



**ESTADO
DE LA EDUCACIÓN**

Octavo Informe Estado de la Educación (2021)

Investigación de base

Vulnerabilidad tecnológica y económica del estudiantado en Costa Rica en tiempos de COVID

Investigadores:

Catherine Mata Hidalgo
Juan Diego Trejos Solórzano
Luis Oviedo Carballo

San José | 2021



370.7286
M425v

Mata Hidalgo, Catherine.

Vulnerabilidad tecnológica y económica del estudiantado en Costa Rica en tiempos de COVID / Catherine Mata Hidalgo, Juan Diego Trejos Solórzano, Luis Ángel Oviedo Carballo. -- Datos electrónicos (1 archivo : 1.550 kb). -- San José, C.R. : CONARE - PEN, 2021.

ISBN 978-9930-607-34-3

Investigación de Base del Octavo Informe Estado de la Educación (2021)

Formato PDF, 37 páginas.

1. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN. 2. ESTUDIANTES. 3. EDUCACIÓN. 4. COVID-19. 5. COSTA RICA. I. Trejos Solórzano, Juan Diego. II. Oviedo Carballo, Luis Ángel. III. Título.

Contenido

Presentación	4
Introducción.....	4
Educación a distancia para todos	5
Del aula al dormitorio: el hacinamiento de los hogares	6
Conectándonos: acceso y hacinamiento tecnológico	9
<i>Disponibilidad de aparatos electrónicos y conexión</i>	10
<i>Hacinamiento tecnológico: el celular salvando la clase</i>	12
<i>La carrera de la educación virtual a distancia: una competencia desigual</i>	16
Programas de incentivos para estudiar	23
Vulnerabilidades en tiempos de pandemia.....	25
Probabilidad de desertar	29
<i>Escenarios de deserción</i>	32
Conclusiones	35
Referencias	37

Presentación

Esta Investigación se realizó para el Octavo Informe Estado de la Educación (2021). El contenido de la ponencia es responsabilidad exclusiva de su autor, y las cifras pueden no coincidir con las consignadas en el Octavo Informe Estado de la Educación (2021) en el capítulo respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

Introducción

Este informe busca determinar qué limitaciones podía encontrar el estudiantado para adaptarse a los nuevos métodos de educación implementados en tiempos de la pandemia del COVID-19. Para esto se exploran dos principales frentes de vulnerabilidad, por un lado, la carencia de las condiciones en el hogar para recibir las lecciones a distancia, y, por otro lado, los cambios en las condiciones económicas de los hogares con estudiantes.

La implementación de las lecciones a distancia no solo imponía en el estudiantado nuevos métodos de enseñanza, sino también nuevos retos en todo el sistema educativo. La tenencia de bienes y servicios tecnológicos cobraron mayor relevancia que antes, así como los espacios físicos del hogar se convirtieron en sustitutos de las aulas. Por esta razón, se estudia el acceso del estudiantado a espacios de calidad medido a través del hacinamiento físico, la posibilidad de conexión a internet y del uso de dispositivos electrónicos desde sus hogares para incluirse efectivamente en una educación a distancia para todos los niveles. Los resultados de la segunda sección de este informe mostrarán que en Costa Rica hay poblaciones aún en vulnerabilidad tecnológica para incorporarse (adecuadamente) a la educación a distancia. Así como se muestra el rol predominante del teléfono celular en la posibilidad del acceso, aunque queda por investigar más sobre la calidad de este acceso frente a otros dispositivos.

La pandemia y las medidas para contenerla también traen consigo secuelas en las condiciones económicas de los hogares. En la tercera sección se analiza el peso que ya tenían algunos programas de apoyo al estudio sobre el ingreso disponible de los hogares de los deciles de menores ingresos. Con estimaciones de posibles aumentos en las tasas de pobreza nacional, que se traducirían en aumentos en el número de estudiantes en condición de pobreza, se encuentra que aún programas de largo alcance como Avancemos no podrían cubrir el aumento de su población objetivo.

Estas y otras dificultades a enfrentar por parte del estudiantado durante la pandemia del COVID-19 lo ponen en riesgo no solo de descaminar avances en la calidad de su educación, sino de que excluya a algunos de sus estudiantes del sistema educativo. Por esta razón, en la cuarta sección se estudia la probabilidad de deserción, con un enfoque en los estudiantes de secundaria, con base en una serie de características sociodemográficas, así como cambios en el empleo y pobreza de su hogar, y el acceso a los programas de apoyo al estudio. Finalmente, se ilustran algunos ejemplos de la probabilidad estimada de exclusión bajo distintos escenarios de las características de los estudiantes y las condiciones de sus hogares.

Educación a distancia para todos

Con el surgimiento de la pandemia del COVID-19 el Ministerio de Educación Pública (MEP) en Costa Rica debió tomar la decisión, como la mayoría de las autoridades educativas del mundo¹, de trasladar las clases presenciales hacia clases a distancia. Este cambio de modalidad en la enseñanza plantea retos en los procesos no solo por ser medidas que en pro de la salud pública se toman de forma abrupta, es decir, sin posibilidad de ser acompañadas por un proceso previo de planeación e inversión en infraestructura y capital humano. Sino que además puede suceder en medio del ciclo lectivo, como fue el caso costarricense, irrumpiendo las dinámicas de enseñanza, estudio y aprendizaje.

Para inicios de marzo de 2020, tan solo un mes después de iniciado el ciclo escolar costarricense más o menos, empiezan los primeros cierres en centros educativos. Hacia finales de marzo la suspensión total de clases ante la amenaza del nuevo virus era ya una realidad y el MEP se enfrentaba al reto de implementar las clases a distancia para todos sus niveles. Si bien el MEP ha ofrecido en el pasado modalidades de educación a distancia, en esta ocasión no solo se trataba de migrar toda su población docente y estudiantil a esta modalidad, es decir, se trataba de una modificación a gran escala. Sino que, a diferencia de la educación a distancia que ofrece tutorías presenciales, esta nueva modalidad no podría contar con ningún componente de presencialidad. La educación a distancia con clases virtuales podía ofrecer una solución, pero planteaba diversos retos en el contexto costarricense.

La digitalización de la educación necesita, entre otros factores, de infraestructura y capital humano para llevarse a cabo. Es así como para inicios de abril² el MEP se aboga por capacitar a su cuerpo docente en el uso de las tecnologías necesarias para llevar a cabo sus clases de forma virtual. Los alcances y limitaciones de estas capacitaciones, así como los retos pendientes desde la perspectiva del cuerpo docente deberán ser evaluados, pero escapan al análisis de este trabajo.

Por su parte, la infraestructura tecnológica no solo debía existir por el lado del MEP para asegurar procesos expeditos entre este y sus colaboradores, sino del lado del cuerpo docente para poder migrar sus clases a la virtualidad, y más aún, era necesario que existiese en los hogares del estudiantado que debía seguir recibiendo diariamente sus clases. Sobre el cuerpo docente el Programa Estado de la Nación (PEN) reportó, a partir de una encuesta elaborada en conjunto con el Estado de la Educación y el MEP³, que en promedio 25% de los docentes que respondieron al cuestionario no contaban con conexión a internet o esta era inestable, mientras que poco más de la mitad no tenía conocimientos para dar clases a distancia. Además, el grado de contacto

¹ De acuerdo con el Banco Mundial (2020), más de 180 países habían implementado al menos cierres temporales a abril 2020, dejando cerca de 1,6 mil millones de niños, niñas y jóvenes fuera de las aulas. Para finales de mayo 2020, 20 sistemas educativos habían reabierto parcialmente, pero cerca de 1,2 mil millones de estudiantes permanecían sin retornar a los centros.

² <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2020/04/mep-inicia-con-acciones-de-educacion-a-distancia-despues-de-semana-santa-para-apoyo-de-estudiantes-y-familias/>

³ Ver <https://estadonacion.or.cr/como-ha-sido-el-contacto-entre-docentes-y-estudiantes-en-la-nueva-modalidad-de-clases-a-distancia/>

entre docentes y estudiantes era menor entre docentes con menor formación en herramientas virtuales y conforme aumenta el nivel educativo que cursan los estudiantes.

Para analizar el recurso tecnológico disponible en los hogares de los estudiantes en este estudio utilizamos datos de la última Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH 2018) realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). Esto nos permite tener una aproximación de las condiciones en que la pandemia encuentra los hogares de la población estudiantil en Costa Rica para recibir sus lecciones desde casa. En particular, analizamos dos condiciones esenciales para recrear el aula desde casa: el espacio físico de que disponen y el recurso tecnológico para conectarse a las clases virtuales.

Del aula al dormitorio: el hacinamiento de los hogares

El traslado de los ambientes de estudio de las aulas hacia los hogares de los estudiantes significa que ahora un mismo grupo de estudiantes no recibirá los contenidos dentro de un clima de estudio relativamente homogéneo. En clases presenciales, este clima de estudio es hasta cierto punto homogéneo puesto que el grupo goza del apoyo del mismo tutor (docente), ambiente y espacio (aula), e inclusive materiales pues cuando no lleva los adecuados desde casa puede gozar de la solidaridad de la escuela y sus compañeros(as). Además, las aulas de las escuelas y colegios están dispuestas de forma tal que, en una misma aula conviven estudiantes de un mismo nivel. De esta forma, aun cuando su trabajo no es silencioso (ni tiene por qué serlo), no necesariamente interrumpe el de su vecino más próximo pues ambos se encuentran desarrollando contenidos comunes. Esto no sucede necesariamente cuando los hogares pasan a ser los nuevos centros de estudio y trabajo.

Con la llegada de la pandemia, todos los niveles educativos del MEP tuvieron que ser enviados a recibir sus lecciones (algunos de forma virtual) desde sus hogares. Esto implica que a lo interno de un hogar se pueden encontrar miembros que asisten a distintos niveles, desarrollando diferentes contenidos al mismo tiempo. Estos estudiantes en un mismo hogar “competirían” por espacios de la casa para estudio no solo entre sí mismos, sino con los adultos del hogar que también a raíz de la pandemia fueron enviados a realizar teletrabajo.

Recuadro 1

Hacinamiento físico en el hogar

La ENIGH 2018 indaga tanto por el número de dormitorios de la vivienda, como por el total de aposentos de esta. Ambas medidas han sido utilizadas en el pasado para medir el hacinamiento de los hogares, Sin embargo, para medir el grado de hacinamiento que los estudiantes sufrirían al recibir las lecciones desde casan nos enfocamos en el número de dormitorios, pues el número de aposentos no permite distinguir cuáles de estos se consideran aptos para estudio.

De acuerdo con el INEC (2018), un hogar se considera hacinado cuando la proporción de miembros por dormitorios es mayor o igual a tres. Este mismo umbral se aplica aquí para efectos de educación a distancia, pues se considera que tres o más estudiantes en un mismo dormitorio

recibiendo su clase puede ir en detrimento de la calidad de esta, especialmente cuando los estudiantes son de niveles académicos muy distintos.

Esta tasa de hacinamiento se estima bajo tres escenarios: 1) si se implementase una cuarentena generalizada donde todos los miembros del hogar se ven obligados a convivir en casa con los estudiantes. Este escenario sirve de comparativo base y es, además, la medida de hacinamiento tradicional que se estudia con el total de miembros del hogar por dormitorio. 2) si se implementa la educación a distancia para todos los niveles educativos a partir de los 5 años y el teletrabajo entre directores y gerentes, profesionales científicos e intelectuales, técnicos y profesionales de nivel medio, y personal de apoyo administrativo; y 3) si solo se implementa la educación a distancia.

Los hogares se tipificaron de acuerdo con el número de estudiantes presentes, desde cero hasta cuatro o más. Y para cada escenario se calcula el porcentaje de hogares, personas y estudiantes que se encontrarían en situación de hacinamiento por dormitorios insuficientes para que los estudiantes presentes en su hogar reciban las lecciones a distancia.

En hogares donde el número de dormitorios o aposentos era ya insuficiente para albergar al total de sus miembros de forma cómoda, esta nueva condición de estudio y trabajo desde casa desencadena que la situación de hacinamiento afecte no solo la convivencia diaria sino también los tiempos de estudio y trabajo. El recuadro 1 explica los detalles metodológicos de cálculo de las tasas de hacinamiento de los hogares desde la perspectiva educativa, bajo tres diferentes escenarios de medidas de confinamiento ante la pandemia. Los resultados de estas estimaciones se muestran en el cuadro 1.

Cuadro 1

Costa Rica: Hacinamiento físico de los hogares, según número de estudiantes presentes en el hogar y escenarios de confinamiento, 2018.

Escenario \ Tipo de hogar	Total	Número de estudiantes en hogar				
		0	1	2	3	4 ó más
Hogares	1,538,704	688,368	416,281	285,272	109,487	39,296
Personas	4,990,112	1,542,441	1,419,423	1,209,457	560,954	257,837
Estudiantes	1,490,241	-	416,281	570,544	328,461	174,955
Potenciales teletrabajadores	689,582	217,520	226,562	173,274	57,934	14,292
Hacinamiento por dormitorios						
Cuarentena total						
Hogares	4.59	2.29	3.85	4.82	10.34	34.89
Personas	7.06	2.97	4.44	5.99	12.72	38.57
Estudiantes	9.44		3.85	4.82	10.34	36.15
Estudiantes a distancia + teletrabajo						
Hogares	1.26	0.96	0.85	0.93	3.67	6.64
Personas	1.25	0.67	0.58	0.63	3.47	6.61
Estudiantes	2.28		0.85	0.93	3.67	7.50
Solo estudiantes a distancia						
Hogares	1.06	0.96	0.57	0.25	3.67	6.64
Personas	1.11	0.67	0.41	0.25	3.47	6.61
Estudiantes	1.95		0.57	0.25	3.67	7.50

Fuente: elaboración de los autores con datos de la ENIGH 2018.

Para 2018 se encuentra que la mayoría de los hogares no tienen estudiantes (45%) o tienen uno (27%). Aproximadamente 19% tiene 2 estudiantes y 10% de los hogares tiene tres o más estudiantes. Del total de hogares, son aquellos con un estudiante o ningún estudiante los que concentran mayor proporción de potenciales teletrabajadores (33 y 32%, respectivamente), seguido de los hogares con dos estudiantes (25%). Mientras que los hogares con tres estudiantes, o con cuatro o más estudiantes, es donde menos se encontraron trabajadores con potencialidad de hacer teletrabajo (8 y 2% respectivamente).

En el escenario más extremo de un confinamiento total en que toda la familia deba estar en casa, se encuentra que son los hogares con más estudiantes los que más sufren por hacinamiento, especialmente por la falta de dormitorios⁴. Bajo este escenario, incluso un 3,8% de los

⁴ Si se considera posible que los estudiantes pueden adaptar cualquier aposento de su hogar como su nueva aula, estos porcentajes de hacinamiento disminuyen considerablemente. Así no más de 1% de los estudiantes de hogares de uno o dos estudiantes estarían en hacinamiento, menos del 2% de quienes estudian en hogares de tres estudiantes, y menos del 3% en hogares de cuatro o más estudiantes. En este caso, la pregunta que surge desde el punto de vista pedagógico es cuál ambiente no solo recrea mejor el aula sino permite la concentración del alumno(a), puesto que en diversos aposentos del hogar con la familia entera presente en casa la

estudiantes que pertenecen a hogares donde solo ellos estudian tendrían que compartir el dormitorio con otros dos o más integrantes del hogar si este fuese el espacio asignado para sus lecciones a distancia. Este hacinamiento aumenta conforme aumenta el número de estudiantes por hogar, pasando a 4,8% de los estudiantes en hogares con dos personas estudiando y superando el 10% cuando son tres estudiando. Aunque una población menor, entre estudiantes de hogares donde hay cuatro o más estudiando, al menos 36% de ellos estarían hacinados si tuviesen que estudiar desde sus dormitorios.

El segundo escenario considera que sucede si, hipotéticamente, consideramos que la “competencia” interna por espacios en el hogar para llevar a cabo actividades de estudio y trabajo se da solamente entre los estudiantes del hogar y aquellos adultos con posibilidad de hacer teletrabajo. En este caso, si bien los porcentajes de estudiantes por cada tipo de hogar que estarían en hacinamiento disminuyen, aún encontramos que alrededor de 3,7% de quienes estudian en hogares donde hay 3 estudiantes estarían en hacinamiento y este porcentaje sube a 7,5% si hay 4 o más estudiantes y utilizan los dormitorios como espacio de estudio.

Si hipotéticamente solo los estudiantes fuesen enviados a hacer estudio remoto, y así los dormitorios en el hogar solo fuesen reclamados como aulas y no como oficinas, solo se encuentran cambios en las tasas de hacinamiento respecto al caso con teletrabajo en los hogares con menor cantidad de estudiantes. Esto se debe a que los hogares con mayores problemas de hacinamiento, donde también encontramos la mayor cantidad de estudiantes, son además los hogares donde teníamos la menor proporción de potenciales teletrabajadores. Es importante destacar que este escenario no significa que los estudiantes se encontrarían solos en casa, sino que contempla la posibilidad de que sean los estudiantes del hogar los únicos que compitan por el espacio en los dormitorios disponibles en cada hogar como espacios para estudio. Esto deja la posibilidad abierta para que los adultos (y demás miembros no estudiantes) se apropien del resto de aposentos del hogar como espacios trabajo remunerado, no remunerado y ocio.

Conectándonos: acceso y hacinamiento tecnológico

La posibilidad para el MEP de efectivamente llegar a sus estudiantes a través de clases virtuales dependía de que estos tuviesen en sus hogares los aparatos electrónicos y la conexión a internet para conectarse con sus docentes. Los datos de la ENIGH 2018 dan cuenta de cómo encontraría la pandemia a los hogares de estudiantes hacia inicios de 2020, tanto en términos de disponibilidad de los aparatos tecnológicos para estas clases, como la conectividad a internet. A partir de estos datos, y siguiendo la lógica del hacinamiento físico, se calcula el porcentaje de hogares y estudiantes que estarían en situación de hacinamiento tecnológico, entendido como la carencia de aparatos electrónicos suficientes para recibir las lecciones o teletrabajar entre

atención del estudiante puede estar en competencia entre otras actividades que suceden simultáneamente. Además, la ENIGH no permite distinguir la calidad de los aposentos ni excluir aposentos que del todo no son aptos para estudio, como lo serían ciertas cocinas y los cuartos de baño y lavado. Por esta razón, se excluye de este informe los cálculos de hacinamiento por aposento.

todos los miembros que sean enviados a confinamiento. Los detalles metodológicos de este ejercicio se muestran en el recuadro 2.

Disponibilidad de aparatos electrónicos y conexión

Dentro de cuatro aparatos electrónicos, el teléfono celular es el predominante dentro de los hogares costarricenses. Mientras los hogares tienen en promedio una tableta, una computadora de escritorio y una computadora portátil; dependiendo de cómo se clasifiquen los hogares vemos que tienen en promedio hasta más de 3 celulares por hogar. Por número de estudiantes, son los hogares con dos o más estudiantes los que poseen en promedio mayor cantidad de celulares, tabletas y computadores portátiles, no así de computadoras de escritorio. Sin embargo, esta mayor proporción va en línea con la mayor cantidad de estudiantes y miembros a lo interno de sus hogares.

Si se ven los datos de tenencia de aparatos a lo largo de los quintiles de ingreso (ver cuadro 2), no se encuentra mayor diferencia en el número promedio de celulares. Los hogares de los quintiles dos a cuatro son los que presentan los mayores promedios. Sin embargo, el 20% más rico en la distribución del ingreso muestra promedios de tenencia de tableta y computadora portátil mayores al resto, especialmente respecto al 20% más pobre.

Cuadro 2

Costa Rica: Acceso a dispositivos tecnológicos para estudio o trabajo y conexión a internet desde casa, 2018

Tipo de Hogar	Promedio de aparatos electrónicos disponibles				Disponibilidad de Conexión		
	celular	tableta	computadora de escritorio	computadora portátil	Internet	Tipo	
						Fija	Móvil
Número de estudiantes							
0	1.9	1.2	1.1	1.3	0.7	0.4	0.3
1	2.7	1.2	1.1	1.3	0.9	0.6	0.3
2	3.1	1.5	1.1	1.6	0.9	0.6	0.3
3	3.3	1.5	1.0	1.4	0.9	0.6	0.3
4 o más	3.4	1.2	1.0	1.5	0.8	0.5	0.3
Quintil de ingreso neto de mercado							
1	2.3	1.2	1.0	1.1	0.6	0.2	0.4
2	2.6	1.1	1.0	1.1	0.7	0.4	0.4
3	2.6	1.2	1.1	1.2	0.7	0.4	0.3
4	2.6	1.3	1.1	1.3	0.8	0.5	0.3
5	2.4	1.4	1.1	1.6	0.9	0.8	0.2
Zona							
urbana	2.5	1.4	1.1	1.4	0.8	0.6	0.2
rural	2.3	1.1	1.0	1.3	0.7	0.3	0.4
Región							
Central	2.6	1.4	1.1	1.4	0.8	0.6	0.2
Chorotega	2.4	1.2	1.1	1.2	0.7	0.4	0.3
Pacífico Central	2.3	1.2	1.0	1.2	0.7	0.4	0.3
Brunca	2.4	1.1	1.0	1.3	0.7	0.3	0.4
Huetar Caribe	2.2	1.2	1.0	1.2	0.7	0.3	0.4
Huetar Norte	2.3	1.2	1.0	1.2	0.7	0.3	0.4

Fuente: elaboración de los autores con datos de la ENIGH 2018.

La computadora de escritorio se muestra como un recurso tecnológico que pierde presencia y no muestra mayor variación entre distintos hogares, aunque sí está ligeramente vinculada a hogares de los quintiles altos, en zonas urbanas, y de la región Central y Chorotega. De igual forma, en zonas urbanas los promedios de tenencia son mayores para todos los aparatos, en especial para los celulares y las tabletas. Además, la región Central es la que destaca por los mayores promedios de tenencia por hogar para todos los aparatos.

La conexión a internet sigue patrones similares a la tenencia de aparatos electrónicos. Visto a través del número de estudiantes presentes en el hogar, aquellos hogares sin estudiantes no solo tenían menos aparatos en promedio, sino que reportan en promedio menor conexión a internet, y cuando la tienen su principal conexión se distribuye de forma muy similar entre conexión fija en casa o por medios móviles como las de los celulares. Si vemos los hogares donde

hay estudiantes presentes, desde uno hasta tres de ellos, se encuentra que 9 de cada 10 de estos hogares tienen conexión a internet de algún tipo. Si bien para estos hogares en su mayoría la principal fuente de internet es una conexión fija, 3 de 10 reporta que su principal conexión es una de tipo móvil. En los hogares donde aumenta el número de estudiantes, y se pueden encontrar cuatro o más, 8 de cada 10 reportaron tener conexión a internet.

Visto desde la distribución del ingreso, conforme aumenta el quintil de ingreso así aumenta el promedio de hogares que reportaron tener conexión a internet. Más aún, la conexión fija se posiciona como la principal conexión utilizada conforme aumenta el ingreso, mientras que en los quintiles menores de ingreso la principal conexión utilizada es la de tipo móvil. Recordemos que reportar como ‘principal conexión para navegar internet’ una de tipo fija no implica que los hogares no tengan acceso también a las de tipo móvil en sus celulares, pero sí puede significar que para sus tareas diarias tienen como acceso primario a un tipo de conexión no solo más estable sino presumiblemente de mayor capacidad.

Por zona se encuentra que, aunque la diferencia en la tasa de conexión es solo ligeramente mayor en la zona urbana, el tipo de conexión sí muestra diferencias. Mientras en la zona urbana predomina la conexión fija como medio primario, en las zonas rurales son las conexiones de tipo móvil las que tienen una ligera mayor presencia.

Por regiones, nuevamente es la región Central la que muestra alguna diferencia en la tasa de cobertura, aunque la conexión a internet no se distancia mucho del resto de regiones. Lo que varía entre regiones es el tipo de conexión. En la región Central hay una marcada preferencia por la conexión fija, mientras que en las regiones Chorotega y Pacífico Central la conexión fija sigue siendo la predominante, pero sin mayor diferencia con las móviles. En las regiones Brunca, Huetar Caribe y Huetar Norte las conexiones móviles son ligeramente predominantes a las fijas. Es decir, mientras en la región central del país existe un marcado dominio en el uso de conexiones fijas de internet, hacia las periferias del país el uso primario del internet en los hogares empieza a repartirse entre la posibilidad de conectarse a redes fijas o móviles por igual.

Hacinamiento tecnológico: el celular salvando la clase

Si bien el número promedio de aparatos electrónicos disponibles en los hogares aumentaba en los hogares con más estudiantes, lo cierto es que la disponibilidad de estos recursos para que los estudiantes reciban sus clases a distancia dependerá del total de personas en el hogar que requieran hacer uso de los aparatos. Por este motivo, calculamos una tasa de hacinamiento tecnológico y estimamos el grado de afectación de los estudiantes de 5 años en adelante bajo tres distintos escenarios (ver recuadro 2). Los resultados de estos cálculos se muestran en el cuadro 3.

Bajo el escenario de confinamiento total donde todos los miembros de la familia se encuentran en casa y hacen uso de los aparatos electrónicos, encontramos tasas de hacinamiento promedio casi de 7% para el total de hogares. Este mismo porcentaje se encuentra en los hogares que tienen 3 estudiantes y más que se duplica entre los hogares con 4 o más estudiantes.

Recuadro 2

Hacinamiento tecnológico en el hogar

La ENIGH 2018 indaga por la disponibilidad de aparatos electrónicos en el hogar. Específicamente pregunta por celular, tableta, computadora de escritorio y computadora portátil. Estos resultados se utilizan para dar cuenta del total de aparatos electrónicos a disposición de los estudiantes en el hogar.

Se calcula una tasa de hacinamiento tecnológico y estima el grado de afectación de los estudiantes de 5 años en adelante bajo tres distintos escenarios: a) en caso que toda la familia deba estar en confinamiento y todos los miembros mayores de 4 años hacen uso de los aparatos; b) en caso que los estudiantes mayores de 4 años y adultos con posibilidad de teletrabajo -ver recuadro 1- sean enviados a casa y hacen uso de los aparatos; y c) en caso que solo los estudiantes mayores de 4 años deban recibir clases virtuales desde casa y hacer uso de los aparatos.

La tasa de hacinamiento tecnológico sigue la lógica del hacinamiento físico -ver recuadro 1-, así la población en casa se divide entre el total de aparatos disponibles. Si esta razón, personas/aparatos, es igual o mayor a 3 el hogar se considera en hacinamiento tecnológico.

Así, en un estricto confinamiento y si recibiesen clases virtuales, alrededor de 6% de los estudiantes tendría que hacerlo en condiciones de hacinamiento tecnológico. Es decir, en sus hogares el recurso tecnológico es insuficiente para la cantidad de miembros demandando su uso en ese momento, si más de dos personas necesitan un mismo aparato. Este problema afectaría a casi 7% de los estudiantes en hogares con tres estudiantes y a alrededor de 18% de los estudiantes que conviven en hogares con 4 o más estudiantes.

Cuadro 3
Costa Rica: Hacinamiento tecnológico en el hogar, 2018

	Total	Número de estudiantes en hogar				
		0	1	2	3	4 o más
Hogares	1,538,704	688,368	416,281	285,272	109,487	39,296
Mayores de 4 años	4,688,025	1,467,731	1,317,451	1,137,454	527,926	237,463
Estudiantes	1,438,309	-	401,891	551,407	317,658	167,353
Potenciales teletrabajadores	689,582	217,520	226,562	173,274	57,934	14,292
Incluye celular, tableta, computadoras						
Cuarentena total						
Hogares	6.61	8.66	3.47	4.73	6.94	16.84
Mayores de 4 años	6.53	8.12	3.93	4.86	7.05	18.03
Estudiantes	6.42		3.56	4.85	6.73	17.86
Estudiantes a distancia + teletrabajo						
Hogares	3.69	6.38	0.50	0.44	3.85	13.29
Mayores de 4 años	2.77	4.58	0.53	0.42	3.37	14.00
Estudiantes	2.81		0.52	0.46	3.98	13.81
Solo estudiantes a distancia						
Hogares	3.62	6.38	0.45	0.15	3.85	13.29
Mayores de 4 años	2.70	4.58	0.48	0.15	3.37	14.00
Estudiantes	2.68		0.47	0.16	3.98	13.81
Excluye celular, incluye tableta y computadoras						
Cuarentena total						
Hogares	68.06	71.46	63.57	62.26	71.67	87.96
Mayores de 4 años	69.96	72.60	67.23	64.12	73.06	89.90
Estudiantes	67.90		63.98	62.32	71.52	88.81
Estudiantes a distancia + teletrabajo						
Hogares	54.62	64.76	41.92	41.09	66.72	76.24
Mayores de 4 años	52.68	61.81	42.28	41.23	67.15	76.67
Estudiantes	51.18		42.09	40.73	67.11	77.25
Solo estudiantes a distancia						
Hogares	51.97	64.69	39.04	31.69	66.24	73.87
Mayores de 4 años	49.29	61.64	39.25	31.66	66.76	74.29
Estudiantes	46.33		39.10	31.25	66.77	74.59

Fuente: elaboración de los autores con datos de la ENIGH 2018.

Si en lugar del confinamiento total las medidas incluyen las clases virtuales a distancia para los estudiantes de 5 años en adelante y el teletrabajo en los casos que es posible, entonces la proporción de hogares que sufren hacinamiento tecnológico se reduce a poco más de la mitad. Aproximadamente 4% del total de hogares estarían en algún nivel de hacinamiento tecnológico, si suponemos que los aparatos tecnológicos del hogar pueden quedar a disposición de quienes deben estudiar o trabajar desde casa. Los más afectados siguen siendo los hogares con mayor cantidad de estudiantes, aunque al igual que antes los hogares sin estudiantes también presentan tasas de hacinamiento tecnológico por arriba del promedio del total de los hogares. Es entre los hogares con uno o dos estudiantes donde se encuentran las menores tasas de hacinamiento.

Si solo los estudiantes fuesen enviados a casa, o puesto de otra forma, si en el extremo los aparatos electrónicos de los hogares fuesen puestos a disposición exclusiva de las necesidades educativas de sus miembros estudiantes, no se encuentra mayor variación entre este escenario y el que incluía teletrabajo. La única excepción son los hogares con dos estudiantes donde el hacinamiento sí se reduciría, lo que indica que en este tipo de hogar encontramos potenciales teletrabajadores y como habíamos visto antes, también encontrábamos un promedio mayor de disponibilidad de aparatos como computadoras portátiles.

Bajo este último escenario con solo los estudiantes utilizando los aparatos para recibir sus lecciones desde casa, se tiene que alrededor de 2,7% del total de estudiantes de 5 años o más no contará con suficiente acceso a los aparatos necesarios. Menos del 1% de los estudiantes de hogares de uno o dos estudiantes se encuentra en esta situación. Pero es una situación más común entre los estudiantes que conviven en hogares de 3 (4%) o de 4 o más estudiantes (14%).

Dado que el teléfono celular es el aparato predominante en los hogares costarricenses, este es el que parecería poder permitir la conexión a las clases. Cuando este se excluye del total de los aparatos de los hogares, las tasas de hacinamiento tecnológico se incrementan de forma sustancial. Más de la mitad de los hogares costarricenses no tendrían aparatos electrónicos suficientes para clases o trabajo remoto si no fuese por los celulares en el hogar. Este porcentaje es incluso mayor entre estudiantes cuando deben compartir los restantes aparatos electrónicos con el resto de los miembros de la familia.

En caso de confinamiento total, sin los celulares el 68% de los estudiantes estaría en hacinamiento tecnológico con el resto de los miembros de su hogar. Este porcentaje puede llegar a ser hasta de 89% para estudiantes en hogares con 4 o más estudiantes. Y no baja del 60% incluso en hogares con un solo estudiante.

Inclusive cuando se considera el uso de los aparatos electrónicos solo por estudiantes y potenciales teletrabajadores, poco más de la mitad de los estudiantes tendrían problemas de hacinamiento tecnológico. No menos del 40% de los hogares con pocos estudiantes y hasta 77% de los estudiantes con más estudiantes presentes. El panorama no cambia mucho si le quitamos la competencia por el uso de los aparatos por parte de los teletrabajadores, pues de igual forma aproximadamente 46% de los estudiantes del país seguirían en hacinamiento tecnológico. La

pequeña reducción vendría explicada por cambios en los hogares con pocos estudiantes, pero los cambios en hogares con muchos estudiantes son muy pequeños o inexistentes.

Por lo tanto, el teléfono celular parece ser el aparato tecnológico con mayor presencia en los hogares costarricenses y que más ayuda a reducir un posible hacinamiento tecnológico cuando las dinámicas de estudio y trabajo se trasladan hacia la virtualidad. Además, el predominio de la conexión móvil en las periferias del país podría indicar nuevamente que este es el aparato del que más dependerán los estudiantes. En la siguiente sección analizamos como la combinación entre estas distintas formas de acceso y calidad de los recursos crea un ambiente educativo tal que, si vemos a los estudiantes del país como intentan correr una misma carrera, algunos adelantan gracias al medio en que se movilizan, otros avanzan, pero muy lentamente, y otros no podrán siquiera participar.

La carrera de la educación virtual a distancia: una competencia desigual

Si se imaginase que cuando el MEP anunció el inicio de las clases virtuales desde casa para todos sus niveles, y para todos los centros educativos, todos los estudiantes partían desde el día uno bajo las mismas condiciones de clases totalmente virtuales, pues ningún centro educativo estaba autorizado a dar clases presenciales, entonces los beneficios o perjuicios producto de las clases a distancia, en comparación a las presenciales, recaerían sobre toda la cohorte y no sobre unos pocos.

Sin embargo, los datos muestran que no todos los hogares estaban preparados por igual para la educación a distancia. Esto significa que no todo el estudiantado podía iniciar con la educación a distancia en las mismas condiciones, especialmente si uno de sus componentes principales era la posibilidad de llevarla a cabo de forma virtual. Como si esto se tratase de una carrera para llegar al final del ciclo lectivo con todo el material cubierto y aprendido, no solo algunos estudiantes podían empezar antes, sino que tenían mejores instrumentos a mano para acceder al material y continuar con sus lecciones.

Por ejemplo, datos de la ENIGH 2018 muestran que del total de estudiantes mayores de 4 años había poco menos de seis mil estudiantes que no tenían acceso a ningún tipo de dispositivo electrónico. Este número, aunque representa menos del 1% del total de estudiantes que potencialmente llevarían sus clases de forma virtual, aumenta sustancialmente si excluyéramos el teléfono celular. Si no fuese por la presencia de algún teléfono celular en el hogar, más de 505 mil estudiantes no tenían acceso a otro tipo de dispositivo electrónico en su hogar para sus lecciones virtuales, este número representa 35% de los estudiantes. Además, como se vio en la sección anterior, la cantidad de celulares en los hogares juega también un rol importante en disminuir el hacinamiento tecnológico, aunque deja abierta una disyuntiva sobre las diferencias en calidad entre quienes acceden a sus lecciones desde dispositivos como computadoras de escritorio o portátiles, y quienes lo hacen desde teléfonos celulares.

De forma similar, se encuentra que alrededor de 13% de los estudiantes no tenían ningún tipo de conexión a internet en sus hogares en 2018. Esto significa casi 186 mil estudiantes sin posibilidad de conectarse a las clases virtuales desde sus casas. Inclusive, dentro de los estudiantes que sí tenían conexión a internet, para una tercera parte de ellos su principal conexión era de tipo móvil.

Entonces, como si se tratase de una carrera desigual, algunos adelantan más rápido gracias a los medios tecnológicos con que cuentan de entrada. Si bien esto no significa necesariamente una relación directa con los resultados académicos (fenómeno que tendrá que estudiarse), si plantea brechas en el acceso a una educación a distancia de la misma calidad. Por esta razón, creamos un índice resumen de calidad del acceso a la educación a distancia, y se aplica como línea base a los datos de los estudiantes en 2018 como escenario en el cual los hogares reciben la noticia del MEP de iniciar las clases virtuales desde el hogar.

El índice contempla tres principales componentes: a) el espacio físico disponible en el hogar para estudiar, según se estudió en la sección 2.2.1; b) los dispositivos electrónicos a disposición de los estudiantes para recibir las lecciones, y c) la conexión a internet requerida para las clases virtuales desde casa. El recuadro 3 detalla las variables incluidas en cada componente y los pesos asignados.

ÍNDICE RESUMEN DE CALIDAD DEL ACCESO A LA EDUCACIÓN A LA DISTANCIA

El índice incorpora tres componentes principales: a) el espacio físico disponible en el hogar para estudiar, b) los dispositivos electrónicos a disposición de los estudiantes para recibir las lecciones, y c) la conexión a internet requerida para las clases virtuales desde casa.

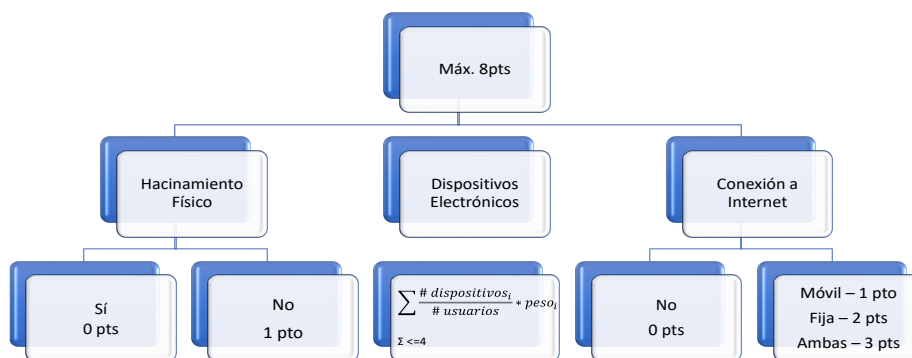
El índice se aplica a todos los estudiantes de 5 años o mayores, pues son estos los que potencialmente podrán recibir educación virtual desde casa en alguna magnitud. Cada estudiante irá sumando puntos si reúne alguna de las condiciones que lo pone en ventaja para recibir sus lecciones virtuales, en caso contrario, si se encuentra en alguna situación de desventaja respecto a sus pares, no suma puntos.

Se contemplan los siguientes tres grandes componentes:

Espacio físico: siguiendo la lógica de hacinamiento físico por dormitorios de la sección 2.2.1, se identifican los estudiantes que conviven en hogares hacinados. Si el estudiante pertenece a un hogar no hacinado, suma 1 punto a su índice. Si el estudiante pertenece a un hogar hacinado, no suma puntos.

Dispositivos electrónicos: se considera que los distintos dispositivos electrónicos (celular, tableta, computadora de escritorio, computadora portátil) son sustitutos hasta cierto grado para recibir las lecciones, pero no así sustitutos perfectos, puesto que existe un grado de calidad asociado. Por ejemplo, el estudiante goza de más y mejores herramientas en una computadora que en un celular. Por esta razón, a los aparatos se les asocia un peso que denoten esta calidad (celular=1, tableta=2, computadora=4). Sin embargo, dado que tener todos los dispositivos a disposición tampoco mejora el proceso, puesto que no todos son utilizados al unísono, se pone un techo máximo de 4 cuando el estudiante tenga acceso a todos los dispositivos. Además, se considera el número de miembros del hogar que potencialmente saturarían el uso de estos dispositivos, estos serían los estudiantes más los potenciales teletrabajadores. Así la proporción de cada dispositivo por el número de usuarios se multiplica por su correspondiente peso. Estos números suman al índice de cada estudiante. Sólo aquellos estudiantes que no tengan ningún dispositivo en su hogar no sumaran en este componente.

Conexión a internet: estudiantes que no posean ninguna conexión a internet no suman puntos. Se considera la calidad de la conexión a través de los pesos, así los estudiantes cuya principal conexión es móvil suman 1 punto y para quienes su principal conexión es fija suman 2 puntos. Si poseen ambas conexiones suman 3 puntos. A diferencia de los dispositivos, en la conexión si hace diferencia tener ambos tipos pues asegura tener acceso al material y las lecciones cuando una de las conexiones falla.



El gráfico 1 muestra la distribución del puntaje del índice entre los estudiantes. El panel A del gráfico muestra el puntaje total cuando se incluye el celular y el panel B cuando se excluye. La mayoría de los estudiantes se encuentra en puntajes por debajo de 6, aunque destaca poco más de 40% de los estudiantes que alcanzan un puntaje de alrededor de 7. Esto no cambia con la consideración del celular como dispositivo de uso para estudio. Aunque cuando se incluye vemos que muy pocos estudiantes se encuentran en los extremos, con todas o nada de las condiciones de dispositivos y conectividad. Mientras que, cuando se excluye el celular se crea una concentración en el valor puntual de cero (y en otros valores bajos) en el índice que no existía antes. Esto significa que el celular le agrega dispersión al índice, de lo contrario, estos estudiantes se encontrarían más abajo en la puntuación de calidad del acceso.

El panel C muestra el componente de hacinamiento físico. Alrededor de 10% de los estudiantes se encuentran en hacinamiento físico como vimos en la sección 2.1, por lo que son estos estudiantes los que no suman puntos en este componente del índice. El restante 90% de los estudiantes que no se encuentran en hacinamiento físico suman el punto de este componente. El panel D muestra el componente de conexión a internet. Este componente refleja que alrededor de 13% de los estudiantes no poseían ningún tipo de conexión a internet, cerca de 28% utilizaba algún tipo de conexión móvil, y poco menos de 58% contaba con acceso a una conexión fija como principal medio de acceso al internet.

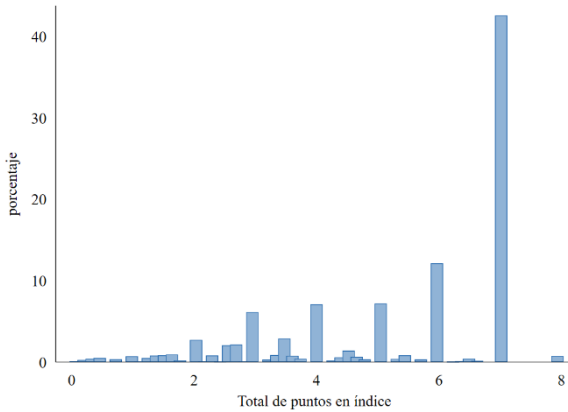
El panel E muestra el componente de dispositivos electrónicos cuando se incluye el celular y el panel F cuando se excluye. El mayor cambio entre ambas figuras se da nuevamente hacia la cola inferior, pues la inclusión del celular agrega dispersión al índice y así acceso a los estudiantes, es decir, se encuentran más estudiantes en diversos puntajes del componente, aunque estos sean bajos. Sin embargo, al excluir el celular, hay un grupo importante de estudiantes (35%) que se concentra en el puntaje de 0 de este componente y que representa a los estudiantes que no tienen acceso a ningún tipo de dispositivo electrónico. Estos cambios al considerar o no el celular no se observa para quienes ya se concentraban en el puntaje más alto de acceso a dispositivos electrónicos.

En adelante se analiza el índice resumen de calidad de acceso a la educación a la distancia no solo contemplando el celular, sino el total de sus componentes. Además, se pone la atención en algunas características sociodemográficas del estudiantado.

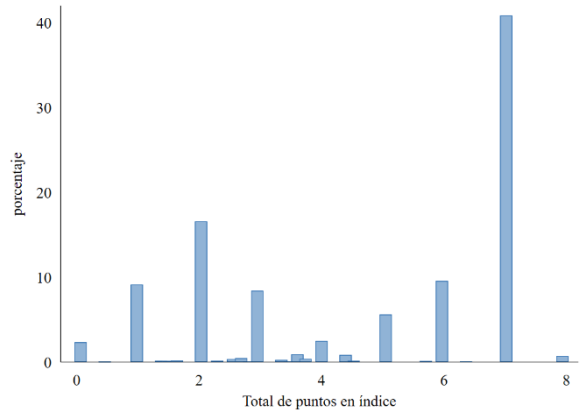
Gráfico 1

Costa Rica: Distribución porcentual de estudiantes por el total de puntos en el índice resumen de calidad del acceso a la educación a distancia y en cada uno de sus componentes, 2018.

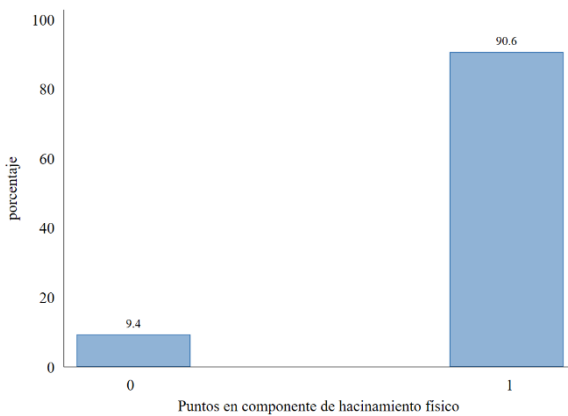
Panel A: Puntaje total en índice (incluye celular)



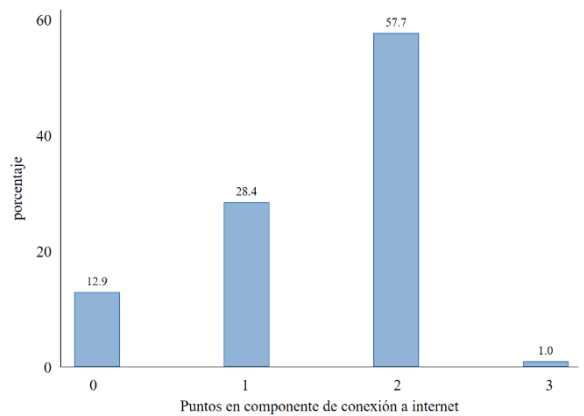
Panel B: Puntaje total en índice (excluye celular)



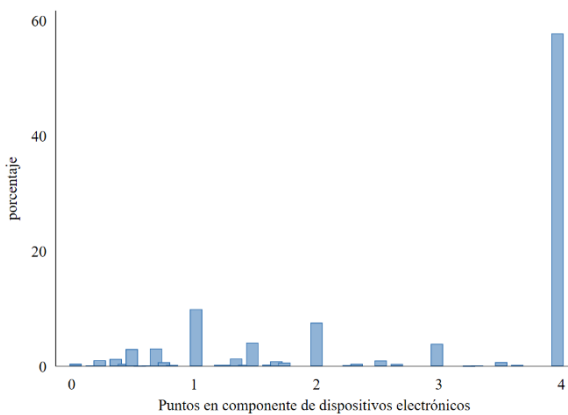
Panel C: Componente de Hacinamiento Físico



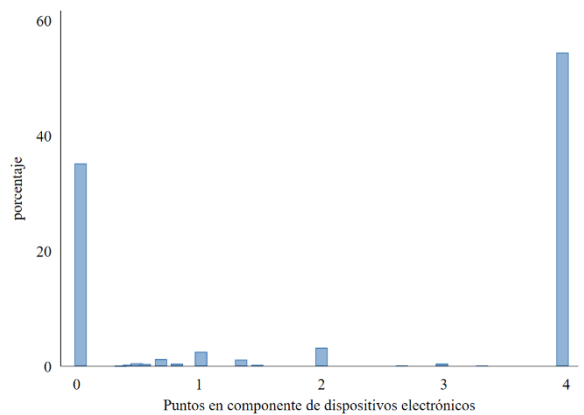
Panel D: Componente de Conexión a Internet



Panel E: Componente de Dispositivos Electrónicos (incluye celular)



Panel F: Componente de Dispositivos Electrónicos (excluye celular)



Fuente: elaboración de los autores con datos de la ENIGH-2018.

En el gráfico 2 se pone la atención a la distribución del puntaje total del índice por características sociodemográficas de los estudiantes. Los hogares con menor cantidad de estudiantes puntúan más alto y presentan menor dispersión en su grupo. Por ejemplo, si se compara los hogares con 2 estudiantes estos en promedio muestran índices de cerca de 5 con un mínimo de una desviación estándar que llega a cerca de 3 puntos; mientras que los hogares de 4 o más estudiantes presentan una media de casi 4 puntos con mínimos de una desviación estándar por debajo de los 2 puntos.

Por quintiles de ingreso, conforme aumenta el quintil así aumenta el puntaje medio encontrado y, además, disminuye la dispersión de los índices de los estudiantes que pertenecen a cada quintil. Es decir, en el quinto quintil los estudiantes no solo puntúan más alto, sino que tienen a ser más similares entre sí respecto a sus condiciones en el índice.

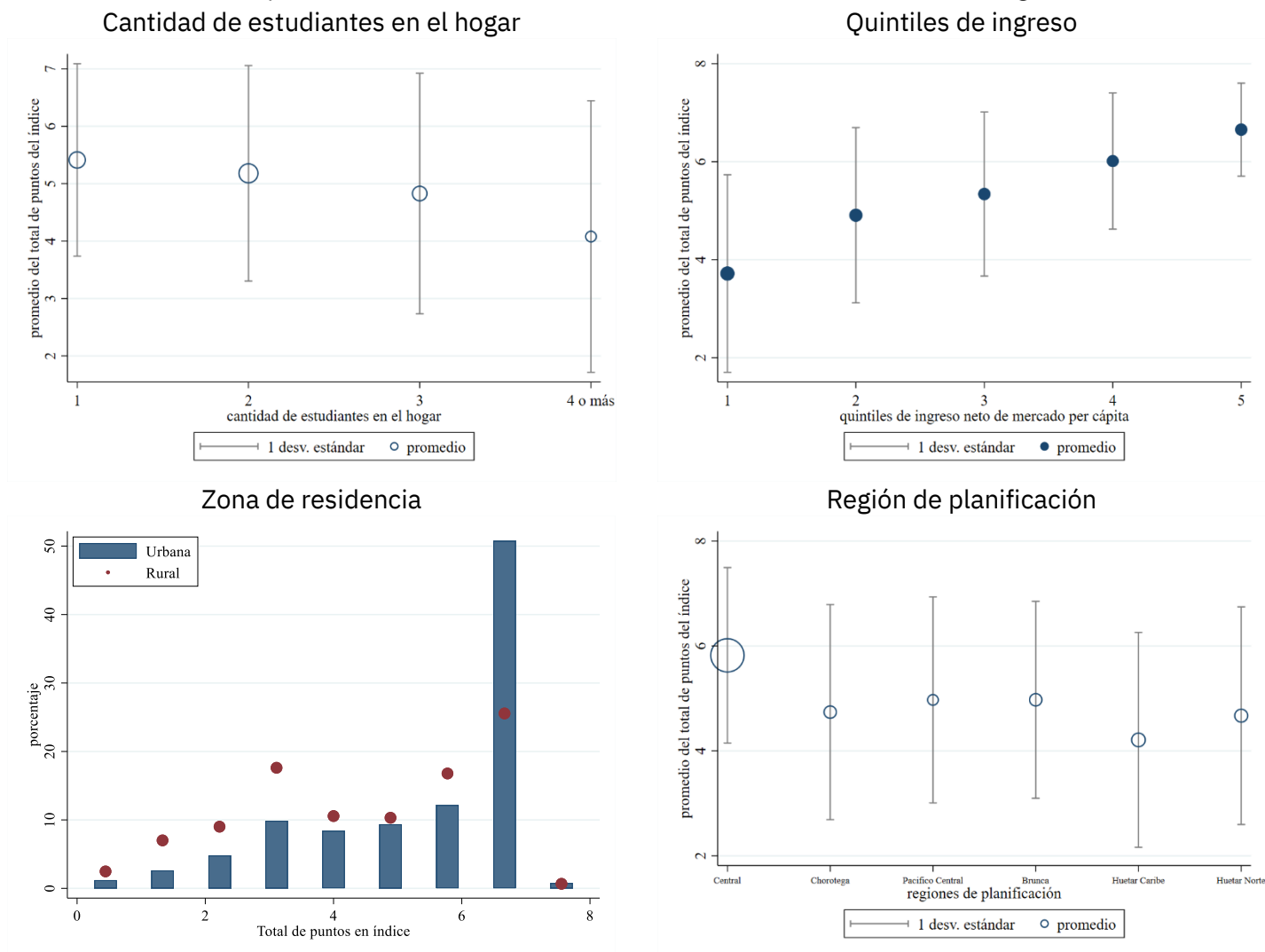
Regionalmente, es la región central la que muestra una relativa pequeña ventaja en el puntaje. Entre el resto de las regiones los puntajes son similares, así como sus dispersiones. Sin embargo, por zona es claro el dominio de las zonas urbanas hacia la parte alta del índice. Mientras la población estudiantil de las zonas rurales se reparte a lo largo de los puntajes posibles del índice, la población urbana concentra poco más del 50% alrededor de los 7 puntos, y menos de 10% en cada uno de los otros puntajes.

Si bien la atención de estas poblaciones en desventaja ha pasado por la adecuación de los procesos educativos a distancia por parte del MEP y la creación de nuevos programas que doten al estudiantado de los dispositivos y conexión necesarios para la nueva modalidad de lecciones, lo cierto es que la atención también se sigue sustentando en otra serie de programas de incentivos para estudiar con que históricamente ha contado Costa Rica y que cobran mayor relevancia en tiempos de crisis.

Desde la parte educativa el MEP ha identificado y tipificado los estudiantes de acuerdo con las combinaciones posibles entre disponibilidad de dispositivos y disponibilidad de conexión en el hogar. Gracias a instrumentos de consulta que el MEP aplicó en los centros educativos, y que se llenaban con información de los directores, el cuerpo docente y los padres de familia, pudo trabajar en diseñar métodos de enseñanza a distancia que puedan llegar a todo el estudiantado. Sin embargo, los resultados del alcance de estos métodos necesitarán ser evaluados, especialmente a la luz de las brechas de educación. Por su parte, los programas que tradicionalmente han apoyado el acceso al estudio para poblaciones en desventaja económica se analizan brevemente en la siguiente sección.

Gráfico 2

Costa Rica: Promedio total de puntos en el índice resumen de calidad del acceso a la educación a distancia según características sociodemográficas, 2018.



Fuente: elaboración de los autores con datos de la ENIGH-2018.

Programas de incentivos para estudiar

La ENIGH 2018 permite identificar una serie de programas de apoyo al estudio o incentivos para estudiar, tales como transferencias directas en dinero a los estudiantes y transferencias en especie o *cuasidinero*. En particular, identifica las becas que reciben los estudiantes por parte de instituciones públicas, dentro de las que destacan las transferencias monetarias de Avancemos para secundaria, y las hasta ese año becas de Fonabe para preescolar, primaria y postsecundaria.

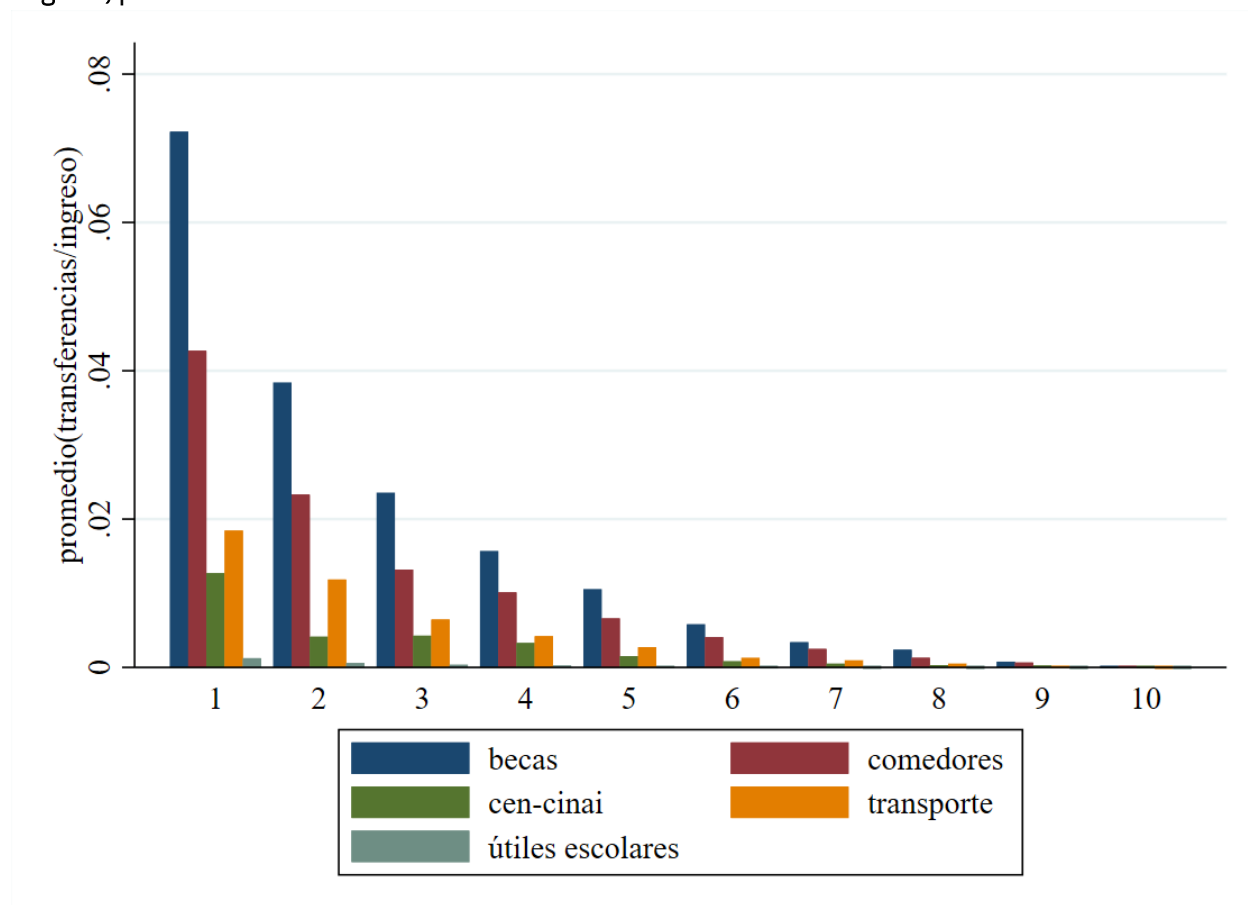
Por el lado de las transferencias públicas en especie, la encuesta identifica los beneficiarios de los servicios de los CEN-CINAI, los comedores escolares, los servicios de transporte estudiantil, y quienes reciben paquetes de útiles escolares. En estos casos se ha procedido a estimar e imputar su valor. No se incluyen aquí, las transferencias estatales en especie proveniente de la entrega de servicios, como la atención diaria en los CEN-CINAI y las escuelas, y que son los principales componentes del gasto. Dentro de lo que se incluye, por una parte, están las ayudas estatales en *cuasidinero* y que son producto de programas sociales selectivos como los comedores escolares, los CEN-CINAI, el transporte escolar y los paquetes de útiles escolares que entrega el IMAS. En el caso de los comedores escolares y los CEN-CINAI, se considera solo el componente de alimentos, de modo que la transferencia en especie corresponde al gasto en alimentos dividido entre los beneficiarios reportados por la ENIGH, con el fin de asignar todo el gasto realizado. El mismo procedimiento se sigue para el transporte y los implementos escolares.

Para estimar la importancia que estos programas tienen dentro del ingreso de los hogares se utiliza el ingreso disponible de estos como referencia. El ingreso disponible contempla no solo el ingreso de mercado después de las deducciones de impuestos (ingreso neto de mercado), sino todos aquellos ingresos por ayudas estatales, dentro de las cuales se encuentran las que estudiamos en este apartado.

Individualmente cada una de las transferencias no llega a representar en promedio más del 10% del ingreso disponible de los hogares en ninguno de los deciles, según se muestra en el gráfico 3. Sin embargo, todas son en general más importantes como parte del ingreso de los deciles más pobres. Las becas son en particular las de mayor importancia relativa, seguidas de los comedores escolares.

Gráfico 3

Costa Rica: Ingreso por programas de apoyo al estudio como proporción del ingreso disponible de los hogares, por decil 2018.

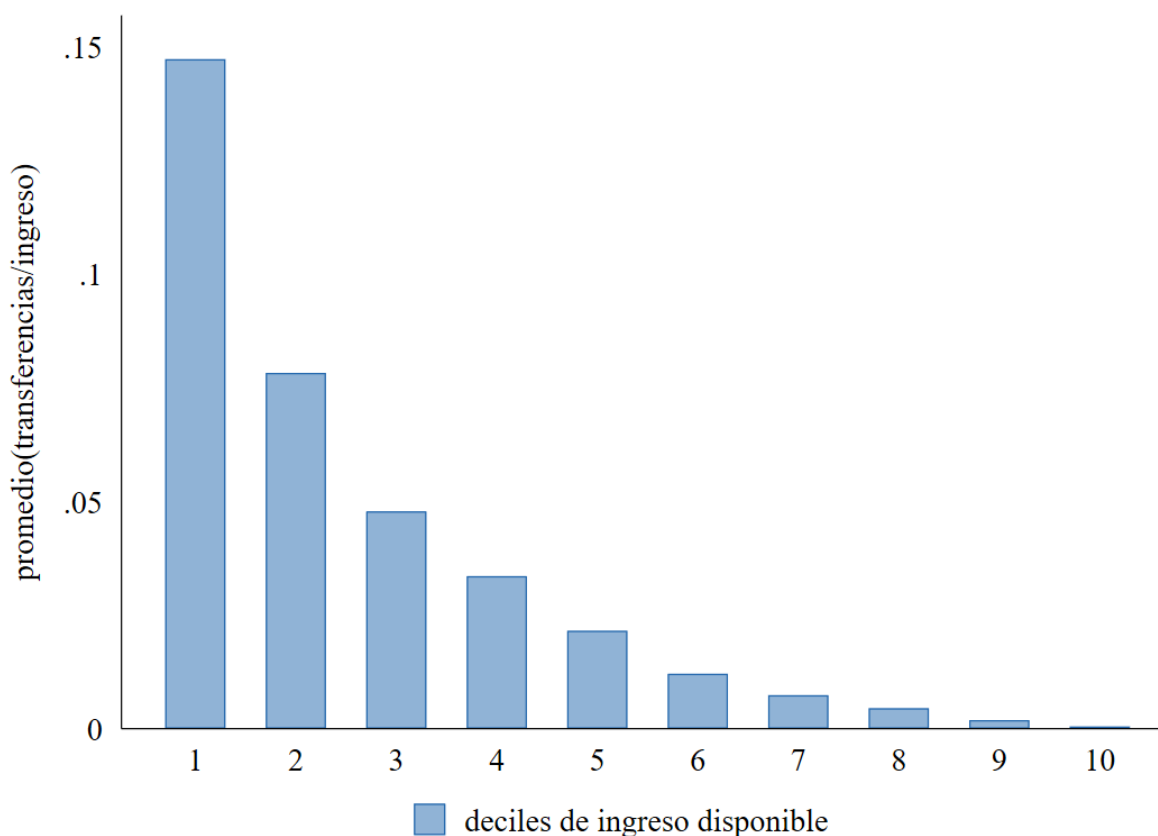


Fuente: elaboración de los autores con datos de la ENIGH-2018.

En conjunto, para los hogares del primer decil los programas de incentivos para estudiar pueden llegar a representar en promedio 15% de su ingreso disponible (ver gráfico 4). Esta proporción disminuye conforme aumenta el decil de ingreso, lo que da cuenta del enfoque de los programas hacia los deciles de menores ingresos (ver Mata, Trejos & Oviedo, 2020). Para el segundo decil estos programas representan poco menos del 10% de su ingreso disponible y 5% del mismo para los hogares del tercer decil. A pesar del enfoque de estos programas, se encuentra todavía algún nivel de filtraciones en deciles medios y un poco menos hacia los deciles altos. Si bien algunos programas como los comedores empiezan a apuntar hacia la universalización, otros como las becas son de tipo focalizados y podrían mejorar su enfoque para atender poblaciones prioritarias (ver Mata, Trejos & Oviedo, 2020).

Gráfico 4

Costa Rica: Ingreso total por ayudas para estudio como proporción del ingreso disponible de los hogares, por decil 2018.



Fuente: elaboración de los autores con datos de la ENIGH-2018.

La importancia de estos programas de apoyo al estudio radica en que atiende poblaciones vulnerables desde la selectividad de su naturaleza (atención a poblaciones en pobreza) para evitar en primera instancia que los estudiantes de estos hogares sean excluidos del sistema educativo (deserción) por razones económicas, pero además busca cerrar brechas en la calidad de los ambientes educativos que pudiesen afectar el aprendizaje. Por esta razón, en la siguiente sección se estudian posibles escenarios de vulnerabilidad ante secuelas de la pandemia del COVID-19 que afectarían a la comunidad estudiantil.

Vulnerabilidades en tiempos de pandemia

Si bien no todo estudiante que se encuentre en alguna situación de vulnerabilidad terminará excluido, lo cierto es que estas situaciones no solo aumentan sus probabilidades de deserción, sino también podrían disminuir la calidad de su aprendizaje pues lo reciben en ambientes

educativos de menor calidad. Hasta acá hemos estudiado en las primeras secciones como podrían existir nuevas situaciones de vulnerabilidad entre los estudiantes que no estaban preparados para migrar de las clases presenciales hacia las clases virtuales desde casa.

Esto indicaría que hay nuevas preocupaciones de aumentos en las tasas de deserción entre estudiantes que no tienen dispositivos electrónicos, los que no tienen conexión a internet, los que están en hacinamiento tecnológico, o los que suman varias de estas condiciones y están más abajo en el índice de calidad del acceso. Además, si estos problemas no se resuelven pronto, también se puede vulnerar una población aún mayor si se ponen en riesgo los programas de incentivos para estudiar que con sus transferencias a los hogares pueden llegar a representar hasta 15% del ingreso de hogares que se encuentran en el primer decil de ingreso disponible.

Si bien programas como las becas de instituciones públicas para primaria y secundaria ya atendían en 2019 a 46% y 52% de los estudiantes en pobreza o vulnerabilidad de estos niveles, respectivamente, lo cierto es que aún dejaban sin poder atender buena parte de su población objetivo (Mata & Trejos, 2020). Esto significa que, en tiempos de pandemia, cuando presumiblemente su población objetivo se incrementa, los programas se enfrentan a escenarios aún más limitados de atención si no cuentan con los recursos y la capacidad para expandirse.

El Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas (IICE) de la Universidad de Costa Rica (UCR) había estimado que ante la pandemia del COVID-19 y los efectos colaterales de desempleo, el país podría ver tasas de pobreza que subirían del 21% observado en 2019 a 24% o 29,8% inclusive⁵. Estos nuevos hogares en pobreza llevan consigo escenarios de aumento en la cantidad de estudiantes de todos los niveles que se encontrarían ahora en situación de vulnerabilidad económica. En el cuadro 4 se muestran ambos escenarios de pobreza potencial ante la pandemia, si se incrementase a 24% de los hogares (escenario 1) y si aumentase a 29,1% (escenario 2). De los últimos datos del INEC (2020) sabemos que para julio de 2020 la tasa de pobreza ya había superado la proyección del escenario 1, y podría acercarse al escenario 2 si el ingreso de los hogares no fuese sostenido por las transferencias públicas y privadas. En este segundo escenario poco más de 140 mil hogares podrían entrar a una condición de pobreza por insuficiencia de ingresos, lo que representa un aumento de 42% en la cantidad de hogares pobres en el periodo de un año.

⁵ Al cierre de este informe el INEC había publicado los resultados de la ENAHO 2020, pero no se tenía acceso a los microdatos de la encuesta aún. Según el INEC (2020) para mitad de 2020 Costa Rica tenía al 26,2% de sus hogares en condición de pobreza por insuficiencia de ingresos, porcentaje que era 5,2 puntos porcentuales al observado un año antes. Cabe destacar que esta medición del INEC se realiza sobre la base del ingreso per cápita de los hogares contemplando transferencias recibidas, tanto públicas como privadas; y tal como el INEC indica la encuesta refleja el efecto de la pandemia en el nivel de pobreza de los hogares, que fue refrenada en parte, por el aumento en dichas transferencias. Por su parte, las proyecciones del IICE no incorporaban el efecto de potenciales transferencias para frenar el aumento de la pobreza ante la pandemia, sino que proyectaban el curso de la pobreza sin nuevas ayudas económicas en medio de la pandemia. El INEC (2020) afirma que, de no haberse generado este tipo de aporte adicional, la incidencia de pobreza hubiera aumentado entre 4 pp. y 6 pp. más respecto al observado.

Cuadro 4

Costa Rica: Proyecciones de pobreza 2019-2020 en el estudiantado ante el COVID-19

Descripción	Base 2019 (21%)	Escenario 1 (24%)	Escenario 2 (29.8%)	Cambio Escenario 2 - Base	
				Absoluto	Porcentual
Hogares en pobreza	335,895	384,817	476,508	140,613	42
Población en hogares pobres según condición de asistencia a la educación formal					
No asiste	758,005	875,854	1,080,034	322,029	42
Materno, interactivo, guardería	33,169	37,195	42,784	9,615	29
Transición o preparatoria	24,495	28,758	29,646	5,151	21
Escuela	183,637	204,820	230,409	46,772	25
Colegio	150,891	168,688	195,010	44,119	29
Parauniversitaria	1,072	1,300	2,215	1,143	107
Universitaria	21,103	27,714	42,673	21,570	102
Enseñanza especial	1,895	1,895	2,297	402	21
Otro tipo de educación formal	19,126	21,783	22,479	3,353	18
Educación no formal	13,988	15,955	20,114	6,126	44
Total	1,207,381	1,383,962	1,667,661	460,280	38
Estudiantes de hogares pobres que asisten a colegio según ayudas recibidas					
No ha recibido	81,719	93,610	113,820	32,101	39
Avancemos	62,753	68,366	73,251	10,498	17
Ayudas en dinero	5,900	6,041	7,420	1,520	26
Otras ayudas	519	671	519	-	-
Total	150,891	168,688	195,010	44,119	29

Fuente: elaboración de los autores con datos de la ENAHO 2019, INEC y proyecciones de pobreza ante el COVID-19 del IICE (2020).

Este aumento implicaría más de 460 mil personas cayendo en insuficiencia de ingresos en su hogar, número que es 38% mayor al de 2019. Si bien la mayoría de las personas que pertenecen a estos hogares no son estudiantes (322,029, es decir 70% de los ‘ahora’ pobres), lo cierto es que para cada nivel estudiantil habría un aumento en el número de estudiantes en pobreza que podría ir desde 18% (educación abierta y otros tipos de educación formal) hasta más que doblarse en algunos casos (parauniversitaria y universitaria).

Otros niveles como primaria y secundaria destacan pues el número de estudiantes en pobreza era ya alto. En primaria esa cantidad podría aumentar hasta un 25%, y en secundaria hasta 29%. Particularmente, la situación en secundaria representa un tema de alerta sobre la posibilidad de exclusión de una parte del estudiantado. Hay que recordar que sigue siendo para Costa Rica un reto que los jóvenes finalicen su secundaria. Entre muchos factores que inciden en la exclusión educativa, el económico es uno de ellos. En particular, la carencia de ingresos suficientes en el hogar puede influir en la decisión de los jóvenes de dejar las aulas e incorporarse de forma temprana en el mercado laboral. Este fenómeno es más frecuente hacia el final de la etapa

secundaria cuando los jóvenes alcanzan la edad legal necesaria para incorporarse al mercado laboral, y puede verse impulsada por la suma de otras condiciones de bajo clima educativo en el hogar.

Es por esta razón que programas de transferencias monetarias como Avancemos se concentran en esta parte de la población estudiantil. Sin embargo, tal como se muestra en el cuadro 4⁶, Avancemos no lograba atender a todos los estudiantes de secundaria que se encontraban en condición de pobreza en 2019. Mientras que atendía más de 62 mil estudiantes en esta condición, había más de 81 mil estudiantes de secundaria en pobreza que no recibían la transferencia. Bajo el segundo escenario, si bien se encuentra que la transferencia estaría ya llegando a una parte de los hogares que estarían recientemente cayendo en estado de pobreza⁷ (10,498 estudiantes), también se encuentra que el aumento en la población objetivo aún sin atender sería mayor (32,101 estudiantes).

El deterioro de las finanzas públicas de Costa Rica y una economía deprimida por la pandemia, que compromete el financiamiento de los programas sociales selectivos, ponen en riesgo la posibilidad de atender las ahora crecientes poblaciones objetivos de los programas de incentivos al estudio. Por esta razón, a continuación, estudiamos dentro de la probabilidad de deserción de los estudiantes de secundaria qué peso tienen los principales programas de apoyo al estudio, los cambios en el empleo y la condición de pobreza del hogar, y una serie de sus características sociodemográficas.

Recuadro 3 Probabilidad de deserción

La Fuente de Datos: se utilizan las bases de panel de las ENAHO del INEC en pares de años desde 2011 hasta 2019. Así, se observa por ejemplo si el estudiante que estaba presente en 2011 (año t) continúa estudiando o ha desertado en 2012 (año $t+1$). Se agrupan todos los pares $t, t+1$ de la misma forma, 2011-2012, 2012-2013..., 2018-2019.

La Muestra: estudiantes de 12 a 18 años en cada año t de las bases de panel. Se entiende por estudiantes aquellas personas que declaran asistir a cualquier modalidad de educación en t .

El Modelo: se estima un modelo de regresión lineal, Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO, o OLS por sus siglas en inglés), y un modelo probabilístico no lineal (Logit). Ambos presentan resultados consistentes, como se muestra en el cuadro 5. Así mismo, los resultados son robustos con y sin pesos analíticos de la encuesta.

⁶ Para detalles sobre poblaciones atendidas y excluidas de los programas de becas/transferencias para estudio ver Mata y Trejos (2020).

⁷ Esto se debe a que el IMAS clasifica a las familias beneficiarias no solo por insuficiencia de ingresos, sino por otra serie de factores que las pueden catalogar como su población en pobreza. Inclusive atiende familias en vulnerabilidad, que podrían anteriormente estar cerca de la línea de pobreza y bajo las nuevas circunstancias han entrado a la pobreza por ingresos. Otra parte podría venir de las llamadas filtraciones (ver Mata y Trejos, 2020), quienes también ya recibían el beneficio sin estar en vulnerabilidad y ahora ven un cambio en la situación económica del hogar.

Las variables: la variable dependiente es una *dummy* que toma el valor de 1 cuando el estudiante no se encuentra estudiando en $t+1$, es decir, ha desertado o se encuentra excluido del sistema educativo. Por el contrario, toma el valor de cero si el estudiante continúa estudiando en $t+1$. Entre las variables independientes o explicativas se incluyen *dummies* que indican si el estudiante ha recibido programas de apoyo al estudio, tales como Avancemos, Comedor Escolar o Transporte Estudiantil. Otras *dummies* indican cambios en el empleo del jefe(a) de hogar, cambios en la condición de pobreza del hogar, tenencia de internet y si el hogar se encuentra en una zona urbana. A nivel individual se incluyen *dummies* que indiquen si el(la) estudiante es mayor de 15 años y mujer. Además, se incluyen variables continuas como la educación de la madre, el número promedio de laptops y celulares por miembro en el hogar, y en algunas especificaciones se incluye el total de mujeres que habita en el hogar. Se incluyen además efectos fijos por región de planificación y año.

Probabilidad de desertar

En esta sección se estudian algunas de las variables que se consideran están correlacionadas con la probabilidad de desertar del sistema educativo. En particular, nos concentramos en los estudiantes en edad de asistir a secundaria (12 a 18 años) y en variables personales y de hogar que es posible identificar en las ENAHO. Algunas de estas variables cobran mayor relevancia a la luz de la pandemia del COVID-19, ya sea por los nuevos métodos de educación implementados (tenencia de internet y aparatos electrónicos) o por las dificultades económicas que le acompañan (cambios en empleo, condición de pobreza del hogar, y acceso a programas de apoyo al estudio).

Los detalles metodológicos del modelo de probabilidad se explican en el recuadro 3 y los resultados de las regresiones se resumen en el cuadro 5.

Cuadro 5

Costa Rica: Probabilidad de estar excluido del sistema educativo en el año $t+1$ para estudiantes de edades entre 12 y 18 años en el año t , 2011-2019.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Excluido=1	OLS	Logit efectos marginales	Logit efectos marginales	OLS	Logit efectos marginales
Avancemos	-0.049*** (0.009)	-0.042*** (0.009)	-0.043*** (0.008)	-0.056*** (0.011)	-0.049*** (0.010)
Comedor Escolar	-0.060*** (0.010)	-0.051*** (0.008)	-0.050*** (0.008)	-0.059*** (0.011)	-0.050*** (0.009)
Transporte Estudiantil	-0.032*** (0.009)	-0.028*** (0.010)	-0.031*** (0.009)	-0.034*** (0.010)	-0.031*** (0.011)
Mayor de 15 años	0.057*** (0.006)	0.068*** (0.010)	0.072*** (0.009)	0.060*** (0.009)	0.071*** (0.011)
Educación de la madre	-0.019*** (0.003)	-0.017*** (0.003)	-0.017*** (0.003)	-0.021*** (0.004)	-0.019*** (0.004)
Mujer	-0.028*** (0.007)	-0.027*** (0.008)	-0.029*** (0.007)	-0.035*** (0.010)	-0.034*** (0.011)
Jefe(a) perdió empleo	-0.028 (0.018)	-0.036 (0.024)	-0.012 (0.022)	-0.016 (0.023)	-0.017 (0.026)
Jefe(a) sigue desempleado(a)	0.017 (0.044)	0.019 (0.036)	0.023 (0.037)	0.057 (0.059)	0.049 (0.037)
Jefe(a) consiguió empleo	-0.004 (0.023)	-0.007 (0.020)	-0.009 (0.020)	0.002 (0.028)	-0.002 (0.023)
Tenencia internet en el hogar	-0.027** (0.012)	-0.021** (0.009)	-0.018** (0.008)	-0.030** (0.013)	-0.025** (0.011)
Promedio laptop por miembro del hogar	-0.081*** (0.018)	-0.112*** (0.028)	-0.110*** (0.026)	-0.084*** (0.022)	-0.113*** (0.033)
Promedio celulares por miembro del hogar	-0.017 (0.017)	-0.014 (0.016)	-0.011 (0.014)	-0.019 (0.020)	-0.016 (0.019)
Hogar cayó en pobreza	0.036** (0.017)	0.028** (0.012)	0.025** (0.012)	0.044** (0.020)	0.032** (0.014)
Hogar continúa en pobreza	0.005 (0.013)	0.002 (0.012)	0.000 (0.011)	-0.001 (0.015)	-0.005 (0.014)
Hogar salió de pobreza	-0.006 (0.012)	-0.007 (0.012)	-0.000 (0.011)	-0.000 (0.015)	-0.001 (0.014)
Habitación en zona urbana	-0.020** (0.009)	-0.017** (0.008)	-0.019** (0.008)	-0.029*** (0.010)	-0.024** (0.009)
Total mujeres en hogar				0.003 (0.005)	0.003 (0.005)
Efectos fijos					
Región	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Año	Sí	Sí	Sí	Sí ¹	Sí ¹
Pesos	Sí	Sí	No	Sí	Sí
Observaciones	4,773	4,773	4,773	3,891	3,891

Notas: errores estándar robustos y clúster a nivel de hogar.

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

¹ La variable del total de mujeres del hogar no se encontraba disponible en las bases de datos a partir de 2018, por lo que se omite el último panel 2018-2019 en las regresiones (4) y (5).

Fuente: elaboración de los autores con datos de las ENAHO del INEC.

A pesar de que con la llegada de la pandemia y los nuevos métodos de educación a distancia el celular cobra importancia en el acceso a las lecciones, antes de 2020 este aparato electrónico no se mostraba de mayor relevancia en términos de la exclusión. Este resultado puede venir

explicado por dos vías. Primero, porque como se vio en secciones anteriores el celular está presente en la mayoría de los hogares y, por lo tanto, no se mostraría como factor distintivo entre estudiantes que se mantienen y los que son excluidos del sistema educativo. Segundo, dado que antes de 2020 las clases eran presenciales, el celular podría constituir más un aparato de ocio que una herramienta de estudio y acceso a las lecciones.

Por el contrario, las laptops o computadoras portátiles ya constituían desde antes de 2020 un componente tecnológico relacionado al estudio. De igual forma, la tenencia de internet al hogar se muestra correlacionado a la permanencia. En particular, tanto las computadoras portátiles como la tenencia de internet muestran estar correlacionados de forma negativa con la probabilidad de desertar el sistema educativo. Es decir, que estudiantes que poseen internet y (mayor promedio de) computadora portátil en su hogar se asocian con una menor probabilidad de estar excluidos del sistema educativo al siguiente año. Este factor sería de mayor importancia si ambos, el internet y la computadora, son herramientas que durante la secundaria los jóvenes requieren para llevar a cabo parte de sus tareas escolares desde casa. Así, la ausencia de estos los pondría en desventaja respecto a sus pares, y podría aumentar su probabilidad de deserción del sistema.

Algunos factores que tradicionalmente están asociados con menor probabilidad de deserción, también se muestran como tal en todas las especificaciones acá. Estudiantes que son mujeres presentan correlaciones negativas con la probabilidad de deserción, así mismo, entre mayor es la educación de la madre del estudiante, menor la probabilidad asociada de deserción. El número de mujeres presente en el hogar no resultó significativo (ver columnas 4 y 5 en cuadro 5). Por otro lado, estudiantes mayores de 15 años, quienes en ausencia de rezago escolar estarían ya cursando el cuarto ciclo de educación y con posibilidad de entrar al mercado laboral, tienen mayor probabilidad de exclusión.

Cambios en el empleo del jefe(a) del hogar no resultan significativos, mientras que cuando el hogar cae en pobreza de un año a otro sí se asocia de forma positiva con aumentos en la probabilidad de deserción de estudiantes de secundaria. Tanto si el jefe(a) de hogar ha perdido el empleo o continúa desempleado respecto al año anterior, y comparado a quienes continúan empleados, no se muestra como un factor significativo en la probabilidad de deserción. De igual forma, si el hogar sale de pobreza o continúa en pobreza, respecto a hogares que continúan no estando en pobreza, no se muestran tampoco como condiciones significativas en la probabilidad de deserción. La variable que sí muestra consistentemente ser significativa (ver cuadro 5) es la que indica cuando el hogar del estudiante ha caído en condición de pobreza, respecto al año anterior y comparado a quienes continúan fuera de pobreza, pues se muestra positivamente correlacionada con su probabilidad de deserción.

Los programas de incentivos para estudiar, Avancemos, Comedores y Transporte, resultan todos negativamente correlacionados con la probabilidad de deserción. De estos, son los beneficiarios de comedores los que tendrían un coeficiente de correlación relativamente mayor, disminuyendo su probabilidad de deserción en mayor proporción (ver cuadro 5). Le siguen Avancemos y después el Transporte Escolar.

Escenarios de deserción

La probabilidad de deserción de un estudiante depende, entre muchos otros factores⁸, de las condiciones particulares observadas para cada una de las variables que se estudiaron en el modelo de la sección arriba. Es decir, la probabilidad de deserción estimada depende de las características particulares de cada estudiante. En esta sección se presentan algunos casos o escenarios a modo de ejemplo, pero las posibles combinaciones de características o situaciones particulares son muchas más.

En el cuadro 6 se resumen 3 escenarios principales a modo de ejemplo del rol que juega en la probabilidad de deserción la educación de la madre, la pobreza del hogar y los programas estatales de apoyo al estudio. Partiendo de la fila superior se presenta el(la) estudiante que se considera está en mejores condiciones, dada su menor probabilidad de deserción. Hacia la segunda fila se destacan en negrita cuales son las características que varían en el caso del(a) segundo(a) estudiante, y se muestra como su probabilidad de deserción aumenta. Finalmente, en la tercera fila vemos como el único cambio respecto a las condiciones del(a) estudiante anterior es la inclusión de los beneficios de los programas de apoyo al estudio, y con ello los cambios en la probabilidad de deserción. Estas tasas estimadas de deserción se muestran con sus intervalos de confianza, además se calculan por sexo, y como ejemplo se muestran para tres regiones de planificación del país.

⁸ En este estudio se consideran los factores individuales y del hogar, no se incluyen variables de la oferta, como por ejemplo variables del centro educativo. Siempre que las segundas sean ortogonales a las primeras, no se espera que la estimación de los factores individuales correlacionados con la probabilidad de deserción sea sesgada.

Cuadro 6

Costa Rica: Probabilidad de deserción interanual estimada en secundaria bajo distintos escenarios.

Escenario	Región Central		Huetar Norte		Huetar Caribe	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
Estudiante mayor de 15 años						
Madre con educación terciaria						
Jefe(a) de hogar sigue empleado(a)						
Tiene acceso a internet						
Promedio de 1 laptop en el hogar	1.5%	0.9%	2.1%	1.3%	1.8%	1.0%
Promedio de 1 celular en el hogar	[0.8 - 3.1]	[0.4 - 1.8]	[1.0 - 4.3]	[0.6 - 2.5]	[0.9 - 3.6]	[0.5 - 2.1]
Hogar en zona urbana						
Hogar sigue estando fuera de pobreza						
Estudiante no es beneficiario(a) de Avancemos, Comedor, ni Transporte						
<hr/>						
Estudiante mayor de 15 años						
Madre con secundaria incompleta						
Jefe(a) de hogar sigue empleado(a)						
Tiene acceso a internet						
No hay laptop en el hogar	20.7%	13.3%	26.7%	17.6%	8.7%	5.3%
Promedio de 1 celular en el hogar	[11.3 - 35.0]	[7.0 - 24.0]	[15.0 - 42.8]	[9.4 - 30.5]	[4.4 - 16.4]	[2.7 - 10.3]
Hogar en zona rural						
Hogar cae en situación de pobreza						
Estudiante no es beneficiario(a) de Avancemos, Comedor, ni Transporte						
<hr/>						
Estudiante mayor de 15 años						
Madre con secundaria incompleta						
Jefe(a) de hogar sigue empleado(a)						
Tiene acceso a internet						
No hay laptop en el hogar	2.4%	1.4%	3.3%	2.0%	1.0%	1.0%
Promedio de 1 celular en el hogar	[1.2 - 4.8]	[0.7 - 2.9]	[1.6 - 6.5]	[1.0 - 3.9]	[0.4 - 1.8]	[0.3 - 1.1]
Hogar en zona rural						
Hogar cae en situación de pobreza						
Estudiante es beneficiario(a) de Avancemos, Comedor, ni Transporte						
<hr/>						
Características promedio del estudiante de secundaria en condición de pobreza						
Sin programas de incentivos para estudiar	28%	19%	35%	24%	31%	21%
	[21.1 - 36.9]	[13.6 - 25.6]	[27.1 - 44.9]	[17.9 - 32.3]	[23.5 - 40.2]	[15.3 - 28.3]
Con programas de incentivos para estudiar	4%	2%	5%	3%	4%	2%
	[2.4 - 5.2]	[1.4 - 3.1]	[3.4 - 7.1]	[2.0 - 4.3]	[2.8 - 5.9]	[1.7 - 3.6]

Notas: probabilidad estimada en porcentaje y bajo este se muestra el intervalo de confianza. Resultados provienen de la probabilidad estimada del mismo modelo Logit utilizado para generar los efectos marginales de la columna (2) del cuadro 5 de este documento.

Fuente: elaboración de los autores con datos de las ENAHO del INEC.

En el primer escenario encontramos que la probabilidad estimada de exclusión interanual de una persona mayor de 15 años, cuya madre tiene algún nivel de educación terciaria, y pertenece a un hogar que no sufre de pobreza ni su jefe de hogar se encuentra en desempleo, llega a ser como máximo de 2% en promedio dependiendo de la zona y el sexo del estudiante. Este escenario además nos presenta un hogar de zona urbana, que posee para sus miembros en promedio una laptop, un celular, y acceso a internet. Todas estas condiciones individuales y del hogar están asociadas a una baja probabilidad de deserción del estudiante de secundaria, independientemente del sexo y de la región de planificación donde habite el estudiante con estas condiciones. Esto no sucede cuando empezamos a ver carencias en algunas de estas condiciones.

En el segundo escenario, la madre del estudiante tiene secundaria incompleta, y aunque en su hogar el jefe sigue empleado, su hogar ha caído en pobreza por otras razones⁹. Además, aunque en este hogar cuentan con un celular en promedio y acceso a internet, no cuentan con laptop y residen en zona rural. A pesar de haber caído en pobreza, el(la) estudiante aún no cuenta con apoyo de los programas de incentivos para estudiar. Así, vemos como la probabilidad estimada de deserción de un(a) estudiante con este perfil puede superar el 20% en el caso de los hombres, dependiendo de la región de planificación. Para las mujeres las tasas de deserción estimadas son en general más bajas que las de los hombres, para todas las regiones mostradas. Además, entre las tres regiones de planificación que se ilustran en el cuadro 6, es la región Huetar Norte la que se estima tendría tasas de deserción mayores para un perfil de estudiante de este tipo. Al menos 1 de cada 4 estudiantes hombres con este perfil en la región Huetar Norte podría estar en riesgo de deserción.

La atención de estas poblaciones con los programas de incentivos para estudiar está asociada con menores probabilidades estimadas de deserción. El tercer escenario no cambia el perfil del estudiante del segundo escenario, excepto por el hecho de que les asigna el beneficio de tres programas de apoyo al estudio: Avancemos, Comedor Escolar, y Transporte Estudiantil¹⁰. Así, por ejemplo, la probabilidad de deserción del estudiante hombre de la región Central sin los programas era 8,7 veces lo que es ahora su probabilidad con los programas (9,4 para la mujer). En la región Huetar Norte, la probabilidad de deserción del estudiante sin programas es 8,1 veces la del mismo estudiante con programas (9 para la mujer), y de forma similar, esta razón sería de 8,7 para los hombres en la zona Huetar Caribe (5,3 para la mujer). Es decir, los

⁹ Puede pensarse en casos donde la segunda fuente de ingresos se pierde, por ejemplo, se pierde el empleo del esposo(a) o compañero(a), se pierden transferencias de ingresos previamente recibidas; o bien cambios en el nivel de empleo del jefe(a) de hogar que, aunque sigue empleado(a) ve su ingreso disminuido de forma que el hogar cae en pobreza por insuficiencia de ingresos. Otras razones podrían venir no por el lado de los ingresos, sino por el lado de los gastos. Es decir, aumento en los gastos sin cambios en los ingresos. Por ejemplo, aumentos en el número de miembros del hogar sin aumentos en el ingreso del hogar, por lo que este último se torna insuficiente.

¹⁰ Si bien las transferencias de Avancemos y los Comedores Escolares responden más a las necesidades de los estudiantes en materia de pobreza, mientras que el programa de Transporte Estudiantil responde a la necesidad del estudiantado en materia de difícil traslado a los centros educativos, acá se incluyen como programas asociados con reducciones en la probabilidad de deserción de los estudiantes. A modo de ejemplo se aplican los 3 en conjunto, pero estos no necesariamente siempre son asignados así por su naturaleza ya descrita.

programas de apoyo al estudio muestran una asociación importante en la (disminución) probabilidad de deserción de los estudiantes de secundaria.

Finalmente, si utilizamos las características promedio de los estudiantes de secundaria que se encuentran en pobreza, encontramos probabilidades estimadas de deserción que pueden superar el 30% en el caso de los hombres y el 20% en el caso de las mujeres, en algunas regiones y en ausencia de los programas de apoyo al estudio. Nuevamente, estos programas de incentivos a estudiar, por su asociación con la probabilidad de deserción, juegan un rol importante en la disminución de la probabilidad estimada de encontrarse excluido del sistema educativo al año siguiente.

Conclusiones

Pese a la magnitud de la inversión social pública¹¹ que Costa Rica realiza en la educación de su población, el país ya ha vivido episodios de crisis que han alejado a los estudiantes de las aulas. La deserción del sistema educativo que se vivió durante la crisis de los ochenta tiene aún consecuencias en el mercado laboral y el bienestar de los hogares. La actual mayor oferta de trabajadores con secundaria incompleta, en contraposición a la demanda de trabajo con mayores premios salariales en sectores de la economía que emplean capital humano calificado, es parte de lo que explica la creciente desigualdad del país (Trejos y Oviedo, 2012). Si se quiere no solo disminuir la desigualdad, sino también romper con la transmisión intergeneracional de la pobreza en los hogares costarricenses, será clave no repetir los errores del pasado y asegurar que los jóvenes terminen la secundaria.

Con la implementación de la nueva modalidad de educación a distancia durante la pandemia del COVID-19 se identificaron al menos dos riesgos de exclusión: 1) que los estudiantes se desconecten de los docentes y del sistema educativo, y 2) el riesgo de deserción por vulnerabilidad económica y pobreza en sus hogares.

La posibilidad de que los estudiantes pierdan contacto con sus docentes y el sistema educativo se considera mayor para quienes no cuentan con ambientes educativos en sus hogares que se adapten a las nuevas lecciones virtuales a distancia. Esto incluye a aquellos estudiantes que desde antes vivían en hogares hacinados, y que con la migración de las lecciones hacia sus hogares han tenido que sustituir las aulas por los dormitorios (en el mejor de los casos) como su ambiente de estudio. También aquellos estudiantes que no cuentan con ningún dispositivo electrónico para conectarse a lecciones virtuales, o que deben compartirlo con tantos miembros que entran en una situación que hemos denominado hacinamiento tecnológico. Además, la falta de conexión a internet o la mala calidad de la conexión con que se cuenta puede limitar las interacciones con sus docentes. Todas estas situaciones terminan por generar una brecha tecnológica y de acceso con secuelas no solo para los aprendizajes, sino con posibles repercusiones en las exclusiones del sistema. Siendo el celular el dispositivo predominante en los hogares costarricenses, el ajuste en el corto plazo de

¹¹ Ver Mata y Trejos (2021)

esta brecha tecnológica vendrá por la adaptación de las lecciones a estos aparatos. Aunque el tema de diferencias en las calidades del aprendizaje entre distintos dispositivos tendrá que evaluarse, esto al menos aseguraría el acceso de poblaciones en condición de vulnerabilidad. Sin embargo, en el mediano plazo el cierre de la brecha digital es imperativa si se quieren igualar las oportunidades del estudiantado, especialmente hacia las zonas rurales donde más población con esta condición de vulnerabilidad se encuentra.

También hay riesgo de exclusión entre estudiantes cuyos hogares entren en condición de pobreza. Si bien este riesgo es más conocido y por ello ya el país cuenta con programas de apoyo al estudio para estudiantes en pobreza, lo cierto es que en tiempos de pandemia no solo la población objetivo de estos programas aumentará, sino que su capacidad de atención se puede ver limitada si no se les aseguran recursos a los programas. Las estimaciones muestran que los hogares en pobreza aumentarán durante la pandemia del COVID-19, y con ello, los estudiantes en esta condición. Además, los programas que atienden a esta población ya se veían sin la capacidad de atender a todos los estudiantes que así lo necesitaban, por lo que difícilmente podrán hacerlo ahora. Sumado a esto, los programas sociales selectivos pueden sufrir bajas en sus ingresos durante periodos de crisis en el país por su naturaleza procíclica y dado el delicado estado de las finanzas públicas que se atraviesa (Mata y Trejos, 2020). Por lo tanto, siendo tan importantes estos programas para disminuir el riesgo de exclusión es más relevante que nunca la coordinación interinstitucional entre el ente educativo que ve el tema de exclusión (objetivo) y el ente que entrega el beneficio en aras de focalizar¹² mejor las entregas de los programas de apoyo al estudio que vayan dirigidos a poblaciones en pobreza.

¹² Para estimaciones sobre enfoque ver Mata y Trejos (2020)

Referencias

Banco Mundial. 2020. *Simulating the Potential Impacts of Covid-19 School Closures on Schooling and Learning Outcomes: A Set of Global Estimates*. World Bank Group Education. June 2020, Conference Edition.

Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas. 2020. *Estimación de los Efectos del Covid-19 sobre la Economía Costarricense*. San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. Tomado de: http://iice.ucr.ac.cr/conferencia_prensa/Covid%20IICE%20V5-final.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2020. Encuesta Nacional de Hogares Julio 2020. Resultados Generales. San José, Costa Rica. Octubre 2020.

Instituto Nacional de Estadística y Censos. 2018. Encuesta Nacional de Hogares Julio 2018. Resultados Generales. San José, Costa Rica. Octubre 2018.

Mata, Catherine y Juan Diego Trejos. 2021. *Magnitud, evolución y composición de la inversión social pública en educación en Costa Rica: 2000-2019*. Informe preparado para el Programa Estado de la Nación, como insumo para el octavo Informe Estado de la Educación. San José, Costa Rica

Mata, Catherine y Juan Diego Trejos. 2020. *Seguimiento a la Inversión Social Pública y Programas Sociales Focalizados a 2019*. Informe preparado para el Programa Estado de la Nación, como insumo para su vigésimo sexto informe anual. San José, Costa Rica.

Mata, Catherine. Trejos, Juan Diego y Luis Oviedo. 2020. *Anatomía de la Desigualdad del Ingreso en Costa Rica pre Covid-19*. Informe preparado para el Programa Estado de la Nación, como insumo para su vigésimo sexto informe anual. San José, Costa Rica.

Trejos, Juan Diego y Luis Ángel Oviedo. 2012. Cambios en la distribución del ingreso familiar en Costa Rica durante la primera década del Siglo XXI. *Revista de Ciencias Económicas*, 30(2)