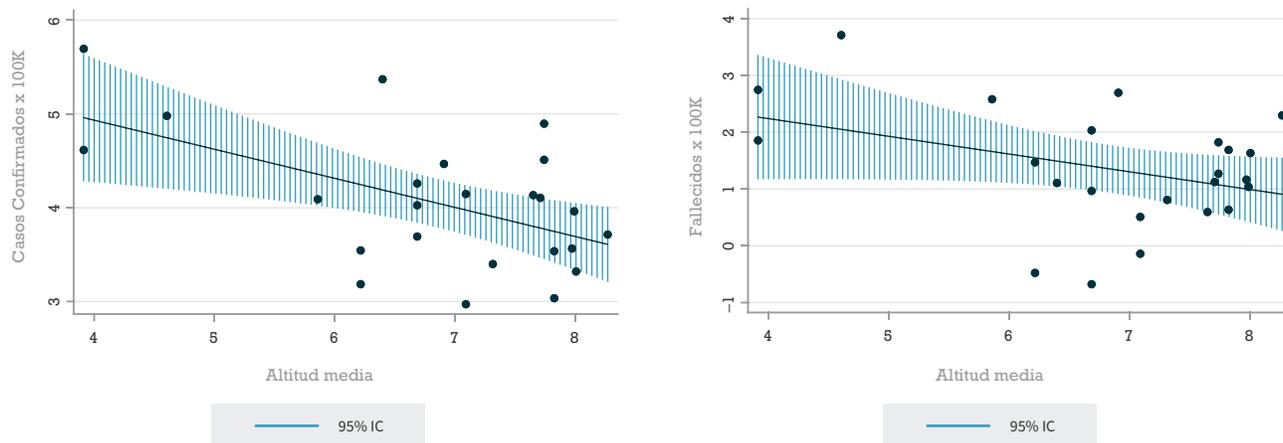
Figura 4: Relación entre temperatura promedio del mes de marzo y el número de contagios confirmados y fallecidos, resultados provinciales



Fuente: The Weather Channel, MSP.

Nota: A la variable de confirmados se le realizó una transformación logarítmica.

Figura 5: Relación entre altura sobre el nivel del mar y el número de fallecidos y contagiados, resultados provinciales



Fuente: Google Maps, MSP.

Nota: A las variables se les realizó una transformación logarítmica.

Estos resultados reafirman aquéllos encontrados en la literatura con relación a la asociación entre temperatura y altitud geográfica, y la incidencia de la pandemia. En el caso de la temperatura, la evidencia típicamente favorece una relación negativa; es decir, que el virus tiene mayores niveles de propagación mientras más frío es el ambiente. Qi et al. (2020) por ejemplo, concluyen que un incremento de 1 grado centígrado en la temperatura promedio, reduce el número de casos confirmados entre un 36% y 57%, en un umbral específico de humedad (67% y 85.5%). Otros estudios encuentran resultados similares. No obstante, los resultados de esta investigación están aún a prueba; por un lado los efectos del ambiente son pequeños, dependen de las condiciones del organismo receptivo, lo que a su vez está influenciado por otros factores de salud. Además finalmente muchos de los estudios aún deben superar el proceso de revisión por pares (Brassey et al., 2020). Por otro lado, ambas variables, temperatura y altitud geográfica, tienen un alto grado de colinealidad en el caso de Ecuador, lo que puede crear efectos confusos; en la primera fase, el virus se concentró mayoritariamente en tres provincias de la costa: Guayas, Manabí y Los Ríos, sesgando los resultados.

5. Conclusiones

Mucha de la investigación en este momento se centra en evaluar el impacto socioeconómico, fiscal, monetario, etc. de la pandemia. La importancia de esta agenda de investigación no está en debate. No obstante, excepto por los modelos epidemiológicos que estudian los patrones de evolución de la pandemia, se ha estudiado mucho menos las condiciones geográficas y socioeconómicas que constituyen el tablero sobre el cual el virus se propaga. Conocer estas condiciones permite trabajar en el desarrollo de estrategias de contención anticipada de una pandemia, algo que constituirá una tarea fundamental de la política pública en el futuro.

La evidencia empírica expuesta en este estudio es sugerente de cómo los factores socioeconómicos, mucho más que los factores geográficos o ambientales, tienen una importante influencia en los resultados de la propagación de COVID-19.



Referencias Bibliográficas

- AQR-UB. (2020). Geografía del Covid19, densidad de población y privación socioeconómica. Una (co)relación no tan inmediata. Blog: Nada es Gratis, url: <https://nadaesgratis.es/admin/geografia-del-covid19-densidad-de-poblacion-y-privacion-socioeconomica-una-corelacion-no-tan-inmediata-ii>.
- Arias-Reyes, Christian, Natalia Zubieta-DeUrioste, Liliana Poma-Machicao, Fernanda Aliaga-Raduan, Favio Carvajal- Rodriguez, Mathias Dutschmann, Edith M. Schneider-Gasser, Gustavo Zubieta-Calleja, and Jorge Soliz. (2020). Does the pathogenesis of SARS-CoV-2 virus decrease at high-altitude? *Respiratory physiology & neurobiology*, 277, 103443– 103443, 32333993[pmid].
- Brassey, Jon, Carl Heneghan, Kamal R. Mahtani, and Jeffrey K. Aronson. (2020). Do weather conditions influence the transmission of the coronavirus (SARS-CoV-2)? Post: The Centre for Evidence-Based Medicine - Oxford, url: <https://www.cebm.net/covid-19/do-weather-conditions-influence-the-transmission-of-the-coronavirus-sars-cov-2/>.
- Oto Peralias, Daniel. (2020). Correlaciones provinciales del COVID-19. Blog:Nada es Gratis, url: <https://nadaesgratis.es/admin/correlaciones-provinciales-del-covid-19>.
- Prata, David N., Waldecy Rodrigues, and Paulo H. Bermejo. (2020). Temperature significantly changes COVID-19 transmission in (sub)tropical cities of Brazil. *Science of The Total Environment*, 729, 138862.
- Qi, Hongchao, Shuang Xiao, Runye Shi, Michael P. Ward, Yue Chen, Wei Tu, Qing Su, Wenge Wang, Xinyi Wang, and Zhijie Zhang. (2020). COVID-19 transmission in Mainland China is associated with temperature and humidity: A time-series analysis. *Science of The Total Environment*, 728, 138778.
- Wu, Yu, Wenzhan Jing, Jue Liu, Qiuyue Ma, Jie Yuan, Yaping Wang, Min Du, and Min Liu. (2020). Effects of temperature and humidity on the daily new cases and new deaths of COVID-19 in 166 countries. *Science of The Total Environment*, 729, 139051–139051, 32361460[pmid].
- Xie, Jingui and Yongjian Zhu. (2020). Association between ambient temperature and COVID-19 infection in 122 cities from China. *Science of The Total Environment*, 724, 138201.
- 



El retorno a clases en tiempos de Covid: ¿Hacia una pandemia educativa?

Autores: José Luis Castillo B.¹

Director – Observatorio de Políticas Económicas y Sociales
lcastill@espol.edu.ec

Marcelo Ortiz Villavicencio
Investigador - MECE
maranort@espol.edu.ec

Ariell Paladines Gallardo
Investigador - CIEC
apaladin@espol.edu.ec

Luis Ángel Velastetguí
Consultor Educativo Independiente



El COVID-19 ha afectado todos los ámbitos del funcionamiento social y ha sacado a la luz muchas de sus debilidades, en donde la más grave es la desigualdad. Y es que si bien el virus no discrimina entre estratos sociales, la capacidad de prevención, reacción y mitigación de ricos y pobres no es igual, y, por lo tanto, las consecuencias tampoco (World-Bank, 2020; The-Economist, 2020; The-NewYorkTimes, 2020). Este es el caso de la educación. A continuación, presentamos evidencia de que no solamente los estudiantes de los estratos más bajos del Ecuador no cuentan con recursos para recibir clases online, sino que no presentan las condiciones para un aprendizaje significativo bajo ninguna modalidad a distancia, por lo que la brecha educativa se podría incrementar considerablemente en el retorno a clases.

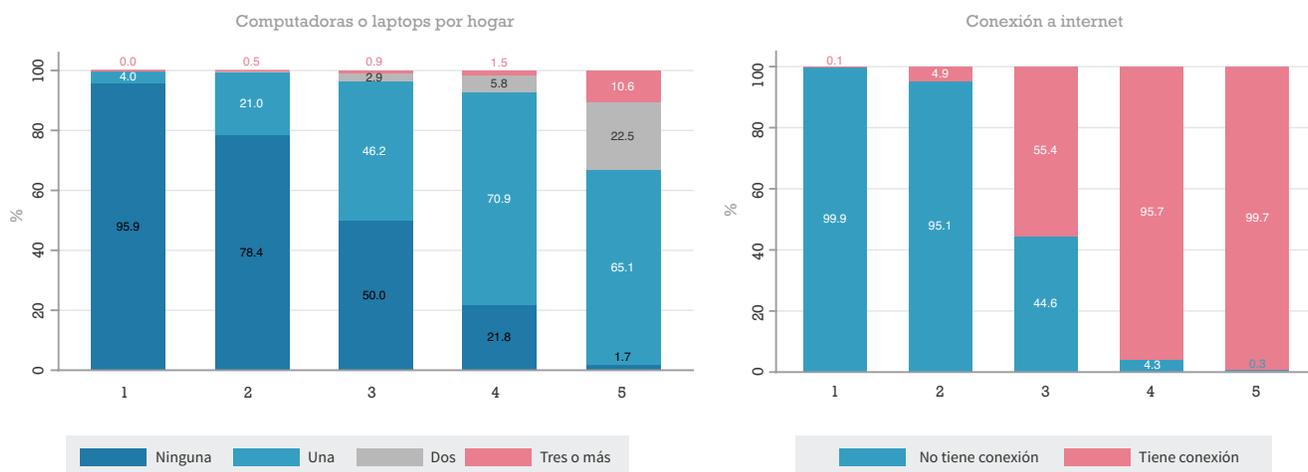
¹ Se agradecen los comentarios a una versión preliminar del documento de Francisco Rumbea, José Luis Lima, Santiago Bucaram, Manuel Macías, Andrea Molina, y José Gabriel Castillo.

Ecuador se encuentra atravesando una de las peores crisis sanitarias y económicas de su historia. A mediados de marzo de este año, el número de contagios por COVID-19 escaló tan rápido que se tuvo que establecer una cuarentena parcial de actividades productivas y sociales. Esto incluyó la suspensión del inicio de clases en el régimen Costa,² lo que inmediatamente movilizó a algunas asociaciones de establecimientos particulares a buscar un acuerdo de condiciones mínimas con el Ministerio de Educación para empezar clases de forma virtual. Aquí es donde empiezan a hacerse notorias las desigualdades educativas.

Mientras los estudiantes de establecimientos particulares volvieron a clases con unos pocos días de retraso, más de 2 millones de estudiantes de establecimientos públicos estuvieron sin recibir clases casi dos meses.³ Pero la diferencia más crítica no está ahí, sino en las condiciones del regreso. Nuestras estimaciones muestran que alrededor de 800 mil niños no tienen dispositivos electrónicos como tablets, laptops o computadoras de escritorio, y cerca de 500 mil niños no tienen acceso a internet, concentrándose esta problemática en el quintil más pobre, en donde solo el 4% de las familias cuenta con ese tipo de dispositivos y prácticamente nadie tiene acceso a internet en casa (Figura 1). Esto hace que para ellos sea simplemente inviable una modalidad virtual de aprendizaje, a diferencia de los estratos más altos en donde es muy extraño que no exista acceso a internet o a una computadora.

Alrededor de 800 mil niños no tienen dispositivos electrónicos como tablets, laptops o computadoras de escritorio, y cerca de 500 mil niños no tienen acceso a internet, concentrándose esta problemática en el quintil más pobre, en donde solo el 4% de las familias cuenta con ese tipo de dispositivos y prácticamente nadie tiene acceso a internet en casa.

Figura 1: Computadoras o laptops y conexión a internet en el hogar, por quintiles de ingreso Educación General Básica en la Costa. 2018-2019



Fuente: INEVAL/Ministerio de Educación
 Nota: La muestra es representativa para 4to, 7mo y 10mo grado de EGB
 Elaboración: Autores

² Que normalmente empieza a mediados de abril.
³ Las clases oficialmente empezaron la primera semana de junio.

2 En búsqueda de soluciones: una mirada a las respuestas planteadas ante la problemática

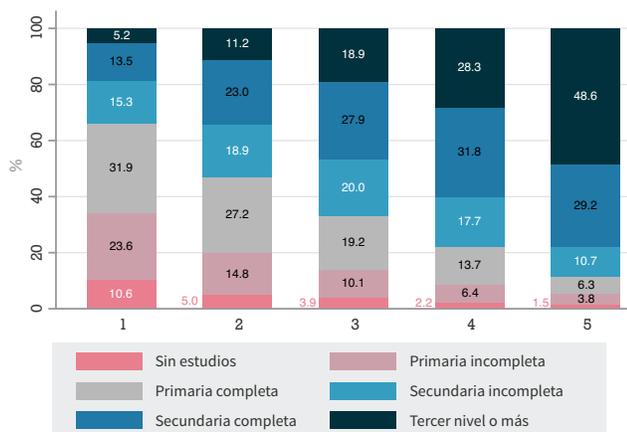
¿Se soluciona esto con otras modalidades de educación a distancia?

El Ministerio de Educación ha manifestado que para los estratos socioeconómicos más bajos se buscaría una forma alternativa de enseñanza (El Comercio (1), 2020) como la radio, canales abiertos de televisión e incluso mensajes de texto (Acurio, 2020). Pero, además de la evidente inferioridad de estas alternativas, ¿es factible algún nivel de aprendizaje mínimo con ellas? O, desde otro punto de vista, ¿qué tan graves son las restricciones en el resto de factores de la función de producción educativa?

Para empezar, estos niños viven en hacinamiento, con alrededor de tres personas por dormitorio; esto es, seis personas en promedio, en viviendas de típicamente 20 m²,⁴ con –en promedio– un solo televisor, sin escritorio y donde al menos dos habitantes están en edad escolar (Figura 2).

No obstante, el factor que hace la mayor diferencia es el de los padres. En los hogares que pertenecen al 20% más pobre, cuatro de cada cinco padres ni siquiera ha terminado la educación secundaria (Figura 3). Es conocido, desde los primeros estudios sobre el tema (Coleman, et al., 1966) y hasta la actualidad (Hanushek & Woessmann, 2010), que el capital cultural/humano del hogar –fundamentalmente, la educación de los padres– es el factor más importante para el aprendizaje escolar. En tiempos de pandemia, este factor es mucho más relevante, pues la educación en casa requiere de padres realmente involucrados y sapientes.

Figura 3: Nivel de instrucción del representante del estudiante por quintiles de ingreso
Educación General Básica en la Costa. 2018-2019

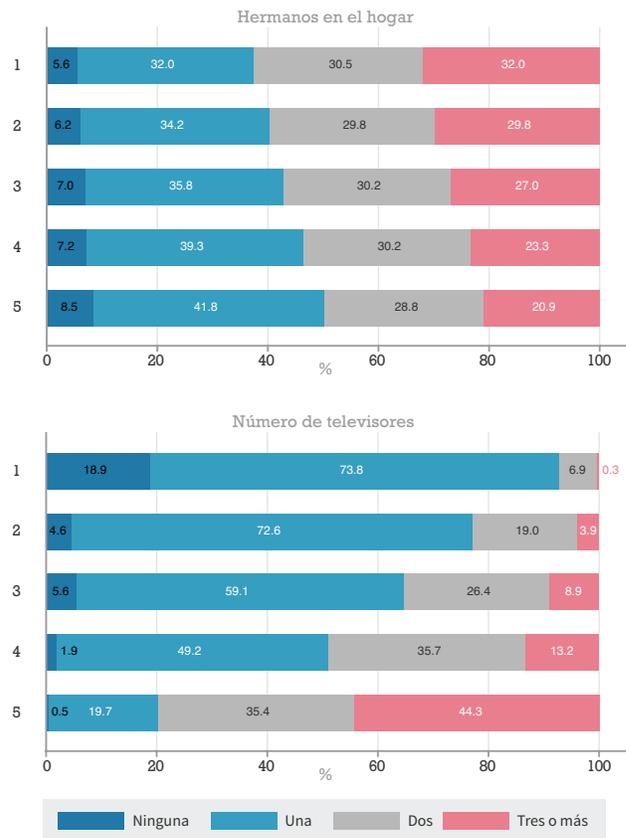


Fuente: INEVAL/Ministerio de Educación

Nota: La muestra es representativa para 4to, 7mo y 10mo grado de EGB

Elaboración: Autores

Figura 2: Cantidad de hermanos e insumos escolares en el hogar por quintiles de ingreso
Educación General Básica en la Costa. 2018-2019



Escritorio



Fuente: INEVAL/Ministerio de Educación

Nota: La muestra es representativa para 4to, 7mo y 10mo grado de EGB

Elaboración: Autores

⁴ Cálculos propios basados en la ENEMDU 2019.

Pero *¿cómo lograr ese involucramiento, si la gran mayoría de estos representantes trabajan en el sector informal de la economía?*⁵ Para los padres de los hogares en los quintiles más bajos el teletrabajo no es una opción, lo que significa que tienen que salir a la calle con o sin los niños, con las complicaciones adicionales que cada una de esas opciones involucra. En no pocos casos, los niños se quedarían solos, lo que los expone a una serie de riesgos que necesitan desde ya ser coordinados entre el Ministerio de Educación y las instituciones responsables. Además, el cuidado de los niños (no se diga el dedicarles tiempo para el aprendizaje) puede tener otro efecto pernicioso, al disminuir la capacidad de generación de ingresos de familias que ya han sido afectadas gravemente en lo económico por las restricciones de movilidad.

Un capítulo aparte para los profesores

El factor profesor no está en mejores condiciones. En contextos de vulnerabilidad social la tarea de educar es mucho más difícil porque los educadores deben contar con habilidades que les permitan sobrellevar las desventajas de recursos del establecimiento y, sobretodo, de capital cultural/humano (familiar) de los alumnos. Con el advenimiento de la pandemia, estas dificultades se han multiplicado.

Educar a distancia es muy distinto a hacerlo presencialmente, tanto en técnicas como en recursos tecnológicos y materiales. Si bien el Ministerio de Educación ha manifestado que en los meses donde las clases estuvieron suspendidas los profesores estuvieron capacitándose (El Universo (1), 2020), no hay seguridad de que, en tan corto tiempo, y bajo circunstancias tan graves, se hayan podido decantar en los educadores el nivel de destrezas necesarias para un desempeño medianamente adecuado. Capacitarse no es sencillo, más cuando esto implica un cambio radical en la forma de ejercer una actividad que posiblemente llevas haciendo por décadas. Se necesita dedicar una importante cantidad de tiempo y si, como en este caso, tenía que ser obligatoriamente online, los requisitos para el aprendizaje efectivo son mucho más fuertes.

Lo más grave es que la condición sine qua non para el éxito de un programa de capacitación como este no se cumple; esto es: la



El plan de regresar a clases presenciales de manera parcial no es una opción descabellada, lo esencial es no implementar este esquema masivamente, sino de una forma escalonada.



motivación que viene de un ambiente de trabajo en donde percibimos que el trato es justo y la compensación adecuada. *¿Cómo podemos motivar a los profesores para que den ese esfuerzo adicional en un contexto de incertidumbre laboral y reducción (o retrasos) salariales?* La vocación ayuda, pero no es suficiente.

Este escenario empeoraría si, tal como ha manifestado el Ministerio de Educación (El Comercio (2), 2020), la intención es que se retomen las clases presenciales lo más pronto posible.⁶ Ahí, los maestros pasarían a ser también parte de la denominada “*primera línea*.” Efectivamente, como se puede observar en un estudio del Ministerio de Trabajo de Estados Unidos (Figura 4), el riesgo (ocupacional) de contraer COVID-19 de las personas involucradas en el área educativa es solo superado por las profesiones del área salubre. *¿Qué medidas (inversiones) se están planificando para minimizar la probabilidad de contagio y protegerlos?* Nadie sabe.

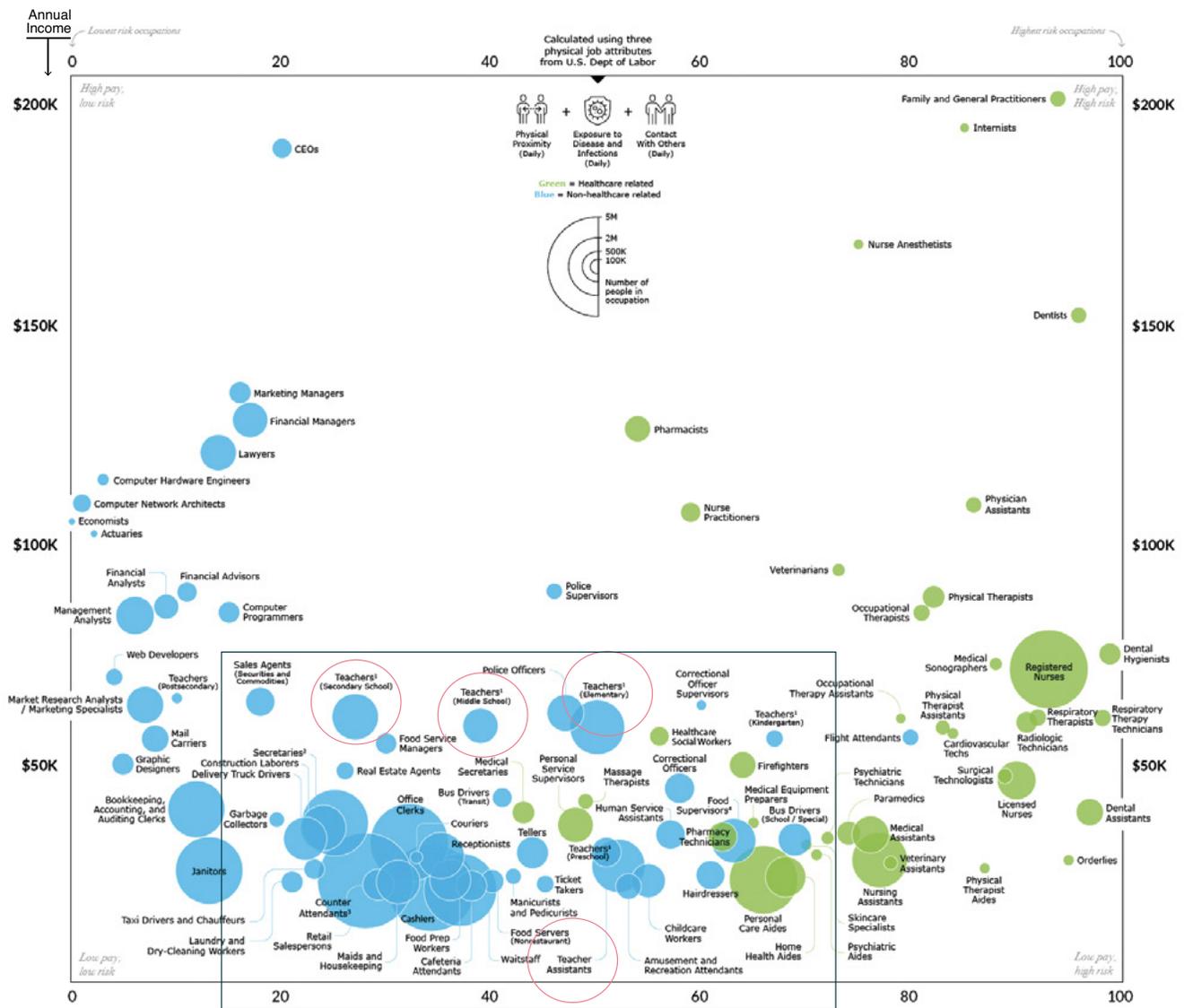
Hay que entender que este virus vino para quedarse y que nuestro país no contará con vacunas en forma masiva y segura hasta, probablemente, 2023 o quizás más (El Mercurio, 2020; Le, 2020).⁷ Así, se deberían dar condiciones de trabajo adecuadas, tanto en términos de seguridad biológica como de compensaciones salariales. Incentivos que compensen los riesgos podrían, por ejemplo, incluir un bono especial para aquellos que trabajan en zonas con mayor número de casos y con mayor vulnerabilidad social.

⁵ 80% según nuestros cálculos.

⁶ Aunque no con todos los estudiantes, asistiendo todos los días.

⁷ De las citas se deduce que la vacuna desarrollada en Oxford es la más prometedora para que abastezca a países de nuestra región, pues, al probarse en Brasil, este país se asegura una cantidad de suministro que le permitirá exportar a otros. Se estima que ellos cuenten con la vacuna hacia finales de 2021, por lo que asumimos que a nuestro país llegará en cantidades suficientes no antes de 2023.

Figura 4: Nivel de riesgo ocupacional por profesiones



Tomado de: Visual Capitalist (2020)

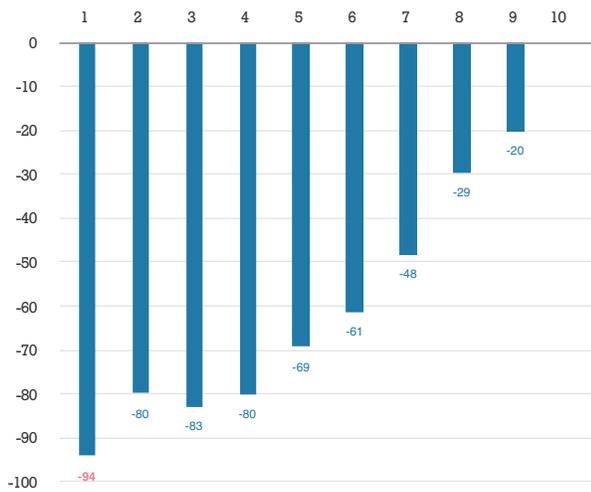
3. Una pandemia silenciosa

Esta tormenta perfecta se reflejaría en la brecha educativa entre los estratos más altos y más bajos de la sociedad. Antes de la pandemia, los resultados en Ecuador de la prueba educativa más importante a nivel internacional (PISA⁸), revelaron que en matemáticas existe, en promedio, una brecha de aproximadamente 100 puntos (equivalentes a 3 años de escolaridad (BID, 2018)) entre

los estudiantes de menores recursos económicos (decil 1) respecto de aquellos con mayores recursos económicos (decil 10) (Figura 5); mientras que aquellos entre los deciles 2 al 4 presentaban cerca de 50 puntos (año y medio) menos que los de los deciles 7 al 9. Resultados que fueron bastante consistentes con lo obtenido en las pruebas de lectura y ciencias.

⁸ Website: <https://www.oecd.org/pisa/>

Figura 5: PISA-D Ecuador: Brecha de puntaje en matemática por deciles socioeconómicos

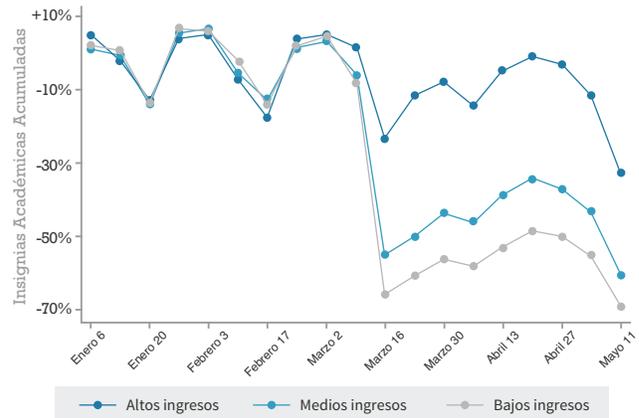


Fuente: PISA-D.
Elaboración: Autores

A partir del análisis de factores expuesto anteriormente, en donde mostramos que únicamente los estudiantes de estratos socioeconómicos altos cuentan con recursos tecnológicos, profesores y padres preparados para viabilizar el aprendizaje en modalidad virtual, y que para el resto las medidas implementadas se pueden considerar casi simbólicas, en cuanto al real aprendizaje que se puede alcanzar, la consecuencia lógica o más probable es que esta brecha se incremente. Más todavía, si consideramos la grave crisis económica que se espera para este año⁹ (International Monetary Fund, 2020) y que afectará de forma más contundente a los estratos más vulnerables.

Si bien aún es muy pronto para obtener una cuantificación precisa de los efectos sobre la brecha, hay un hallazgo para Estados Unidos que podría ser premonitorio. Investigadores asociados al proyecto *Opportunity Insights*¹⁰ en Harvard analizaron los datos del proyecto Zearn,¹¹ una plataforma para aprendizaje en casa. Este sistema le otorga al estudiante insignias (*badges*) cada vez que completan una lección. La data les permitió identificar el nivel de ingresos de la zona donde se encuentra la escuela a la que asiste el estudiante y el número de insignias obtenidas por semana; así, pudieron cuantificar la variación en el número de insignias, antes y después del cierre de las escuelas.¹² Los resultados son dramáticos (ver Figura 6): mientras que los estudiantes de altos ingresos sufrieron efectos en su logro escolar en la plataforma en solo 10 puntos porcentuales, los de distritos menos acomodados fueron afectados en cinco veces más, con cerca de 50% menos insignias que antes del cierre de las escuelas.

Figura 6: Progreso de los estudiantes en Zearn en E.E. U.U., por nivel de ingreso del área escolar



Fuente: Zearn.
Elaboración: Emily Oster

4. Enfrentando al monstruo

¿Qué hacer para mitigar el --casi ineludible-- incremento de la brecha educativa, sin exacerbar el número de contagios, en un contexto de restricciones fiscales severas? Nadie lo sabe. Hay demasiada incertidumbre en lo sanitario. Hay demasiada incertidumbre en lo fiscal. Peor todavía, el funcionamiento del esquema de aprendizaje en casa es una caja negra. ¿Cómo se la están arreglando los padres y profesores? ¿Cuál es el nivel real de aprendizaje de los alumnos? ¿Qué elementos del programa de aprendizaje en casa funcionan relativamente bien y cuáles no? No lo sabemos, y lo peor es que al finalizar el año escolar tampoco lo sabremos, pues – hasta donde conocemos- no se ha implementado un sistema de monitoreo y evaluación de estas iniciativas, ni se está diseñando el eventual esquema de retorno a clases presenciales de tal forma que podamos responder preguntas similares.

Al parecer, las autoridades no están conscientes de que el regreso a la normalidad no va a ocurrir hasta que haya disponibilidad masiva de vacunas (3 a 5 años) y que, por lo tanto, se debe planificar con un horizonte mucho más amplio. Más importante aún, esa planificación debe incluir un sistema científicamente diseñado para aprender qué funciona y qué no, de forma acelerada, sin causar daños generalizados en términos educativos ni de salubridad (y por qué no, fiscales).

Esto no es más que la conocida receta de la innovación social que dicta que *hay que fallar rápido, pero en pequeña escala* (Schrage, 2014). Por ejemplo, el plan de regresar a clases presenciales de manera parcial no es una opción descabellada, si se toman

⁸ Website: <https://www.oecd.org/pisa/>

⁹ Que no será solo por este año, pues según las estimaciones citadas, volveríamos a niveles pre-crisis recién en el 2023.

¹⁰ Website del proyecto: <https://opportunityinsights.org/>

¹¹ Website de Zearn: <https://www.zearn.org/>

¹² Se incluyen únicamente establecimientos que estaban usando el sistema antes de dicho cierre.



Imagen: Freepik.com

todos los recaudos para minimizar los riesgos de contagio de todos los involucrados en la actividad escolar (World Bank, 2020; World Economic Forum, 2020; Hancock, Dorn, Viruleg, & Sarakatsannis, 2020; Tam & El Azar, 2020), pero involucra una cantidad importante de detalles operativos, que sin probarlos en terreno es muy difícil saber cómo engranarlos de forma óptima. Por lo tanto, lo esencial es no implementar este esquema masivamente, sino de una forma escalonada, con una serie de planes piloto científicamente diseñados para que nos entreguen evidencia que permita escalar el programa manteniendo las prácticas que sean costo-efectivas, y desechando las que no.

¿Cómo hacemos eso? Las ciencias sociales en los últimos años han progresado exponencialmente en cuanto a metodologías que nos permiten aprender rápidamente y con bajos riesgos. De hecho, el último nobel en economía fue para los principales propulsores de esos métodos (NobelPrize.org, 2019). No obstante, esto puede ser complementado por técnicas de investigación cualitativas que tienden a entregar resultados mucho más rápidos y con dimensiones que muchas veces no son posibles de incorporar en estudios cuantitativos.¹³ Adicionalmente, se cuenta con la experiencia del régimen Sierra que, si bien no incluyó un diseño de investigación como el que estamos proponiendo, sí puede dar algunas luces.

5. Un llamado

El tema de la educación en tiempos de COVID-19 ha desaparecido de la agenda pública. Excepto por la primera semana de clases --donde los medios sacaron reportajes de tipo más sensacionalista que analítico--, la situación de salubridad, económica y política han acaparado toda la atención. Sin embargo, como hemos intentado mostrar en este artículo, el tema es grave y con consecuencias perdurables. Son más de 2 millones de niños que van a sufrir en su proceso de aprendizaje, lo que sin duda repercutirá en su futuro desempeño económico, productivo, tanto como ciudadano.

Es momento de que el sector privado y la clase política le den a esta problemática la importancia que amerita, y, en conjunto con profesionales de diversas áreas, se empiece a fraguar una forma de viabilizar un plan real para mitigarla. Quizás esta sea un área donde los acuerdos público-privados y esquemas tipo fideicomiso sean útiles; quizás existan otras opciones. No lo sabemos. Lo que sí está claro es que, si se lo hace científica y planificadamente, este plan puede requerir una inversión no muy elevada,¹⁴ y; sobre todo, le va a permitir al país no desperdiciar recursos en programas educativos de escasa o nula efectividad.

¹³ Como las que se pueden englobar en lo que se conoce como "diseño centrado en el ser humano", y de lo cual recientemente el PNUD instaló en nuestro país un laboratorio dedicado fundamentalmente a eso. <https://www.ec.undp.org/content/ecuador/es/home/presscenter/articles/2019/pnud-lanza-laboratorio-de-aceleracion-de-los-objetivos-de-desarr.html>

¹⁴ Según estimaciones preliminares, medidas adicionales mínimamente necesarias podrían requerir fondos equivalentes al 10% del presupuesto del Ministerio de Educación (unos 300 millones de dólares).



Referencias Bibliográficas

- Acurio, L. (9 de junio de 2020). *Inteligencia Colectiva. Blog del Observatorio de Políticas Económicas y Sociales*. Obtenido de <https://opesintcolectiva.wixsite.com/inteligenciacol?wix-vod-video-id=880ba76444454bccbe202cd0de3e0f06&wix-vod-comp-id=comp-k9i2nkuk5>
- BID. (2018). *Se pueden cerrar las brechas de aprendizaje?* Obtenido de www.iadb.org/pisa
- Coleman, J., Campbell, E., Hobson, C., McPartland, J., Mood, A., Weinfield, F., & York, R. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington-DC: Department of Health, Education & Welfare.
- Dorn, E., Hancock, B., Sarakatsannis, J., & Viruleg, E. (01 de 06 de 2020). COVID-19 and student learning in the United States: The hurt could last a lifetime. Obtenido de <https://www.weforum.org/agenda/2020/06/torn-safety-nets-shocks-to-schooling-in-developing-countries-during-coronavirus-crisis/>
- El Comercio (1). (26 de abril de 2020). Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/monserrat-creamer-cambio-modelo-educacion.html>
- El Comercio (2). (24 de Junio de 2020). *El Comercio*. Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/puna-plan-piloto-escuelas-rurales.html>
- El Mercurio. (29 de Junio de 2020). *El Mercurio*. Obtenido de <https://ww2.elmercurio.com.ec/2020/06/29/brasil-puede-abastecer-latinoamerica-con-la-vacuna-de-oxford-contra-covid-19/>
- El Universo (1). (30 de Abril de 2020). *El Universo*. Obtenido de <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/04/30/nota/7827576/tres-temas-docentes-podran-capacitarse-linea>
- Emily Oster. (15 de Junio de 2020). *Emily Oster Parent Data*. Obtenido de <https://emilyoster.substack.com/p/covid-19-learning-loss-and-inequality>
- Hancock, B., Dorn, E., Viruleg, E., & Sarakatsannis, J. (2020). *New evidence shows that the shutdowns caused by COVID-19 could exacerbate existing achievement gaps*.
- Hanushek, E., & Woessmann, L. (2010). *The economics of international differences in educational achievement*. Obtenido de Institute of Labor Economics: <http://ftp.iza.org/dp4925.pdf>
- International Monetary Fund. (2020). *World Economic Outlook*.
- Le, T. T. (2020). The COVID-19 vaccine development landscape. *Nat Rev Drug Discov*, 305-306.
- NobelPrize.org. (2019). Obtenido de <https://www.nobelprize.org/prizes/economic-sciences/2019/summary/>
- Observatorio de Políticas Económicas y Sociales. (Junio de 2020). *Observatorio de Políticas Económicas y Sociales*. Obtenido de <https://opesintcolectiva.wixsite.com/inteligenciacol>
- 



Referencias Bibliográficas

Schrage, M. (2014). *The innovator's hypothesis: How cheap experiments are worth more than good ideas*. MIT Press.

Sharma, N. (2020). *Torn safety nets: How COVID-19 has exposed huge inequalities in global education*. World Economic Forum, Education.

Sharma, N. (05 de junio de 2020). Torn safety nets: How COVID-19 has exposed huge inequalities in global education. Obtenido de <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/3-ways-coronavirus-is-reshaping-education-and-what-changes-might-be-here-to-stay>

Tam, G., & El-Azar, D. (2020). *Three ways the coronavirus pandemic could reshape education*.

The-Economist. (18 de abril de 2020). *The-Economist*. Obtenido de <https://www.economist.com/united-states/2020/04/18/american-inequality-meets-covid-19>

The-NewYorkTimes. (15 de marzo de 2020). Obtenido de <https://www.nytimes.com/2020/03/15/world/europe/coronavirus-inequality.html>

Visual Capitalist. (15 de abril de 2020). *Visual Capitalist*. Obtenido de <https://www.visualcapitalist.com/the-front-line-visualizing-the-occupations-with-the-highest-covid-19-risk/>

World Bank. (2020). *Reopening schools: When, where and how?* Education for Global Development, Washington.

World Economic Forum. (Junio de 2020). *World Economic Forum*. Obtenido de <https://www.weforum.org/agenda/2020/06/torn-safety-nets-shocks-to-schooling-in-developing-countries-during-coronavirus-crisis/>

World-Bank. (01 de junio de 2020). *World Bank Blogs*. Obtenido de <https://blogs.worldbank.org/developmenttalk/covid-19-latin-america-pandemic-meets-extreme-inequality>





La inversión social en Ecuador y la antesala a la pandemia: Análisis de la ejecución al 2019.

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

Ma. de los Ángeles Zambrano
Investigadora independiente
madezamb@espol.edu.ec

Ariell Paladines
Investigador del CIEC
apaladin@espol.edu.ec

Introducción

En la mitad de la tormenta, cabe preguntarnos ¿cuán preparados estamos? Si bien las debilidades en materia económica son de amplia discusión pública, la dinámica de la red de protección social con la que recibimos el brote del COVID 19, claramente plantea dudas respecto de su cobertura y eficiencia. Excepto por los sectores de educación y salud, que han sido sujeto de escrutinio por su sensibilidad e importancia en la atención de la emergencia, los niveles de inversión social en el país requieren de un ejercicio permanente de seguimiento y análisis, de tal forma que la ciudadanía conozca los recursos que el Estado destina para mejorar el ejercicio de los derechos de la población.

Este artículo analiza los niveles de asignación y ejecución del Presupuesto General del Estado¹ en el Sector Social, durante el período enero-diciembre 2018 y 2019.

La **Inversión Social**, es el esfuerzo fiscal orientado a mejorar las condiciones de vida de la población; es decir, son los recursos destinados a impulsar las condiciones de desarrollo, promover el capital humano y social, mejorar las condiciones del entorno y hábitat de reproducción social, considerando sus efectos en la reducción de la pobreza y desigualdad. Este concepto se materializa por el lado del gasto en los sectores vinculados al sector social. Entonces, el **Gasto Social** es el total del gasto asignado y ejecutado en los sectores de Educación, Salud, Trabajo, Bienestar Social, Desarrollo Urbano y Vivienda.²

¹ El Presupuesto General del Estado (PGE) es el instrumento que resume las expectativas de los ingresos y gastos de todas las instituciones del sector público no financiero (SPNF), excluyendo a la banca pública, la seguridad social, las empresas públicas y los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GADs).

² La metodología del cálculo del gasto social por sectores tradicionales difiere de la implementada por el Ministerio de Economía y Finanzas. El MEF, desde el 2015, incorpora al análisis actividades y programas relacionados con el sector social que, por su estructura administrativa, pertenecen a otros sectoriales en los catálogos presupuestarios. Los datos de esta metodología no son de acceso público y están bajo la supervisión de la Subsecretaría de Presupuesto del MEF (ver Tabla 1). Dejamos manifiesta la necesidad de incorporar esta información en los reportes de acceso y nos limitamos al análisis de la información disponible.

2 La ejecución de la inversión social: 2018 y 2019

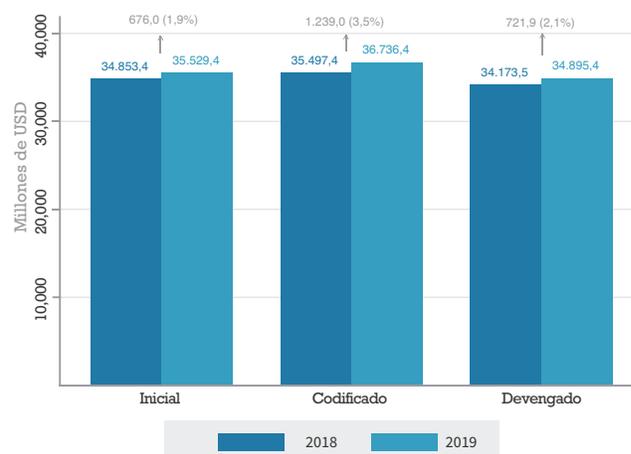
Para evaluar la dinámica del gasto social en el Ecuador, primero analizamos la asignación total de recursos del Estado en el PGE, en tres momentos específicos del ciclo presupuestario: el presupuesto inicial, codificado y devengado (o ejecutado), entre los meses de enero y diciembre de 2018 y 2019 (Figura 1).

Las aspiraciones de política fiscal, es decir la visión de desarrollo, del esfuerzo público para atención a las demandas de las instituciones relacionadas, y la planificación de la intervención del Estado, se refleja en el **presupuesto inicial** que el Ejecutivo envía a la Asamblea. El PGE alcanzó los USD 34.853,4 millones en el 2018, mientras que, en el 2019 se incrementó en 1,9% (USD 676 millones), ascendiendo a USD 35.529,4 millones. Por su parte, el **presupuesto codificado**, que incluye las reformas realizadas a las asignaciones iniciales, en función de aspectos coyunturales, decisiones ejecutivas o reformas institucionales, finalizó el 2018 en un valor de USD 35.497,4 millones, mientras que en el 2019 ascendió en 3,5%, USD 1.239 millones más (USD 36.736,4 millones).

La ejecución efectiva de ese presupuesto se refleja en el **presupuesto devengado**, es decir, el registro del presupuesto comprometido frente a contratos de obra y actividades implementadas en el año fiscal. En el 2019 se ejecutó un total de USD 34.895,4 millones; 2,1% (USD 721,9 millones) más que en el 2018, de USD 34.173,5 millones. Este leve aumento en el monto, sumado al leve incremento en el porcentaje de ejecución (98,2%) respecto de los recursos asignados, marca una tendencia positiva en la administración presupuestaria en los dos años de referencia.

En este contexto, el **Gasto Social tradicional**, conformado por los cinco sectores mencionados: Educación, Salud, Bienestar Social, Trabajo y Desarrollo Urbano y Vivienda, constituye la inversión social estructural, es decir, la que define los niveles de cobertura y alcance de la intervención del Estado a través de los

Figura 1: Ejecución Presupuestaria del Estado (PGE). Enero – diciembre 2018 y 2019 (millones de dólares y porcentajes)



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

servicios que provee al sector, y los programas y proyectos que incorpora en función de los objetivos de desarrollo.

La asignación del Gasto Social pasó de USD 9.834,4 millones a USD 9.853,2 millones (USD 18,8 millones; +0,19%); a pesar de que tuvo un 93,5% de ejecución (devengado/codificado), se refleja una disminución en los recursos ejecutados pasando de USD 9.234 millones en 2018 a USD 9.216,3 millones (USD 17,7 millones; -0,19%) en 2019. Los sectores Educación y Salud, son los que mayor porcentaje de participación tienen de los recursos destinados a gasto social tradicional, 52,2% y 29,4% en 2019, respectivamente (ver Figura 2). No obstante, se evidencia una tendencia negativa en cuanto a la asignación y ejecución presupuestaria en los periodos analizados.

Tabla 1: Ejecución Presupuesto del Sector Social. Gasto por Sectorial - enero a diciembre 2018 y 2019 (millones de dólares y porcentajes).

Sector Social Tradicional	Inicial		Codificado		Devengado		% de ejecución	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Educación	5.718,5	5.401,7	5.288,9	5.146,8	4.970,9	4.887,4	94,0%	95,0%
Salud	3.573,1	3.138,5	3.036,6	2.899,1	2.882,9	2.816,6	94,9%	97,2%
Bienestar Social	1.160,7	1.079,9	1.002,4	1.149,6	982,6	1.121,3	98,0%	97,5%
Desarrollo Urbano y Vivienda	104,5	566,9	457,0	570,3	348,8	304,9	76,3%	53,5%
Trabajo	299,5	88,7	49,6	87,5	48,7	86,0	98,2%	98,3%
Total	10.856,4	10.275,8	9.834,4	9.853,2	9.234,0	9.216,3	93,9%	93,5%

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

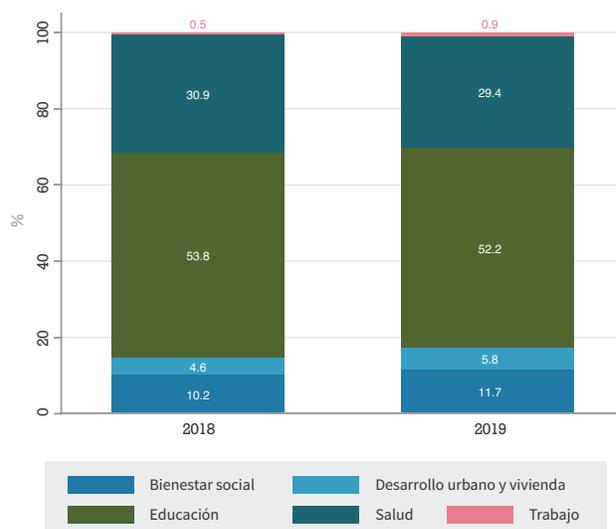
El sector Educación pasó de USD 5.288,9 millones en 2018 a USD 5.146,8 millones en 2019, disminuyendo en 2,69% (USD 142,1 millones) en su presupuesto asignado, mientras que el sector Salud, refleja una disminución presupuestaria más pronunciada de 4,53% (USD 137,5 millones) pasando de USD 3.036,6 millones a USD 2.899,1 millones. En cuanto a porcentajes de ejecución, estos sectores alcanzaron un 95% y 97,2%, respectivamente (ver Tabla 1).

Con respecto a los sectores, Bienestar Social, Desarrollo Urbano y Vivienda y Trabajo, la asignación de recurso aumentó de manera importante de un año a otro, especialmente para el sector Trabajo que se incrementó 76,40% (USD 37,9 millones) pasando de USD 49,6 millones en 2018 a USD 87,5 millones en 2019, y su ejecución aumentó pasando de USD 48,7 millones a USD 86 millones (ver Figura 3). Es importante tener presente que el sector trabajo es el que menos participación de recursos ha tenido en los periodos analizados, para el 2019 alcanzó 0,9% de participación.

Aunque la asignación de los recursos en el gasto social tradicional muestra incrementos anuales, el nivel de ejecución ha disminuido en el periodo de análisis. Es importante resaltar que los recursos destinados a estos sectores representan el esfuerzo por mejorar las oportunidades de sectores vulnerables dentro de la sociedad, una disminución en su ejecución no solo limita las posibilidades de alcanzar nuevos niveles de bienestar, sino que a su vez es una invitación a observar críticamente el proceso de planificación por parte del Estado para la ejecución de dichos recursos. Con este antecedente, responder preguntas como: *¿por qué existe incumplimiento en la ejecución de los recursos asignados por parte de Estado?, ¿cuál es el destino de los recursos asignados, pero no ejecutados?, ¿existen estudios que permitan evaluar la eficiencia y el impacto de los recursos asignados?*; permitiría transparentar los procesos de rendición de cuentas para que la ciudadanía construya una percepción positiva sobre la gestión del Gobierno (Brusca, I., Manes Rossi, F., & Aversano, N., 2019).

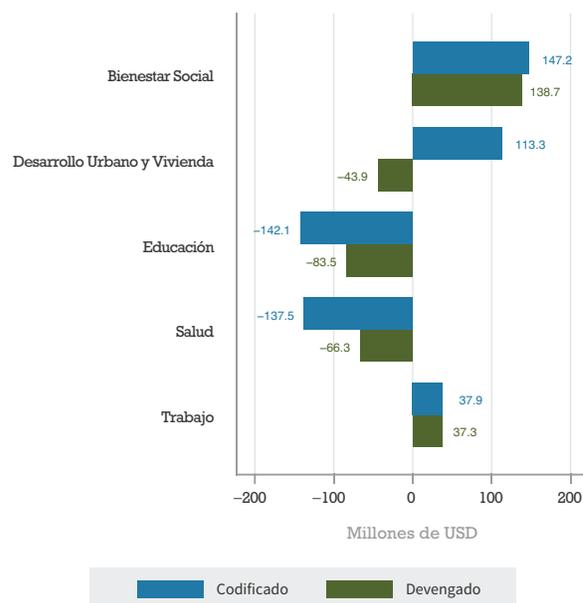
La tormenta social y económica derivada de la pandemia se profundiza por los casos de corrupción que han salido a la luz, y que constituyen una clara evidencia del deficiente sistema de uso de los recursos y rendición de cuentas del Estado. Si bien evaluar la gestión debe ser un proceso regular en las instituciones, es fundamental la participación de un agente externo y neutral a la gestión gubernamental para que, con la debida rigurosidad e independencia, evalúe las interrogantes entorno a la asignación y ejecución del gasto social.

Figura 2: Participación (%) del gasto codificado en el Sector Social Tradicional, por sectores – enero a diciembre 2018 y 2019.



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

Figura 3: Variación interanual del presupuesto de los Sectores tradicionales. 2018 - 2019 (millones de USD)



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

3. El gasto en educación en Ecuador

2.1. ¿Cómo se distribuye el gasto social según su naturaleza?

El presupuesto del sector social se gestiona mayoritariamente a través de los recursos que se asignan al **gasto corriente**, y el **gasto de inversión**, y cuya participación sobre el gasto total es de 81,5% y 15,90%, respectivamente en 2019. El gasto corriente, es decir, el gasto destinado por el Estado para adquirir bienes y servicios necesarios para el funcionamiento y administración de los servicios que presta en estos sectores alcanzó en el 2019 los USD 8.030,2 millones, USD 158, 76 millones menos que en el 2018, a pesar de que su ejecución (devengado/codificado) fue 98,5%, superior que en 2018 (97,4%) (ver Tabla 2). Dentro del gasto corriente el rubro más relevante es el de gasto en personal; este ejecutó en el 2019 los USD 5.272,8 millones, disminuyendo en USD 66,14 millones (-1,16%) a los destinados en el 2018.

Para el caso del **gasto de inversión**, el cual comprende los gastos destinados al incremento patrimonial del Estado, mediante actividades operacionales de inversión, comprendido en programas sociales o proyectos institucionales de ejecución de obras públicas, está conformado por gastos en personal, bienes y servicios destinados a la inversión de obras públicas y transferencias de inversión. Se destaca que el año 2019, se destinaron USD 1.566,4 millones, lo que equivale a un incremento de 14,20% (USD 194,75 millones), sin embargo, su ejecución en 2019 fue de 72,3% menor que en el año anterior 78,9%; reflejando que los recursos utilizados disminuyeron de un año a otro en USD 49,54 millones.

Una pregunta necesaria de frente a la pandemia es *¿cuánta inversión se ha hecho en el sector para que la transición de la educación presencial a virtual sea efectiva?* Aunque la información pública no permite responder directamente esta interrogante, una hipótesis razonable es que este proceso ha acentuado las desigualdades en el acceso, por un lado, derivado de la brecha digital, solo el 37,2% de los hogares a escala nacional tienen acceso a internet (ver artículo en esta edición), pero por otro, debido al deterioro heterogéneo de las condiciones de ingreso de los hogares y que afectan a la capacidad de pago de servicios básicos de conectividad.

Desde el punto de vista presupuestario, alrededor del 85% del gasto del sector se destina al gasto corriente. De estos recursos, mientras en el 2018 se ejecutaron USD 3.535 millones en el gasto en personal, en el 2019 esto alcanzó los USD 3.494,4 millones, una disminución de -1,15% (ver Tabla 3). El gasto en personal incluye remuneraciones, salarios y otras obligaciones con personal a contrato para mantener los servicios de educación primaria y secundaria, fundamentalmente.

El segundo grupo de gasto relevante es el de inversión. Cerca del 13% de los recursos ejecutados en el 2019 tienen este destino. Dentro de las cuentas de gasto de inversión la ejecución de egresos en personal se destaca; esta ascendió en USD 218,1 millones (+101,56%) entre el 2018 y 2019, al pasar de USD 214,8 millones a USD 432,9 millones. Esta cuenta se la define como los egresos por servicios personales en programas sociales o inversión; en este rubro se pueden encontrar remuneraciones por servicios profesionales, servicios personales por contrato, pago de horas extraordinarias y aporte patronal por trabajos relacionados con

Tabla 2: Ejecución presupuesto del Sector Social, por naturaleza de gasto - enero a diciembre 2018 y 2019 (millones de dólares y porcentajes).

Naturaleza del gasto	Inicial		Codificado		Devengado		% de ejecución		Variación en USD	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	Codificado	Devengado
Corriente	8681,25	7986,81	8189,00	8030,23	7977,22	7912,64	0,97	0,99	-158,76	-64,58
Inversión	1728,95	2033,30	1371,63	1566,38	1082,50	1132,04	0,79	0,72	194,75	49,54
Capital	443,55	252,08	189,81	163,13	91,67	80,67	0,48	0,49	-26,68	-10,99
Aplicación de financiamiento	2,61	3,65	83,99	93,49	82,59	90,89	0,98	0,97	9,50	8,31
Total	10.856,4	10.275,8	9.834,4	9.853,2	9.234,0	9.216,3	93,9%	93,5%	18,80	-17,72

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

proyectos educativos como la creación de universidades, alimentación escolar, profesionalización de docentes del sistema nacional de educación, entre otros.

Este sector ha sufrido recortes presupuestarios importantes. Si bien el presupuesto sectorial, junto al de salud, mantienen una protección constitucional (Artículo 165) en estado de excepción; la presión sobre estos sectores se mantiene por su relevancia en el presupuesto general. Aunque promover espacios de eficiencia presupuestaria es siempre necesario, particularmente en condiciones de déficit fiscal, cabe preguntarse si los costos potenciales en términos de calidad y cobertura de los servicios, por reducciones del presupuesto en estos sectores, no superan los beneficios de corto plazo. Los beneficios de la inversión en capital humano, en el largo plazo, son relevantes y no solo se circunscriben en equiparar las oportunidades económicas y sociales de la población, sino que tienen importantes consecuencias en la vida cívica y política (Ionescu, D. D., Ionescu, A. M., & Jaba, E., 2013). Las consecuencias de las decisiones de inversión en educación y salud se evalúan en las condiciones de desarrollo del país.

3.1. Ejecución presupuestaria por instituciones

La ejecución de los recursos a través del Ministerio de Educación, encargado de la educación inicial, básica y bachillerato, abarca dos tercios del total; mientras que el 25% del presupuesto se ejecuta a través de las Instituciones de Educación Superior; cuya fuente de ingresos para estas últimas, corresponde fundamentalmente a las preasignaciones presupuestarias de la Ley de Educación Superior.

Para el 2020 el presupuesto inicial del Ministerio de Educación se incrementó en casi 6% respecto del 2019, al pasar de USD 3.602,1

millones a USD 3.818 millones; sin embargo, respecto del 2018, el presupuesto del 2019 fue inferior. Tanto el presupuesto asignado como el ejecutado fueron inferiores en el 2019. En este contexto, la ejecución del **gasto corriente** tuvo una disminución de 5,92% (USD 180,5 millones) pasando de USD 3.050,6 millones a USD 2.870,1 millones, mientras que la ejecución del **gasto en inversión** aumentó 63,64% (USD 161,8 millones) pasando de USD 254,2 millones a USD 415,9 millones (ver Tabla 4).

Para el presupuesto de las Universidades, la asignación inicial de recursos mantiene una tendencia decreciente. También se observa que la ejecución de los recursos entre el 2018 y 2019 muestra una disminución de USD 3,8 millones (-0,31%) pasando de USD 1.215,5 millones a USD 1.211,7 millones.

Por la estructura de los servicios de las IES, la mayor parte del presupuesto se ejecuta a través del **gasto corriente**. Este aumentó en 1,90% (USD 20,1 millones) pasando de USD 1.058 millones a USD 1.078,0 millones, entre 2018 y 2019; primordialmente en el grupo de gasto en personal. De igual forma el **gasto en inversión** disminuyó en su ejecución 8,72% (USD 8,9 millones) pasando de USD 101,8 millones a USD 92,9 millones.

Entre las medidas adoptadas por el ministerio para contrarrestar el cierre de clases presenciales se ejecutó el *El Plan Educativo COVID 19: Aprendamos juntos desde casa; a la par se produce el programa llamado Educa y A-prenderLaTele*; en este último se pretende utilizar 1000 radios a nivel comunitario y nacional, el objetivo es llegar al 10% de los estudiantes con la plataforma digital, 80% con radio y televisión, y al 10% restante con material impreso. Otros programas incluyen las *Brigadas de Contención Emocional*, la modalidad de Educación a Distancia-Virtual de la Campaña de Alfabetización, Educación Básica y Bachillerato "Monseñor Leonidas Proaño" Todos ABC (El Comercio, 2020; Ministerio de Educación, 2020).

Tabla 3: Ejecución presupuesto en Sector Educación, por naturaleza del gasto - enero a diciembre 2018 y 2019 (millones de dólares y porcentajes).

Naturaleza del gasto	Inicial		Codificado		Devengado		% de ejecución		Variación en USD	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	Codificado	Devengado
Corriente	4.608,2	4.311,4	4.493,2	4.253,1	4.346,9	4.175,9	96,7%	98,2%	-240,10	-171,03
Inversión	844,9	959,5	671,5	783,4	534,7	658,7	79,6%	84,1%	111,89	123,95
Capital	262,8	127,2	94,9	88,9	61,2	33,4	64,5%	37,6%	-6,01	-27,80
Aplicación de financiamiento	2,6	3,6	29,3	21,4	28,1	19,5	95,8%	90,9%	-7,90	-8,62
Total	5.718,5	5.401,7	5.288,9	5.146,8	4.970,9	4.887,4	94,0%	95,0%	-142,12	-83,50

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

Tabla 4: Ejecución presupuesto en Sector Educación, por Instituciones y naturaleza del gasto - enero a diciembre 2018 y 2019 (millones de dólares y porcentajes).

Instituciones	Inicial			Codificado		Devengado		% de ejecución		Variación en USD (2018-2019)
	2018	2019	2020	2018	2019	2018	2019	2018	2019	Devengado
Ministerio de Educación	3.851,9	3.602,1	3.818,0	3.422,6	3.327,1	3.335,7	3.293,9	97,5%	99,0%	-41,8
Corriente	3.196,2	2.903,0	2.721,2	3.117,2	2.880,1	3.050,6	2.870,1	97,9%	99,7%	-180,5
Inversión	482,9	689,2	897,6	270,8	432,6	254,2	415,9	93,9%	96,2%	161,8
Capital	172,7	9,9	199,1	17,9	7,4	14,1	1,0	79,0%	14,2%	-13,1
Aplicación de financiamiento	0,0	0,0	0,0	16,8	7,1	16,7	6,8	99,9%	95,1%	-9,9
Universidades	1.372,6	1.341,4	1.316,8	1.437,6	1.424,2	1.215,5	1.211,7	84,5%	85,1%	-3,8
Corriente	1.160,9	1.165,3	1.157,7	1.128,3	1.139,9	1.058,0	1.078,0	93,8%	94,6%	20,1
Inversión	133,3	77,5	56,9	223,3	198,1	101,8	92,9	45,6%	46,9%	-8,9
Capital	75,8	95,0	98,5	74,3	73,3	45,2	29,4	60,8%	40,1%	-15,8
Aplicación de financiamiento	2,6	3,6	3,8	11,7	12,9	10,6	11,4	89,9%	88,2%	0,8

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

4. El gasto en el sector salud

Según el informe publicado en enero de este año por el Banco Mundial, Ecuador ha incrementado su asignación de fondos públicos, e implementado políticas sectoriales, que muestran esfuerzos importantes para mejorar el acceso a servicios de salud. Entre el 2013 y 2018 el crecimiento de la asignación de recursos públicos al sector salud ha sido sostenido, a la par de incorporar un modelo de atención integral que se enfoca en redes de establecimiento de atención primaria. La clave para asegurar la continuidad y fortalecimiento del modelo se pondría a prueba en un contexto macroeconómico menos favorable y solo el eficiente y transparente uso de los recursos aseguraría esa sostenibilidad (Vermeersch, C., Giovagnoli, P.I., 2020).

La crisis sanitaria ha golpeado de manera particular al sector, no solo porque se ha evidenciado la fragilidad de los niveles de cobertura frente a una alta demanda de usuarios (capacidad instalada), sino que la administración interna de procesos de contratación, clave para mantener operativo el servicio, develó la capacidad de cooptación por redes de corrupción institucional; lo que expone grandes desafíos en la confianza pública respecto del uso eficiente de los recursos públicos para la atención de emergencias.

Dentro del gasto corriente, que representa el 94% del total sectorial, los egresos en personal ocupan la mayor proporción de recursos asignados, en él se registran todas las remuneraciones de los operadores de salud, médicos, enfermeros, etc. En el 2018 se ejecutó USD 1.603,4 millones y en 2019 esta ejecución ascendió a USD 1.605,4 millones, USD 2,0 millones más (+0,12%) (ver Tabla 5).

Tabla 5: Ejecución presupuesto en Sector Salud, por naturaleza del gasto - enero a diciembre 2018 y 2019 (millones de dólares y porcentajes).

Naturaleza del gasto	Inicial		Codificado		Devengado		% de ejecución		Variación en USD	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	Codificado	Devengado
Corriente	2.900,0	2.643,3	2.681,1	2.678,2	2.628,5	2.652,6	98,0%	99,0%	-2,90	24,08
Inversión	493,1	370,6	209,8	114,1	171,1	84,1	81,5%	73,7%	-95,68	-86,99
Capital	180,1	124,6	92,2	72,1	30,0	45,8	32,5%	63,5%	-20,08	15,82
Aplicación de financiamiento	0,0	0,0	53,5	34,6	53,4	34,2	99,8%	98,6%	-18,82	-19,21
Total	3.573,1	3.138,5	3.036,6	2.899,1	2.882,9	2.816,6	94,9%	97,2%	-137,48	-66,30

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

Algo similar sucede respecto del gasto de inversión. La cuenta más representativa es la de **egresos en personal**. Sus valores en ejecución resaltan debido a que disminuyeron en USD 84,7 millones (-66,16%) de un año a otro, pasando de USD 128,0 millones a USD 43,3 millones. Por otro lado, la cuenta de **obras públicas**, que incluye la infraestructura, construcción y mantenimiento, incrementó su ejecución en USD 18,5 millones (+267,49%), pasando de USD 6,9 millones a USD 25,4 millones.

Se evidencia que la ejecución disminuyó en la mayoría de las cuentas. Si bien lo deseable sería que exista un aumento en la ejecución para incrementar la cobertura y calidad del servicio, el panorama fiscal que enfrenta el país impone desafíos extraordinarios. *¿Cuáles serán las consecuencias de la disminución de recursos entre el 2018 y 2019?*, probablemente, la incapacidad de sostener los sistemas integrales que se implementaron.

4.1. Ejecución presupuestaria en salud por institución

Para el 2019, el presupuesto inicial asignado para el Ministerio de Salud Pública fue de USD 3.104,9 millones, una reducción de -12% respecto del 2018, en donde esta asignación ascendió a USD 3.536,2 millones. En el 2020 esta tendencia continúa, se asignaron USD 3.037,2 millones, una disminución nominal de USD 67,7 millones (-2,18%).

El **gasto corriente** tuvo un aumento de su ejecución en 1,04% (USD 26,9 millones) pasando de USD 2.592,8 millones a USD 2.619,7 millones, mientras que el **gasto en inversión** disminuyó 50,81% (USD 86,7 millones) pasando de USD 170,6 millones a USD 83,9 millones. Y el **gasto de capital**, que viene representada principalmente por **bienes de larga duración**, ejecutó en 2018 USD 24,9 millones mientras que en 2019 USD 45,7 millones, representando USD 16,3 millones (+55,43%).

Dentro del gasto corriente, las cuentas de mayor proporción de recursos para el MSP son egresos de personal y bienes y servicios de consumo. Mientras que egresos en personal aumentó su ejecución, la cuenta de bienes y servicios de consumo presentó una disminución en la misma.

Se observa que existen incrementos y disminuciones dentro de la cuenta de inversión en la ejecución que se han hecho por parte del MSP. Entre las medidas adoptadas por el ministerio durante la crisis sanitaria el trabajo se ha enfocado en cinco ejes fundamentales: Talento Humano, se han incorporado profesionales de la salud, camilleros, enfermeras y personal de limpieza quienes han sido indispensable para cubrir las áreas hospitalarias. Infraestructura, se adecuaron camas y números de unidades de terapia intensiva de acuerdo con la necesidad de cada hospital. Insumos, prendas de protección para el personal. Equipamientos, adquisición de ventiladores y ambulancias. Pruebas rápidas y PCR, dos tipos de pruebas para la detección del virus (Ministerio de Salud Pública, 2020).

5. Conclusiones

La necesidad de dar un seguimiento constante a la inversión social se pone en evidencia de cara a enfrentar la crisis sanitaria.

¿Estábamos preparados para esta crisis? Si bien responder a esta pregunta requiere mayor detalle en la información fiscal, condiciones y cobertura de los servicios, la evidencia expuesta en la ejecución de los recursos públicos plantea serios cuestionamientos. Continuar trabajando en términos de mejorar la eficiencia, eficacia y transparencia del uso de recursos en los sectores de educación y salud es un compromiso ciudadano que debemos asumir.

Tabla 6: Ejecución presupuesto en Sector Salud por Institución y naturaleza del gasto - enero a diciembre 2018 y 2019 (millones de dólares y porcentajes).

Instituciones	Inicial			Codificado		Devengado		% de ejecución		Variación en USD (2018-2019)
	2018	2019	2020	2018	2019	2018	2019	2018	2019	Devengado
Ministerio de Salud Pública	3.536,2	3.104,9	3.037,2	2.998,9	2.864,6	2.846,0	2.783,3	94,9%	97,2%	-62,7
Corriente	2.863,0	2.609,6	2.427,9	2.644,7	2.644,2	2.592,8	2.619,7	98,0%	99,1%	26,9
Inversión	493,1	370,6	508,4	209,4	114,0	170,6	83,9	81,5%	73,6%	-86,7
Capital	180,1	124,6	100,9	91,6	72,0	29,4	45,7	32,1%	63,5%	16,3
Aplicación de financiamiento	0,0	0,0	0,0	53,3	34,5	53,2	34,0	99,8%	98,7%	-19,1

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



Referencias Bibliográficas

- Brusca, I., Manes Rossi, F., & Aversano, N. (2018). Accountability and transparency to fight against corruption: an international comparative analysis. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 20(5), 486-504.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), *Panorama Social de América Latina, 2019 (LC/PUB.2019/22-P/Re v.1)*, Santiago, 2019.
- EL COMERCIO (2020): Brigadas de Contención Emocional para los estudiantes en Ecuador (26/03/2020). Disponible en <https://www.elcomercio.com/actualidad/ecuador-brigadas-contencion-emocional-estudiantes.html>.
- Ionescu, D. D., Ionescu, A. M., & Jaba, E. (2013). The investments in education and quality of life. *J Knowl Manag Econom Inf Technol*, 3(3), 70.
- Vermeersch, C., Giovagnoli, P.I. (2020) Eficiencia del gasto público en salud en Ecuador: situación actual y opciones de política. Washington, D.C. Grupo Banco Mundial.
- _____ (2020). Inician las inscripciones para la Modalidad de Educación a Distancia-Virtual. Quito, Ecuador.: Ministerio de Educación. Recuperado de <https://educacion.gob.ec/inician-las-inscripciones-para-la-modalidad-de-educacion-a-distancia-virtual/>.
- _____ (2020). MSP combate la pandemia del Covid-19 con cinco ejes de trabajo. Quito, Ecuador.: Ministerio de Salud Pública. Recuperado de <https://www.salud.gob.ec/msp-combate-la-pandemia-del-covid-19-con-cinco-ejes-de-trabajo/>.





**SECCIÓN DE
INTERÉS:**

Economía y Ambiente

Economía azul y pesquería artesanales: Oportunidades y amenazas

Autora: Liliana Alencastro L.
Profesora de la FCSH
lalencas@espol.edu.ec

Introducción

En los últimos años se ha incrementado el interés sobre el potencial del océano como generador de empleo, riqueza y crecimiento, de cara a los múltiples retos económicos y socioambientales que enfrentan las actividades económicas continentales en las próximas décadas. Esto es lo que originalmente se conoce como economía del océano.

Visto como un sistema, la economía del océano puede definirse como las actividades económicas que se realizan en el océano, reciben productos del océano y proveen insumos al mismo. Estas actividades se relacionan con las industrias y ecosistemas marinos, abarcan las zonas costeras y de aguas profundas y se han enfocado tradicionalmente en transporte marítimo, turismo, pesca, extracción de gas y petróleo. Sin embargo, acorde a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, por sus siglas en inglés), se espera que nuevas industrias emergentes reorienten la actividad económica en las próximas décadas, incrementando aún más los beneficios esperados del sistema, no sólo monetarios sino de seguridad alimentaria, nuevas fuentes de energía y generación de empleo (OECD, 2016). Estas nuevas industrias incluyen: energía marina de diversas fuentes, exploración de gas y petróleo, acuicultura de aguas profundas, minería de fondo marino, biotecnología marina, turismo de crucero, entre otras. La Tabla 1 muestra la variedad de actividades, servicios oceánicos e industrias que conforman esta economía.

Tabla 1: Industrias basadas en el océano

Actividad	Servicio oceánico	Sector / Industria
Extracción de recursos vivos	Alimentación	Pesca/ acuicultura
	Biotecnología marina	Farmacia, químicos
Extracción de recursos inertes	Minerales	Minería
	Energía	Gas y petróleo, energía eólica
	Agua dulce	Desalinización
Comercio y turismo	Transporte y comercio	Logística/ servicios e infraestructura portuaria
	Turismo y recreación	Turismo y desarrollo costero
Contribución ambiental indirecta	Secuestro de carbono	Carbono
	Protección costera	Restauración de hábitats
	Recepción de desechos industriales continentales	Desechos sólidos
	Biodiversidad	Protección de especies

Fuente: Patil et.al (2016), World Bank (2017)

2. Economía azul

De acuerdo con la OECD (2016), la economía del océano y las industrias que la componen tienen un potencial enorme de crecimiento, en especial la industria de energías alternativas, eólica y de petróleo y gas submarino. En promedio, se estima que sólo este conjunto de actividades crezca casi al mismo nivel que toda la economía global en el período comprendido entre el 2010 y 2030. La Tabla 2 muestra el alcance de este crecimiento en términos de valor agregado (VA) y empleo proyectado hasta el 2030.

Por otro lado, los stocks de recursos de base para esta economía muestran una tendencia continuamente decreciente. Tal es el caso del estado de las pesquerías marinas que han reducido sus niveles sostenibles de 90% en 1974 a alrededor de 60% en 2017 (FAO, 2020). Este hecho está unido al deterioro creciente de los ecosistemas y servicios ambientales asociados a presiones antropogénicas causantes de contaminación química y plástica, degradación de hábitats, reducción de nutrientes, entre otros (World Bank, 2017). Dado que el crecimiento de la economía del océano está en su etapa inicial es primordial entender y controlar su implicación sobre los decrecientes recursos y servicios ambientales que soportan toda la actividad. Igual de importantes son las posibles consecuencias de la tendencia decreciente de los recursos sobre el crecimiento esperado de la economía del océano (Patil, et.al, 2016).

Debido a esta realidad, en el año 2012, y como uno de los resultados de la Conferencia sobre Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, Rio+20, la comunidad internacional consideró necesario aplicar los ya ampliamente conocidos y adoptados principios de la economía verde y crecimiento verde a la economía del océano. Esto es lo que se denomina “Economía azul.” La economía azul considera los sistemas ecológicos que proveen muchos de los servicios relacionados con la economía del océano como activos

“ La economía azul considera los sistemas ecológicos que proveen muchos de los servicios relacionados con la economía del océano como activos de capital natural y los incluye en sus políticas de acción. ”

de capital natural y los incluye en sus políticas de acción. Estos activos incluyen stocks de peces, sistemas de arrecife de coral, calidad de agua, manglares, entre otros. Se trata entonces de una integración de desarrollo sostenible y crecimiento verde para lograr el uso y protección de los recursos marinos y costeros dentro de las actividades económicas del océano, reconociendo que todas las actividades económicas pueden degradar los recursos base que las soportan y que es indispensable minimizar este impacto sobre los ecosistemas relacionados. Desde su aparición, el concepto de economía azul ha ganado impulso y aceptación globalmente, considerando que su adopción contribuiría con la consecución del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 14 para el océano (Patil, et.al, 2019).

Tabla 2: Crecimiento acumulado estimado de industrias marinas selectas

Industria	Cambio total VA entre 2010-2030	Cambio total empleo 2010-2030
Extracción y procesamiento de recursos vivos (pesquerías y acuicultura marina)	863%	452%
Turismo marino- costero	199%	122%
Energías alternativas (petróleo/gas marino, energía eólica)	8163%	1383%
Transporte y comercio (portuarias y logísticas)	744%	623%
Promedio industrias oceánicas	197%	130%
Promedio economía global	204%	120%

Fuente: Adaptado de OECD (2016)

3. Crecimiento azul

El crecimiento azul entonces, se refiere al crecimiento de la economía azul en términos de PIB, eficiencia, negocios e inversión, sin una reducción del capital natural del océano, incluyendo también objetivos de reducción de la pobreza y de conservación de la ecología de los comunes (Patil et. Al, 2016). Este crecimiento sostenible y multi-objetivo no es fácilmente entendible o alcanzable; sin embargo, puede ser caracterizado por los siguientes criterios (OECD,2011; Standing, 2019):

- ▶ Innovación en nuevas tecnologías que permitan incrementos en el PIB, mientras se resguarda y fortalece el capital natural de la actividad.
- ▶ Mejora de la eficiencia en el uso del capital natural marino y generación de residuos.
- ▶ Medición y valoración del capital natural como parte de la economía, de forma que los aspectos ambientales sean formalmente incorporados en el proceso de diseño de políticas relevantes.
- ▶ Atracción de inversión privada a través de alianzas público-privadas innovadoras para lograr las transiciones necesarias, o como respuesta a una mejor capacidad de pronóstico y de cálculo de riesgos relacionados con los activos ambientales.
- ▶ Eliminación de la pugna entre crecimiento y degradación ecológica, a través de medidas de conservación de ecosistemas y del compromiso de reducción de emisiones de carbono expandiendo el uso de energías limpias, como energía eólica marina.
- ▶ Creación de nuevos mercados mediante la demanda de tecnologías, bienes y servicios amigables con el ambiente.
- ▶ Crecimiento inclusivo, beneficioso para las comunidades más pobres, el ambiente y los inversionistas.

4. Pesquerías artesanales en el contexto de la economía azul

El sector pesquero artesanal o de pequeña escala consiste generalmente de operaciones locales que capturan peces mayormente para consumo humano y no para la industrialización. Difiere ampliamente del sector pesquero industrial en características clave como capitalización, artes de pesca, impacto ambiental, generación de empleo, inclusión en el proceso de toma de decisiones y diseño de políticas, entre otros. Suelen



la importancia del sector pesquero artesanal es significativa en temas de seguridad alimentaria, nutrición, forma de vida e ingresos de comunidades rurales locales e incluso nacionales. Para el 2018, este sector representa el 50% de la captura mundial destinada para consumo humano, estimada en 30 millones de toneladas.



utilizar artes de pesca más selectivos que las flotas industriales, generalmente basándose en su conocimiento ancestral sobre el comportamiento de las especies, y usan menos combustible dado que suelen concentrarse mayormente en zonas costeras y muy poco en mar abierto.

A pesar de su definición relativa a la escala del sector industrial, la importancia del sector pesquero artesanal es significativa en temas de seguridad alimentaria, nutrición, forma de vida e ingresos de comunidades rurales locales e incluso nacionales. Para el 2018, este sector representa el 50% de la captura mundial destinada para consumo humano, estimada en 30 millones de toneladas. En cuanto a empleo, el sector ocupaba el 90% de los pescadores y trabajadores pesqueros a nivel global, de los cuales 50% son mujeres (Pauly 2018, FAO 2018).

Las pesquerías de pequeña escala han enfrentado históricamente diversas limitaciones, siendo una de las principales la disminución de stocks de peces debido a sobreexplotación, cambio climático, destrucción de hábitats y contaminación. Esto conlleva consecuentemente a una vulnerabilidad en términos de se-

guridad alimentaria y de ingresos. También son vulnerables al desplazamiento por desarrollo urbano, y a la competencia por recursos con otros sectores de actividades costeras (Standing, 2019). Otra importante limitación es la falta de registro y seguimiento de sus capturas, contando en el mejor de los casos con reconstrucciones solamente, lo cual las excluye de los procesos de planeación y diseño de política (Pauly, 2018).

En respuesta a esta vulnerabilidad histórica, y la de sectores económicos parecidos, existen lineamientos y regulaciones internacionales que enmarcan las operaciones del sector pesquero artesanal y las expectativas para su desarrollo y protección a nivel global, incluyendo el crecimiento de la economía azul. Los más significativos son el Código de Conducta para Pesquerías Responsables (1995) que reconoce formalmente por primera vez la importancia socioeconómica, ambiental, nutricional y cultural de las pesquerías y la acuicultura, y de todos aquellos agentes relacionados. Además, existen los Lineamientos Voluntarios para la Gobernanza Responsable de Tenencia de Tierra, Pesquerías y Bosques, auspiciados en el 2012 por el Comité en Seguridad Alimentaria y los Lineamientos para asegurar Pesquerías de Pequeña Escala Sostenibles en el contexto de Seguridad Alimentaria y Erradicación de la Pobreza (2014), auspiciados por el Comité de Pesquerías de las Naciones Unidas. Bajo estos lineamientos las operaciones pesqueras artesanales son importantes también por el valor que tiene su actividad en términos de seguridad alimentaria y reducción de la pobreza, además de las rentas y ganancias privadas que generen. Adicionalmente, en este marco normativo se formaliza la importancia del derecho a la tenencia local para promover la conservación de los recursos desde los mismos usuarios, así como la custodia o derechos grupales de este tipo de recursos comunes (Standing, 2019).

5. Amenazas y oportunidades

Los criterios del crecimiento azul, aplicados al sector pesquero artesanal, tienen el potencial de promover la conservación de los recursos pesqueros y beneficiarlos con operaciones que limiten la contaminación y daño ambiental marino. Sin embargo, acorde a Standing (2019), considerando las limitaciones del sector y las prioridades en la agenda de desarrollo de las pesquerías artesanales enmarcadas en los lineamientos internacionales, existe la preocupación de que los principios del crecimiento azul se contrapongan, especialmente en el enfoque hacia la reducción de la pobreza, gobernanza y derechos.

5.1. Amenazas

- 1. Intereses de inversores privados.** Las inversiones privadas juegan un rol significativo en la transición hacia una economía azul. Inversores buscan oportunidades de negocios atractivas y rentables, en las cuales la inclusión y desarrollo de pesquerías artesanales probablemente no sean una prioridad. Adicionalmente, las inversiones rentables realizadas en industrias tales como minería marina, turismo, exploración y extracción de crudo y gas, pueden afectar los stocks de peces o desplazar a las pesquerías más vulnerables y marginalizadas.
- 2. Limitada contribución con el PIB.** Los criterios sobre crecimiento azul aceptados por la comunidad internacional y revisados en una sección previa definen al Producto Interno Bruto (PIB) como un factor de impacto a alcanzar. En este sentido, aquellas pesquerías artesanales centradas en stocks de alto valor comercial y alta demanda podrían recibir más incentivos dentro de la economía azul, mientras que aquellas basadas en recursos de menor valor de mercado, orientadas mayormente hacia la subsistencia y seguridad alimentaria podrían quedar al margen del desarrollo y la sostenibilidad, ignorando el valor nutricional, de subsistencia o cultural que tienen para la comunidad rural.
- 3. Ausencia de enfoque de derechos humanos.** Aunque el crecimiento azul promulga un crecimiento sostenible, la valoración y preservación del capital natural y ecosistemas ambientales, poco está especificado sobre la dimensión humana y la prevalencia de sus derechos frente al potencial de la economía azul. Por otro lado, la importancia de los derechos humanos de las comunidades pesqueras es un tema vigente dentro de la agenda actual del sector pesquero artesanal. Esto puede ser una importante amenaza para la sostenibilidad del sector en medio del crecimiento promisorio de la economía azul si el marco institucional de los estados no incluye en sus reformas de gobernanza a las comunidades pesqueras vulnerables y marginalizadas.
- 4. Enfoque de reducción de la pobreza.** El enfoque de crecimiento económico aborda la reducción de la pobreza generalmente a través del aumento de empleo, la inversión y la riqueza. Sin embargo, otros aspectos pueden ser más apropiados cuando se trata de comunidades pesqueras artesanales dedicadas mayormente a la actividad por subsistencia. Específicamente, los lineamientos de sostenibilidad pesquera abordan la reducción de pobreza a través de reformas a los derechos de tenencia o uso del territorio o recursos.



5.2. Oportunidades

Las oportunidades más relevantes para las pesquerías artesanales surgirán cobijadas bajo la agenda global de desarrollo del sector basada en la normativa e iniciativas internacionales. En este sentido, uno de los principales marcos de acción está dado por la Iniciativa de Crecimiento Azul de la FAO, (FAO-BGI) por sus siglas en inglés. Este programa busca asegurar, a nivel local, nacional y regional, la adopción de acciones de desarrollo azul que incluyan seguridad alimentaria, reducción de la pobreza, creación de empleo, resiliencia comunitaria y manejo sostenible de los recursos naturales y ecosistemas marinos, si es necesario a través de reformas institucionales sobre derechos de uso y gobernanza que permitan el diseño de políticas adecuadas. La iniciativa promueve fuertemente la creación de alianzas entre los sectores público, privado y comunidades locales, así como también la movilización de recursos financieros y técnicos para fortalecer la capacidad local y generar las esperadas nuevas oportunidades de crecimiento azul. Bajo este marco y los lineamientos de sostenibilidad para las pesquerías artesanales, las comunidades pesqueras tendrían oportunidad en áreas clave como:

1. *Agregación de valor en las pesquerías*, por ejemplo, a través de certificaciones ambientales y manejo sostenible de recursos (i.e., ecolabeling), y también mediante el fortalecimiento

de la cadena de valor y mejora de la calidad con proyectos de inversión en infraestructura y procesamiento del producto, enmarcados en operaciones sustentables y seguridad alimentaria.

2. *Promoción comercial y acceso a mercados*, enmarcados en proyectos de reducción de la pobreza e inclusión social.

3. *Operaciones de ecoturismo marino y pesca recreativa o vivencial* que resalten la experiencia cultural, gastronómica y de inclusión social y local.

Como se puede inferir de las potenciales oportunidades que enfrentan las pesquerías artesanales como parte del crecimiento de la economía azul, las alianzas público-privadas con la comunidad jugarán un rol primordial para asegurar la inclusión del sector, mientras que el compromiso político de los gobiernos de cada país será el factor clave para asegurar que dicha inclusión sea sustentable y los criterios sociales y ambientales coexistan con los criterios netamente económicos. Será vital ahora más que nunca para el sector pesquero artesanal fortalecer su acción colectiva a través de la formalización de cooperativas o grupos similares que puedan iniciar una presencia firme en las decisiones sobre cambios institucionales respecto a los derechos de uso y gobernanza de los recursos pesqueros.



Referencias Bibliográficas

- FAO. (2018). *Small Scale Fisheries in the Context of Blue Economy*. Sustainable Blue Economy Conference, Nairobi, Kenya.
- FAO. (2020). *The State of World Fisheries and Aquaculture 2020. Sustainability in action*. Rome. <https://doi.org/10.4060/ca9229en>
- OECD. (2011). *Towards Green Growth: A Summary for Policymakers*. <http://www.oecd.org/greengrowth/48012345.pdf>. Last accessed on January 28, 2016.
- OECD. (2016.) *The Ocean Economy in 2030*. Paris: OECD. <http://www.oecd.org/environment/theocean-economy-in-2030-9789264251724-en.htm>
- Patil, P.G., Virdin, J., Diez, S.M., Roberts, J., Singh, A. (2016). *Toward A Blue Economy: A Promise for Sustainable Growth in the Caribbean; An Overview*. The World Bank, Washington D.C.
- Pauly, Daniel. (2018). *A vision for small scale fisheries in a global blue economy*. *Marine Policy* 87:371-374.
- Standing, A. (2019). *Is Blue Growth Compatible with Securing Small Scale Fisheries?*. Coalition for Fair Fisheries Arrangements (CFFA).
- World Bank and United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2017). *The Potential of the Blue Economy: Increasing Long-term Benefits of the Sustainable Use of Marine Resources for Small Island Developing States and Coastal Least Developed Countries*. World Bank, Washington DC.







espol Escuela Superior
Politécnica del Litoral

www.ciec.espol.edu.ec

☎ (+593) 42-269096

✉ ciec@espol.edu.ec

f Centro-de-Investigaciones-Económicas-CIEC-ESPOL

t @CIEC_ESPOL