

PROYECTO de Capital Humano



GRUPO BANCO MUNDIAL

#INVESTinPeople



Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized
Public Disclosure Authorized

PROYECTO de Capital Humano



GRUPO BANCO MUNDIAL

Este cuadernillo incluye parte del texto del *Informe sobre el desarrollo mundial 2019: La naturaleza cambiante del trabajo*, doi: 10.1596/978-1-4648-1328-3. Se puede consultar la versión final en PDF del libro completo en PDF en <https://openknowledge.worldbank.org/>, y se podrán solicitar copias impresas en <http://Amazon.com>. Sírvase utilizar la versión final del libro para citar, reproducir o adaptar el contenido de esta obra.

© 2019 Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial
1818 H Street NW
Washington, DC 20433
Teléfono: 202-473-1000
Internet: www.worldbank.org

Esta obra ha sido realizada por el personal del Banco Mundial con contribuciones externas. Las opiniones, interpretaciones y conclusiones aquí expresadas no son necesariamente reflejo de la opinión del Banco Mundial, de su Directorio Ejecutivo ni de los países representados por este.

El Banco Mundial no garantiza la exactitud de los datos que figuran en esta publicación. Las fronteras, los colores, las denominaciones y demás datos que aparecen en los mapas de este documento no implican juicio alguno, por parte del Banco Mundial, sobre la condición jurídica de ninguno de los territorios, ni la aprobación o aceptación de tales fronteras.

Derechos y autorizaciones

El material contenido en este trabajo está registrado como propiedad intelectual. El Banco Mundial alienta la difusión de sus conocimientos y autoriza la reproducción total o parcial de este informe para fines no comerciales en tanto se cite la fuente.

Cualquier consulta sobre derechos y licencias, incluidos derechos subsidiarios, deberá dirigirse a la siguiente dirección: World Bank Publications, The World Bank Group, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, EE. UU.; correo electrónico: pubrights@worldbank.org.

Diseño de la portada y del interior: Chavez Design Studio, Boston, MA.

Diseño del interior: Debra Naylor, Naylor Design, Inc., Washington, DC.

Índice

<i>Agradecimientos</i>	v
Introducción	1
El Índice de Capital Humano	3
Ampliación de los procesos de medición e investigación	5
Participación de los países	6
Un proyecto para el mundo	8
Notas	10
Bibliografía	11
Desarrollo del capital humano	13
Razones por las que los Gobiernos deberían intervenir	16
Por qué sirven las mediciones	17
El Proyecto de Capital Humano	19
Notas	28
Bibliografía	28
CUADRO 2: El Índice de Capital Humano 2018	31
APÉNDICE: El Índice de Capital Humano: Metodología	33
Componentes del Índice de Capital Humano	34
Metodología de agregación	36
El Índice de Capital Humano	38
Cómo se vincula el ICH con el crecimiento y los ingresos futuros	39
Limitaciones	41
Notas sobre los datos del ICH	45
Notas	49
Bibliografía	49
Recuadro	
I.1 ¿Qué pueden llegar a ganar los países con la participación en el Proyecto de Capital Humano?	10
Gráficos	
I.1 Nutrir el capital humano	9
1 En la República Árabe Siria, el número de niños que no asistían a la escuela a causa de la guerra aumentó entre 2011 y 2017	16
2 El aprendizaje y el retraso del crecimiento son dos componentes del Índice de Capital Humano	21
3 El Índice de Capital Humano 2018	25
4 Los registros de nacimientos y defunciones siguen siendo inadecuados	26
A.1 Componentes del Índice de Capital Humano	35
Cuadros	
1 Medición de la productividad como futuro trabajador de un niño nacido en 2018	23
2 El Índice de Capital Humano 2018	32
A.1 El Índice de Capital Humano y sus componentes, 2018	42

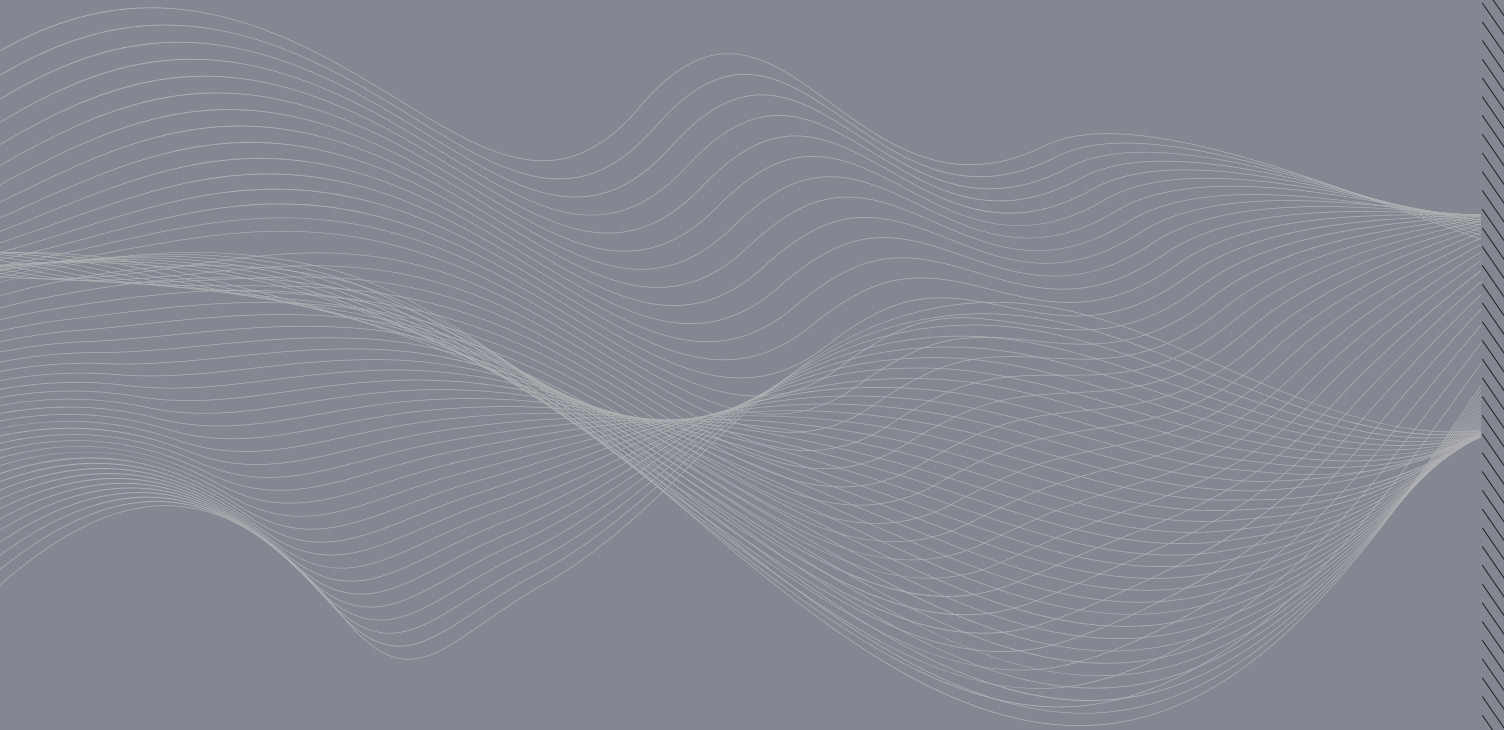
Agradecimientos

Este volumen fue preparado por Roberta Gatti y Aart Kraay, junto con un equipo central conformado por Ciro Avitabile, Matthew Collin, Ritika D'Souza y Nicola Dehnen, bajo la orientación de Annette Dixon (vicepresidenta, Grupo de Prácticas de Desarrollo Humano), Simeon Djankov (codirector, *Informe sobre el desarrollo mundial 2019: La naturaleza cambiante del trabajo*) y Dena Ringold (gerenta, Proyecto de Capital Humano). El cuerpo principal de este volumen, "Desarrollo del capital humano", también aparece en el *Informe sobre el desarrollo mundial 2019* y fue escrito por Ciro Avitabile, Roberta Gatti, Aart Kraay y Shwetlena Sabarwal. Kavita Watsa proporcionó valiosos comentarios sobre todo el volumen.

David Weil (Universidad Brown) brindó amplias recomendaciones para la preparación del Índice de Capital Humano. También se recibieron comentarios y aportes destacables de Husein Abdul Hamid, George Alleyne, Sudhir Anand, Noam Angrist, Francesco Caselli, Krycia Cowling, Amit Dar, Asli Demirgüç-Kunt, Shanta Devarajan, Patrick Eozenou, Tim Evans, Deon Filmer, Jed Friedman, Emanuela Galasso, Rachel Glennerster, Colleen Gorove-Dreyhaupt, Michele Gagnolati, Keith Hansen, Syedah Aroob Iqbal, Stuti Khemani, Michael Kremer, Bill Maloney, Mamta Murthi, Harry Patrinos, Lant Pritchett, Martin Raiser, Halsey Rogers, Federico Rossi, Michal Rutkowski, Jaime Saavedra, Federica Saliola, Jeremy Veillard, Adam Wagstaff y Pablo Zoido-Lobatón. Esta labor también se vio beneficiada con la participación de personal del Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido; el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia; el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo; el Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, y la Organización Mundial de la Salud.

Los datos utilizados en el Índice de Capital Humano se sometieron a un extenso proceso de consultas con el personal del Banco Mundial, organizado por la oficina del economista en jefe de Desarrollo Humano. Ese proceso dio lugar a numerosas etapas de ampliación y refinamiento de los datos sobre matriculación escolar y retraso del crecimiento.

INTRODUCCIÓN



Al mejorar sus habilidades, salud, conocimientos y resiliencia —es decir, su capital humano—, las personas pueden ser más productivas, flexibles e innovadoras. Las inversiones en capital humano se han vuelto más y más importantes a medida que la naturaleza del trabajo fue evolucionando en respuesta al rápido cambio tecnológico. Como se señala en el *Informe sobre el desarrollo mundial 2019: La naturaleza cambiante del trabajo*, los mercados demandan cada vez más trabajadores con mayores niveles de capital humano, en particular habilidades cognitivas y socioconductuales avanzadas. En Vietnam, por ejemplo, los trabajadores que son capaces de realizar labores analíticas no rutinarias ganan casi un 25 % más que quienes no pueden hacerlo¹.

A pesar de los considerables avances, las grandes carencias de inversión en capital humano están dejando al mundo muy poco preparado para el futuro. Como se detalló en el *Informe sobre el desarrollo mundial 2018: Aprender para hacer realidad la promesa de la educación*, los niños de muchos países tienen dificultades para aprender en la escuela². Casi una cuarta parte de los niños de todo el mundo sufre retraso del crecimiento, lo que los hace vulnerables a sufrir un desarrollo cognitivo deficiente y frena su capacidad para aprender. Mientras tanto, la mitad de la población mundial no está cubierta por servicios de salud esenciales, y el 80 % de las personas pobres de países de ingreso bajo no tiene acceso a una red de protección social³.

Aunque el capital humano es un factor central del crecimiento sostenible y la reducción de la pobreza, los encargados de la formulación de políticas a veces no consiguen justificar la necesidad de invertir en él⁴. Es verdad que, en definitiva, los beneficios de invertir en las personas pueden tardar mucho tiempo en materializarse. Construir caminos y puentes puede generar rápidos beneficios económicos y, por qué no, políticos. Pero invertir en el capital humano de niños jóvenes no generará un rendimiento económico hasta que esos niños hayan crecido y pasen a integrar la fuerza laboral.

¿El resultado? Los países no suelen invertir lo suficiente en el capital humano, por lo que pierden una oportunidad de crear un círculo virtuoso entre capital físico y humano, y crecimiento y reducción de la pobreza. En respuesta a los riesgos que esta falta de inversión genera en términos de estabilidad y prosperidad, el Grupo Banco Mundial ha puesto en marcha el Proyecto de Capital Humano (PCH). La idea es invertir en las personas a través de la participación de los países y tareas analíticas, al tiempo que se genera conciencia sobre los costos de la inacción y se refuerza la demanda de intervenciones que desarrollen el capital humano. En el proyecto se hace hincapié en la importancia de un liderazgo sostenido y la coordinación entre todos los niveles del Gobierno, lo que incluye hacer frente a problemas complejos, como el gasto inadecuado o insuficiente, los desafíos de gobernanza y prestación de servicios, la dinámica demográfica, la fragilidad y el conflicto, y las deficiencias de infraestructura. El PCH está formado por tres pilares:

1. *El Índice de Capital Humano (ICH)*. Este índice está diseñado para registrar la cantidad de capital humano que un niño nacido hoy puede esperar haber logrado a los 18 años. El ICH se actualizará periódicamente para incorporar los avances y se ampliará y refinará a medida que mejoren los datos.
2. *Ampliación de los procesos de medición e investigación*. El objetivo de este programa a mediano plazo de labor analítica y manejo de datos es perfeccionar la

medición de una amplia variedad de resultados de capital humano, entender mejor la formación del capital humano y vincularlo con medidas de política a nivel de los países.

3. *Participación de los países.* Este es el componente clave del PCH. El Grupo Banco Mundial ayuda a los Gobiernos, junto con otros asociados para el desarrollo, a determinar las prioridades nacionales referidas al desarrollo del capital humano y a implementar políticas para eliminar las barreras que impiden que los países alcancen sus objetivos.

En esta introducción se presenta un resumen del propósito, el alcance y la estructura del PCH. En el cuerpo principal de este volumen —que también constituye el capítulo 3 del *Informe sobre el desarrollo mundial 2019*—, se describen los datos empíricos que confirman la importancia del capital humano para las personas, las economías y las sociedades, y se presenta la justificación y el contexto de los pilares del PCH y su teoría del cambio. En el apéndice de este volumen se explica la metodología del ICH detalladamente.

El Índice de Capital Humano

La primera versión del ICH se dio a conocer en las Reuniones Anuales del Fondo Monetario Internacional y el Grupo Banco Mundial celebradas en Bali (Indonesia), en octubre de 2018. Se espera que esta simple medición entre países atraiga la atención política necesaria para generar una acción catalítica en todo el mundo. Históricamente, la creación de mediciones transparentes y fáciles de entender ha ayudado a establecer consenso en torno a problemas similares. Por ejemplo, cuando se dieron a conocer los resultados del primer Programa para la Evaluación Internacional de los Alumnos (PISA) en 2001, el desempeño relativamente bajo de los estudiantes alemanes desató una “conmoción por el PISA” que condujo a reformas educativas. Y estas reformas generaron un cambio: para 2012, los alumnos alemanes habían sobrepasado el promedio de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)⁵.

El índice mide el capital humano de la próxima generación, definido como la cantidad de capital humano que un niño que nace hoy puede esperar alcanzar teniendo en cuenta los riesgos de mala salud y educación deficiente que existen en el país en el que vive. El ICH cuenta con tres componentes:

1. *Supervivencia.* Este componente refleja el hecho de que los niños nacidos hoy necesitan sobrevivir hasta que puedan comenzar el proceso de acumulación de capital humano a través de la educación formal. La supervivencia se mide utilizando la tasa de mortalidad de niños menores de 5 años.
2. *Número de años esperados de escolarización ajustados en función del aprendizaje.* La información sobre la cantidad de educación que un niño puede esperar obtener hasta los 18 años se combina con una medición de la calidad: cuánto aprenden los niños en la escuela según el desempeño relativo de los países en las pruebas internacionales de rendimiento escolar. De esta combinación surge el número de años esperados de escolarización ajustados en función del aprendizaje. Al tener en cuenta la calidad, este componente refleja la realidad de que los niños de algunos países aprenden mucho menos

que los de otros países, aun cuando pasan prácticamente el mismo tiempo en la escuela.

3. *Salud.* Para este componente se utilizan dos indicadores de las condiciones de salud generales de un país: 1) la tasa de retraso del crecimiento de los niños menores de 5 años y 2) la tasa de supervivencia de los adultos, definida como la proporción de personas de 15 años que sobrevive hasta los 60 años. El primer indicador refleja las condiciones de salud que se experimentan durante el desarrollo prenatal, la lactancia y la primera infancia. El segundo refleja el rango de resultados de salud que un niño nacido hoy puede experimentar como adulto.

Los componentes de salud y educación del índice se combinan de manera tal que reflejen su contribución a la productividad de los trabajadores, basándose en las pruebas de rigurosos estudios empíricos microeconómicos. El índice resultante varía entre 0 y 1. Un país en el que un niño nacido hoy puede esperar desarrollar plena salud (nada de retraso del crecimiento y el 100 % de supervivencia de los adultos) y todo el potencial educativo (14 años de escolarización de alta calidad al llegar a los 18 años) recibiría una calificación de 1 en el índice. Por lo tanto, un puntaje de 0,70 señala que la productividad como futuro trabajador de un niño nacido hoy es un 30 % más baja de la que se podría haber logrado con una educación completa y plena salud. Debido a que las justificaciones teóricas del ICH se basan en la literatura sobre contabilidad del desarrollo, el índice está vinculado a las diferencias reales de la cantidad de ingreso que un país puede generar a largo plazo⁶. Si un país tiene un puntaje de 0,50, el producto interno bruto (PIB) por trabajador podría ser el doble de alto si el país alcanzara el parámetro de referencia de educación completa y plena salud.

El diseño del índice se basó en varios criterios: un énfasis en los resultados más salientes, una estrategia de agregación coherente entre sus componentes y una cobertura transnacional amplia de los componentes medidos directamente. Un índice basado en los resultados —y no en los insumos— tiene más posibilidades de centrar las deliberaciones en lo que realmente importa —los resultados— y proporcionar incentivos para que los países no solo inviertan más, sino que también inviertan mejor. Por el contrario, un índice que mide el gasto en salud, educación o protección social solo reflejaría los dólares gastados en sectores específicos y no mostraría si el gasto condujo a mejores resultados. La necesidad de producir una medición distintiva que responda a las medidas de política en el corto a mediano plazo es lo que orientó la selección de componentes para medir el capital humano de la próxima generación, en vez de medir la cantidad de capital humano de la fuerza de trabajo actual, que en gran medida es el resultado de las elecciones de políticas realizadas décadas atrás, cuando dicho grupo estaba en su edad escolar.

El capital humano tiene muchas dimensiones, pero en la literatura al respecto se ha reconocido la utilidad de pasar de una “pizarra amplia y ecléctica” a una única medición resumida⁷; sin embargo, para esto se necesita un método de agregación coherente⁸. Por último, la posibilidad de que un ejercicio transnacional pueda generar medidas de política depende en gran medida de que la cobertura transnacional y a lo largo del tiempo de una medición sea transparente y pueda relacionarse de manera significativa con la medición directa.

Ampliación de los procesos de medición e investigación

El ICH proporcionará una visión panorámica del nivel de capital humano de cada país. En el marco del PCH también se puso en marcha un programa a mediano plazo de datos y labor analítica para mejorar la medición de una amplia variedad de resultados de capital humano, entender mejor cómo se acumula el capital humano e identificar las políticas nacionales que pueden promoverlo.

Esta labor reforzará la medición de resultados, incluidos los componentes principales del ICH. Muchos países carecen de los datos clave necesarios para reconocer sus deficiencias de inversión en capital humano. Por ejemplo, solo 71 países han participado en la evaluación del PISA y solo 65 en el programa Estudio Internacional de Tendencias en Matemáticas y Ciencias (TIMSS), además de que la cobertura en los países en desarrollo ha sido limitada⁹. El PCH promoverá nuevas iniciativas de medición y convocará a las partes interesadas para facilitar un acuerdo sobre la elaboración de instrumentos para las iniciativas existentes.

El PCH también servirá para formular análisis y herramientas que ofrezcan nuevos datos sobre los factores que contribuyen al desarrollo del capital humano. A tal fin, el proyecto respaldará una ampliación de las mediciones y un programa de investigación dirigido a entender las interacciones entre los componentes del capital humano, por ejemplo, cómo se complementan la nutrición y la educación durante los primeros años de vida de un niño. Su objetivo también será ayudar a entender cómo cambian estas interacciones a lo largo del tiempo¹⁰.

El PCH logrará estos objetivos ayudando a ampliar esfuerzos tales como las encuestas de la Iniciativa de Medición de la Calidad y de los Resultados del Aprendizaje Temprano, que evalúan la preparación para la escuela de los niños de entre 3 y 6 años. También se valdrá de las actividades de medición existentes para ampliar tanto la cobertura como los tipos de preguntas que pueden responderse. Por ejemplo, podría utilizarse el Estudio de Medición de los Niveles de Vida (LSMS) a fin de implementar nuevos módulos diseñados para comprender las habilidades y la preparación de los adolescentes para el lugar de trabajo, y conectar esas mediciones con características de los hogares, como la pobreza. Estas iniciativas de medición se complementarán con un programa de investigación diseñado para ampliar la comprensión de los vínculos entre los distintos componentes del capital humano.

Además de ayudar a entender mejor cómo se desarrolla el capital humano, otro objetivo del PCH será intensificar los esfuerzos para comprender mejor qué políticas pueden ayudar a los países a incrementar rápidamente su capital humano. Se conectarán explícitamente las mediciones de los resultados de capital humano (como el aprendizaje) con medidas de política (como mejorar la calidad de la educación o el respaldo social a través de programas de transferencia de efectivo). De esta manera, el PCH respaldará la ampliación del programa de Indicadores de Prestación de Servicios (SDI) del Banco Mundial. Mediante las encuestas de los SDI se mide la calidad de la educación y los servicios de salud básicos en 11 países; el programa de SDI se está extendiendo por toda África y otras zonas. Abarcará 30 países para 2021, y con los nuevos módulos se medirá, por ejemplo, la calidad de las prácticas de gestión en las escuelas y los centros de salud.

El PCH también ampliará y tomará como base las iniciativas actuales de comparación de sistemas —como el Enfoque Sistémico para Lograr Mejores Resultados en la Educación (SABER), el Atlas de Protección Social: Indicadores de Resiliencia y Equidad (ASPIRE) y la medición de los avances hacia la cobertura de salud universal— para reforzar los instrumentos normativos más específicos que existan en un país. Estas iniciativas se complementarán con un programa de investigación que se basa en los datos sobre las medidas de política y sus resultados para aislar el vínculo causal entre los dos.

Los datos y la investigación sobre capital humano son bienes públicos mundiales clave respaldados por el Banco Mundial, que puede utilizar su poder de convocatoria para coordinar el mejoramiento o la ampliación de las iniciativas de medición existentes. Cuando tenga una ventaja comparativa, el Banco Mundial financiará o encabezará directamente estos esfuerzos, por ejemplo, incluyendo nuevos módulos en el LSMS.

Participación de los países

Una contribución clave del PCH es la ampliación de la interacción del Banco Mundial con los países para generar inversiones transformadoras en capital humano. Este esfuerzo complementará el incremento constante del respaldo del Banco Mundial al capital humano mediante su financiamiento para proyectos de desarrollo humano.

El PCH ya está funcionando en casi 30 países, con el objetivo de establecer prioridades para el desarrollo de capital humano, identificar las esferas que más atención necesitan y encontrar el camino más adecuado para superar las barreras que impiden lograr mejores resultados. Estos Gobiernos han designado puntos de contacto, por lo general en sus ministerios de Finanzas o Planificación, para conducir la conversación entre todos los ámbitos del Gobierno. Estos países también formarán una red para compartir conocimientos y pruebas sobre los desafíos de la implementación.

El PCH se irá ampliando a medida que más países participen y busquen más y mejores inversiones en capital humano. El respaldo estratégico a todos los países clientes del Banco Mundial está disponible durante todo el proyecto, especialmente a través de una iniciativa centrada en África al sur del Sahara.

Patrones de gasto y resultados

En el ámbito del PCH se considerarán los distintos contextos que enfrentan los países a la hora de invertir en capital humano, reflejando diferentes niveles de financiamiento y eficiencia de gasto para este fin. Estos contextos varían considerablemente, pero al menos se observan cuatro patrones amplios de gasto y resultados comunes.

El primero de estos patrones es una combinación de *baja capacidad para movilizar recursos, baja inversión en capital humano y necesidades elevadas*. Muchos países cuentan con una capacidad limitada para invertir en capital humano, por lo que pueden requerir tiempo para incrementar los recursos domésticos a medida que fortalecen sus instituciones, reducen las “fugas” y mejoran la gestión de las finanzas públicas. Normalmente se trata de los países más pobres o más vulnerables del mundo, muchos de los cuales necesitan ayuda en forma de recursos para inversiones fundamentales, a menudo después de crisis devastadoras. Muchos se caracterizan por altas tasas de fertilidad y elevados

coeficientes de dependencia, así como una escasa cobertura de servicios sociales de calidad. Los recursos limitados son un cuello de botella, y la asistencia externa coordinada continúa siendo muy necesaria.

El segundo patrón es una *alta capacidad para movilizar recursos, baja inversión en capital humano y resultados escasos*. Estos países podrían obtener más recursos para el capital humano, pero por lo general no invierten lo suficiente, a pesar de que a veces se enfrentan a desafíos graves. Caracterizados por una baja proporción de gasto público en desarrollo humano, en general pueden recibir ingresos limitados por varios motivos, incluida una baja recaudación fiscal, o pueden no darle al capital humano la prioridad necesaria aunque tengan niveles de recursos razonables. Estos países también pueden enfrentarse a graves desafíos de gobernanza, ejecución y equidad. Deben ampliar sus recursos públicos para el desarrollo de capital humano y gestionar sus recursos para obtener el máximo impacto posible.

El tercer patrón es una *alta inversión en capital humano sin resultados commensurables*. Los desafíos de gobernanza y gestión pueden traducirse en una prestación de servicios ineficiente y de baja calidad. Mejorar la utilización de los recursos y la eficiencia del gasto son cuestiones clave en estos países.

El cuarto patrón es un *alto nivel o una eficiencia de gasto en capital humano que genere buenos resultados*. Si bien muchos países están realizando buenas inversiones y recibiendo un rendimiento excelente en relación con sus inversiones en capital humano, el desafío de mantener los resultados es permanente debido a la naturaleza cambiante del trabajo. La frontera de las habilidades no es estática, por lo que estos países también deben continuar evolucionando y adaptándose.

En el marco del PCH se analizarán estos patrones como parte de la preparación y adaptación de estrategias para mejorar los resultados en términos de capital humano. Posteriormente, se conectarán los países que puedan beneficiarse del intercambio de conocimientos basándose en experiencias actuales e históricas.

Un llamado a la acción: Un enfoque de “la totalidad del Gobierno”

Al abordar los numerosos y graves obstáculos para el desarrollo del capital humano y los patrones subóptimos de gasto y resultados, el PCH hace hincapié en la necesidad de estrategias que abarquen “la totalidad del Gobierno”. Hay tres elementos que atraviesan la política, las instituciones y el conocimiento.

El primer elemento es *mantener la iniciativa a lo largo de los ciclos políticos*. Un compromiso a largo plazo que trascienda los ciclos políticos es fundamental para la transformación del capital humano. Las experiencias de los países muestran que una priorización sostenida de los temas importantes no solo es posible, sino muy eficaz en diversos contextos. Por ejemplo, es difícil imaginar que en 1950 los adultos de Singapur recibían, en promedio, tan solo dos años de escolarización formal. Al prestar atención continua al desarrollo humano, ahora Singapur se ubica entre los países de mejor desempeño del mundo en lo que respecta a aprendizaje y en el ICH. Hoy en día, el país continúa prestando atención a las cuestiones de capital humano, en vista de los rápidos avances tecnológicos.

El segundo elemento es la *vinculación entre los programas sectoriales*. Las mejoras de capital humano no dependen exclusivamente de las políticas del sector social. Las inversiones en los sectores de infraestructura, complementadas con inversiones en los sectores sociales, pueden representar contribuciones

sustanciales a la promoción de los programas de capital humano. Por ejemplo, los datos históricos muestran que las intervenciones en saneamiento y agua potable en conjunto fueron responsables de una gran parte de la reducción de la mortalidad infantil en Massachusetts entre 1880 y 1920¹¹.

El tercer elemento es la *ampliación de las pruebas para el diseño de políticas*. La realización de nuevos análisis, incluso aunque se utilicen las mediciones existentes, puede ayudar a identificar qué intervenciones generan los mayores resultados respecto de las inversiones y pueden, a su vez, contribuir al diseño de medidas eficaces en función de los costos. Por ejemplo, se necesita entender mejor cómo interactúan los diferentes aspectos del capital humano. Esto es especialmente válido en los primeros años de vida. Los recientes análisis innovadores del impacto a largo plazo de las intervenciones en la primera infancia en Estados Unidos han contribuido a cuantificar los beneficios a largo plazo de las inversiones específicas en edad temprana¹². También se están realizando investigaciones sobre los beneficios de intervenciones similares en países en desarrollo, con lo que se arroja luz sobre la interacción entre las intervenciones en distintos sectores, como educación, salud y protección social, y se ayuda a identificar intervenciones asequibles y transformadoras. Como parte del esfuerzo por cerrar la brecha de capital humano, los países deben evaluar la mejor forma de aplicar estos principios a sus contextos. Esto resultará clave para garantizar que las personas puedan hacer realidad todo su potencial productivo.

A medida que se amplíe el PCH, continuará creciendo la demanda de los países por obtener mejores resultados. A través de la Asociación Internacional de Fomento y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, el Grupo Banco Mundial ya trabaja para hacer frente a esta creciente demanda, por ejemplo, mediante financiamiento basado en los resultados para el capital humano, en el que el financiamiento está vinculado al logro de resultados acordados previamente. Hasta el momento, 50 países han solicitado unirse al Mecanismo Mundial de Financiamiento con el fin de ampliar enfoques basados en los resultados en el ámbito de la salud que parecen prometedores. De ese total, hasta hoy 27 han recibido respaldo, la mayoría de los cuales son de África y Asia. En el ámbito de la educación, el Grupo Banco Mundial ha superado con creces su compromiso de 2015 de duplicar el financiamiento basado en los resultados para la educación de USD 2500 millones a USD 5000 millones en cinco años y alcanzar los USD 7000 millones en tan solo tres años más. Además, África al sur del Sahara y Asia están extendiendo rápidamente la cobertura de las redes de protección social y asignando una considerable cantidad de recursos a los programas de transferencias monetarias condicionadas. En estos programas, las transferencias a los hogares dependen de inversiones clave en el capital humano, como inmunizaciones, asesoramiento sobre nutrición o matriculación de los niños en la escuela.

Un proyecto para el mundo

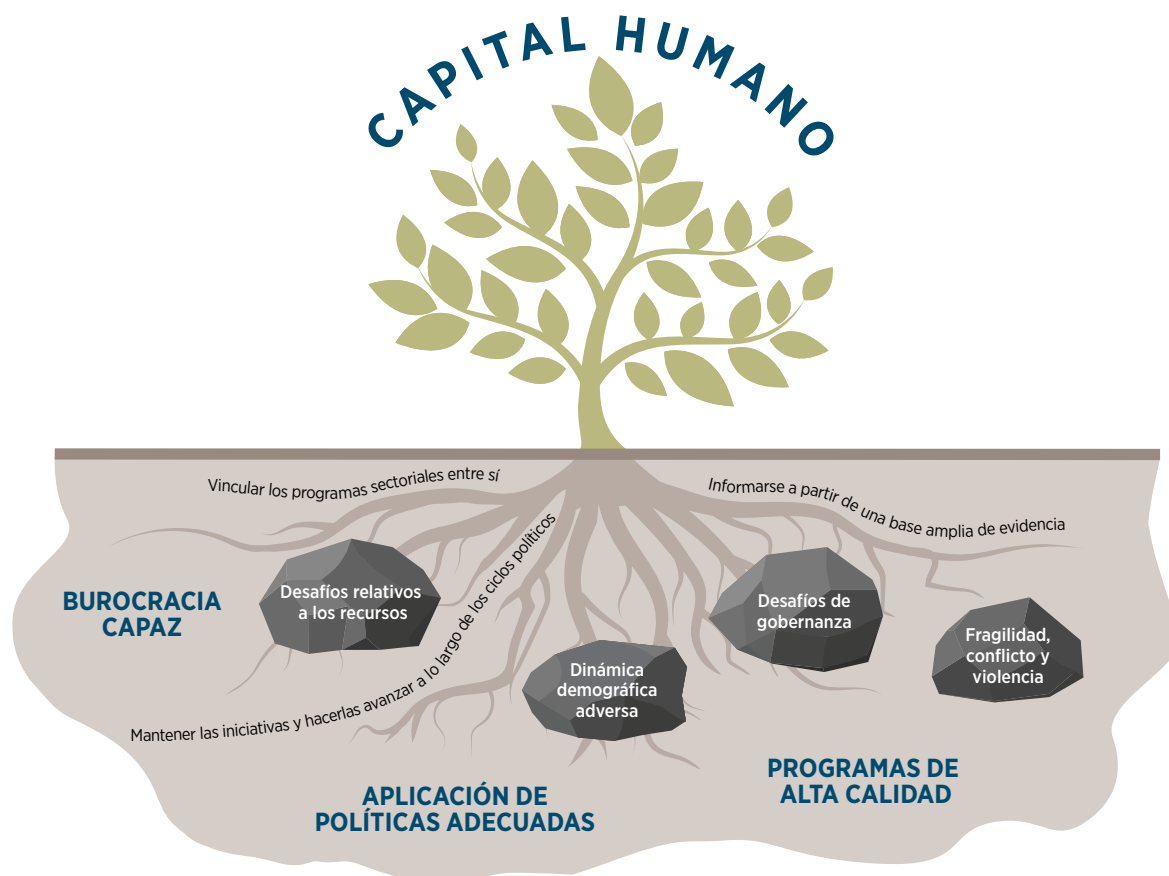
El Grupo Banco Mundial ha trabajado durante mucho tiempo con sus países clientes en temas tales como salud, educación, protección social, agua y saneamiento, y muchos otros sectores que inciden en los resultados de capital humano. En los últimos 10 años se han logrado grandes progresos en lo que respecta a la asistencia de los niños a la escuela, la reducción de la mortalidad infantil y el tratamiento de las enfermedades transmisibles, la ampliación de la esperanza de vida y la expansión de las redes de protección social en países de

ingreso bajo. Sin embargo, para hacer frente a los desafíos restantes —y cada vez más urgentes—, se requiere una mayor aceleración y priorización de los resultados de capital humano (gráfico I.1).

Avanzar es posible. Los países que han logrado alinear el respaldo con las reformas han sido testigos de niveles de mejora impresionantes (recuadro I.1). Por ejemplo, Polonia sancionó reformas educativas entre 1990 y 2015 que condujeron a una de las mejoras más rápidas en los puntajes del PISA de los países de la OCDE¹³. Vietnam también consiguió un ascenso meteórico en el aprendizaje y recientemente superó el puntaje promedio de los países de la OCDE en la evaluación. Con una intención política concertada y una meta clara, Perú logró reducir la tasa de retraso del crecimiento en aproximadamente 15 puntos porcentuales a lo largo de 8 años. Malawi logró reducir la tasa de retraso del crecimiento en casi 20 puntos porcentuales en menos de 2 décadas.

En un momento en que el mundo se enfrenta a cambios rápidos y avances tecnológicos, lo correcto es realizar más y mejores inversiones en las personas. Además de mejorar los ingresos y fomentar el crecimiento sostenible y la reducción de la pobreza, estas inversiones son buenas en sí mismas. El objetivo del PCH es crear un mundo en el que todos los niños lleguen a la escuela bien nutridos y listos para aprender, en el que las aulas sean lugares que faciliten el aprendizaje real y en el que las personas tengan la posibilidad de crecer, vivir y trabajar como adultos sanos, capacitados y productivos.

GRÁFICO I.1 Nutrir el capital humano



RECUADRO I.1 ¿Qué pueden llegar a ganar los países con la participación en el Proyecto de Capital Humano?

El PCH respalda a los países a través de un paquete adaptado de datos, políticas e intervenciones para acelerar los resultados de desarrollo humano. Se centra en las siguientes esferas:

- *Proporcionar acceso a comparaciones de políticas y herramientas de diagnóstico* con el objeto de identificar recursos para medir, programar y financiar intervenciones eficientes y eficaces. El Grupo Banco Mundial ofrece una serie de herramientas, como SABER, ASPIRE, los SDI, los indicadores de la Iniciativa de Mejora del Desempeño de la Atención Primaria de la Salud y los diagnósticos de la pobreza relacionados con los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento e higiene.
- *Ofrecer asesoramiento sobre intervenciones basadas en pruebas que estén adaptadas al contexto nacional, incluidas enseñanzas de los Estados afectados por fragilidad, conflicto y violencia, cuando corresponda.* El Fondo para la Evaluación del Impacto Estratégico del Grupo Banco Mundial mide el impacto de programas y políticas dirigidos a mejorar la educación, la salud, el acceso a agua y saneamiento de calidad y el desarrollo en la primera infancia en los países en desarrollo.
- *Conectar a los Gobiernos con los avances en materia de tecnología disruptiva.* Por ejemplo, en 2018, el Grupo Banco Mundial puso en marcha TechEmerge Health Brazil para ayudar a las pequeñas empresas a ampliar el nivel de innovación, de modo que les permita mejorar los resultados de salud en el país. La plataforma conecta a estas empresas con prestadores de servicios de salud para contribuir a incrementar la asequibilidad, la escala de actividades y la eficiencia. Este tipo de programa podría repetirse en otros países.
- *Facilitar el aprendizaje entre pares sobre cómo generar interés en el desarrollo del capital humano.* El Grupo Banco Mundial respaldará una serie de formas en las que los países pueden conectarse entre sí para debatir sus aspiraciones, planes, oportunidades y desafíos de implementación. Esta comunidad de práctica podría complementarse con relaciones de pares o asociaciones, programas de intercambio de personal o un programa de colegas del PCH.
- *Mejorar la eficiencia de la asignación de recursos* centrando la atención en los resultados y demostrándolos, especialmente a través de revisiones de gastos, reformas de la gestión institucional y eficacia de los programas. Las revisiones del gasto público son una herramienta para ayudar a identificar formas de mejorar la eficiencia en los sectores sociales. Las reformas orientadas a un financiamiento basado en los resultados también son una esfera de atención.
- *Incrementar los recursos para el capital humano a través de la movilización o la reasignación.* El Grupo Banco Mundial podría respaldar iniciativas para eliminar lagunas y exenciones impositivas, mejorar la recaudación tributaria, explorar la aplicación de impuestos selectivos y quitar o reformar los subsidios regresivos.
- *Convocar a los ciudadanos para incrementar su participación y mejorar la prestación de servicios públicos.* El Grupo Banco Mundial cuenta con una gran cantidad de información sobre herramientas de responsabilidad social y participación ciudadana para asesorar a los Gobiernos sobre lo que pueden hacer los usuarios de servicios públicos para ayudar a mejorar esos servicios. Este tipo de actividad podría incluir campañas de concientización sobre distintos tipos de intervenciones.

Notas

1. Bodewig y Badiani-Magnusson (2014).
2. Banco Mundial (2018b).
3. OMS (Organización Mundial de la Salud) y Banco Mundial (2017); Banco Mundial (2018a).
4. En partes de este volumen se desarrollan ideas tomadas de Kim (2018).
5. OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2014).

6. Caselli (2005).
7. Stiglitz, Sen y Fitoussi (2009).
8. Ravallion (2011).
9. Altinok, Angrist y Patrinos (2018).
10. Cunha y Heckman (2007).
11. Alsan y Goldin (de próxima aparición).
12. García y otros (2016).
13. Banco Mundial (2010).

Bibliografía

- Alsan, Marcela, and Claudia Goldin. Forthcoming. "Watersheds in Child Mortality: The Role of Effective Water and Sewerage Infrastructure, 1880 to 1920." *Journal of Political Economy*.
- Altinok, Nadir, Noam Angrist, and Harry Anthony Patrinos. 2018. "Global Data Set on Education Quality (1965–2015)." Policy Research Working Paper 8314, World Bank, Washington, DC.
- Bodewig, Christian, and Reena Badiani-Magnusson. 2014. *Skilling Up Vietnam: Preparing the Workforce for a Modern Market Economy*. With Kevin Macdonald, David Newhouse, and Jan Rutkowski. Directions in Development: Human Development Series. Washington, DC: World Bank.
- Caselli, Francesco. 2005. "Accounting for Cross-Country Income Differences." In *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, edited by Philippe Aghion and Steven N. Durlauf, 679–741. Amsterdam: Elsevier.
- Cunha, Flavio, and James J. Heckman. 2007. "The Technology of Skill Formation." *American Economic Review* 97 (2): 31–47.
- García, Jorge Luis, James J. Heckman, Duncan Ermini Leaf, and María José Prados. 2016. "The Life-Cycle Benefits of an Influential Early Childhood Program." NBER Working Paper 22993, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Kim, Jim Yong. 2018. "The Human Capital Gap: Getting Governments to Invest in People." *Foreign Affairs* (July/August). <https://www.foreignaffairs.com/articles/2018-06-14/human-capital-gap>.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2014. "PISA 2012 Results in Focus: What 15-Year-Olds Know and What They Can Do with What They Know." OECD Publishing, Paris.
- Ravallion, Martin. 2011. "On Multidimensional Indices of Poverty." Policy Research Working Paper 5580, World Bank, Washington, DC.
- Stiglitz, Joseph, Amartya Sen, and Jean-Paul Fitoussi. 2009. "The Measurement of Economic Performance and Social Progress Revisited." Document de Travail de l'OFCE No. 2009-33, Observatoire Français des Conjonctures Économiques (OFCE), Paris.
- WHO (World Health Organization) and World Bank. 2017. "Tracking Universal Health Coverage: 2017 Global Monitoring Report." World Bank, Washington, DC.
- World Bank. 2010. "Successful Education Reform: Lessons from Poland." Europe and Central Asia Knowledge Brief 34, World Bank, Washington, DC, November.
- . 2018a. *The State of Social Safety Nets 2018*. Washington, DC: World Bank.
- . 2018b. *World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise*. Washington, DC: World Bank.

The background features a vertical hatched stripe on the left side, transitioning from a light green color on the far left to a dark grey color on the right. The rest of the background is dark grey with white wavy lines that create a sense of movement and depth. The text is positioned in the upper right quadrant.

DESARROLLO DEL CAPITAL HUMANO

La población mundial es más saludable y está mejor instruida que nunca. En 1980, en los países de ingreso bajo, solo 5 de cada 10 niños en edad de asistir a la escuela primaria estaban matriculados. En 2015, esa proporción había aumentado a 8 de cada 10 niños. En 1980, solo 84 de cada 100 niños llegaban a cumplir los 5 años, en comparación con 94 de cada 100 en 2018. Un niño nacido en el mundo en desarrollo en 1980 tenía una esperanza de vida de 52 años. En 2018, esa cifra era de 65 años.

Sin embargo, aún hay una agenda inconclusa muy nutrida. La esperanza de vida en el mundo en desarrollo sigue estando muy rezagada en relación con países ricos, como la República de Corea, donde una niña nacida en 2018 tiene una esperanza de vida de más de 85 años. Casi la cuarta parte de los niños menores de 5 años están desnutridos. En muchos lugares, la memoria funcional y las funciones ejecutivas (como la atención sostenida) de los niños pobres comienzan a disminuir a los 6 meses de edad¹. En todo el mundo hay más de 260 millones de niños y jóvenes que no asisten a la escuela. Mientras tanto, casi el 60 % de los niños de la escuela primaria de los países en desarrollo no logra alcanzar un nivel de competencia mínima en el aprendizaje.

El capital humano comprende los conocimientos, las habilidades y la salud que las personas acumulan a lo largo de la vida y que les permiten desarrollar su potencial como miembros productivos de la sociedad. Reporta grandes beneficios a las personas, las sociedades y los países. Esto era cierto en el siglo XVIII, cuando el economista escocés Adam Smith escribió: “La adquisición de talentos, merced a la manutención de quien los adquiere durante su educación, estudio o aprendizaje, siempre comporta un gasto real, que es un capital que podríamos decir que está fijo en su persona. Esos talentos integran su fortuna, pero también la de la sociedad a la que pertenece”². Esto sigue siendo cierto en 2018.

Un año adicional de escolarización de las personas suele generarles mayores ingresos. Estos beneficios son considerables en los países de ingreso bajo e ingreso mediano, sobre todo en el caso de las mujeres. Sin embargo, lo que los niños aprenden es más importante que el tiempo que permanecen en la escuela. En Estados Unidos, el reemplazo de un mal profesor en un curso de la escuela primaria por uno de calidad promedio eleva en USD 250 000 el ingreso combinado durante toda la vida de los alumnos de ese curso³.

A pesar de la mayor disponibilidad de trabajadores instruidos, la rentabilidad de las inversiones en educación se ha incrementado desde el año 2000⁴. La rentabilidad de la educación es especialmente elevada cuando la tecnología evoluciona y las personas que cuentan con más capital humano se adaptan más rápidamente al cambio tecnológico. En efecto, el éxito futuro de un trabajador depende de que trabaje con máquinas, no de que les tema. En México, los beneficios del aumento de la productividad laboral como resultado del Tratado de Libre Comercio de América del Norte de 1994 se han concentrado entre los trabajadores más cualificados.

El desarrollo de habilidades socioconductuales, como la aptitud para el trabajo en equipo, la empatía, la capacidad de resolución de conflictos y el manejo de las relaciones, acrecienta el capital humano de una persona. Las economías globalizadas y automatizadas valoran en mayor medida las capacidades humanas que las máquinas no pueden emular del todo. Aptitudes como la determinación reportan beneficios económicos a menudo tan considerables como los asociados a las habilidades cognitivas.

La salud es un componente importante del capital humano. Las personas son más productivas cuando gozan de mejor salud. En Nigeria, gracias a un programa que ofrecía pruebas de detección y tratamiento contra el paludismo, los ingresos de los trabajadores se incrementaron un 10 % al cabo de unas pocas semanas⁵. Un estudio realizado en Kenya reveló que la desparasitación en la infancia reducía el ausentismo escolar e incrementaba en hasta un 20 % los salarios en

la edad adulta, todo gracias a una tableta cuyo costo de producción y suministro es de USD 0,25⁶.

Desde muy temprano en la vida, las dimensiones del capital humano se complementan entre sí. Una nutrición adecuada *in utero* y durante la primera infancia eleva el bienestar físico y mental de los niños. Datos empíricos del Reino Unido revelaron que los escolares que tenían un régimen alimenticio más saludable aumentaron considerablemente su rendimiento en inglés y ciencias⁷. Por otra parte, un estudio que abarcó varios países de Asia sudoriental mostró que tanto los niños con bajo peso como los obesos tenían un coeficiente intelectual más bajo que los niños con un peso saludable⁸. En India, los preescolares que se entretenían con juegos de matemáticas mejoraban de manera permanente sus habilidades intuitivas⁹.

Los beneficios del capital humano trascienden los beneficios privados y se extienden a otras personas y de una generación a otra¹⁰. Desparasitar a un niño reduce las posibilidades de que otros niños se infecten con lombrices, lo que a su vez permite que esos niños mejoren su aprendizaje y obtengan salarios más altos en el futuro¹¹. La educación de las madres, mediante una atención prenatal más adecuada, mejora la salud de los recién nacidos. En Pakistán, los hijos cuyas madres tienen incluso un solo año de educación estudian una hora más al día en sus hogares¹².

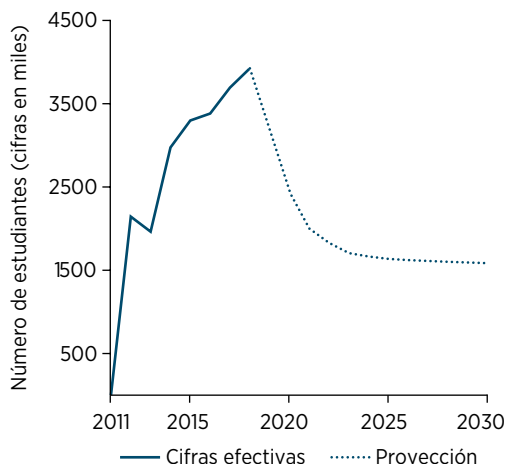
Estos beneficios individuales del capital humano se van sumando hasta representar grandes beneficios para las economías; los países se enriquecen a medida que se acumula más capital humano. El capital humano complementa el capital físico en el proceso de producción y es un insumo importante para la innovación tecnológica y el crecimiento a largo plazo. Como resultado, entre el 10 % y el 30 % de las diferencias en el PIB per cápita puede atribuirse a las diferencias en capital humano que existen entre los países¹³. Este porcentaje podría ser incluso mayor al considerar la calidad de la educación o las interacciones entre trabajadores con diferentes habilidades. Y un aspecto que no se debe desconocer es que, al generar mayores ingresos, el capital humano acelera la transición demográfica y reduce la pobreza.

A largo plazo, el capital humano es importante para las sociedades. A mediados de la década de 1970, Nigeria estableció la educación primaria universal, decisión que envió a la escuela primaria a una gran cohorte de niños que, de lo contrario, no habría recibido esa educación. Años más tarde, se comprobó que los miembros de esa cohorte participaban más en la vida política. Prestaban más atención a las noticias, hablaban de política con sus pares, concurrían a reuniones comunitarias y votaban con más frecuencia que aquellos que no habían asistido a la escuela primaria. En Líbano, los jóvenes participantes en el Programa Nacional de Servicio Voluntario, un programa intercomunitario de formación en habilidades blandas, exhiben niveles más altos de tolerancia en general. Como señaló en una oportunidad la científica Marie Curie: “No se puede esperar construir un mundo mejor sin mejorar a los individuos”.

El capital humano también propicia el capital social. Las encuestas normalmente muestran que las personas con un mayor nivel de instrucción confían más en los demás. Las investigaciones indican que la gran ola de reformas de la educación obligatoria que tuvo lugar en toda Europa a mediados del siglo xx consiguió que aumentara la tolerancia de las personas frente a los inmigrantes en comparación con el pasado¹⁴. El capital social, a su vez, se asocia con un mayor crecimiento económico¹⁵. A la inversa, cuando no se protege el capital humano, se menoscaba la cohesión social.

El capital humano es uno de los primeros aspectos que se ven afectados cuando se produce una crisis. Las guerras suelen impedir que generaciones enteras desarrollen su pleno potencial. Por ejemplo, entre 2011 y 2017, casi 4 millones de niños sirios abandonaron la escuela debido a la guerra civil. Muchos de ellos probablemente nunca recuperarán los años de estudio perdidos (gráfico 1).

GRÁFICO 1 En la República Árabe Siria, el número de niños que no asistían a la escuela a causa de la guerra aumentó entre 2011 y 2017



Fuente: Equipo a cargo del *Informe sobre el desarrollo mundial 2019*.

Nota: El número de niños que no asistían a la escuela entre 2011 y 2017 se basa en estimaciones de la disminución efectiva de la matriculación escolar en relación con las tendencias previas a la guerra y en el supuesto impacto de la guerra en la matriculación escolar. El escenario a partir de 2018 explora las consecuencias de estas tendencias a largo plazo suponiendo que la matriculación escolar vuelva a mostrar gradualmente las tendencias previas a la guerra y tiene en cuenta la dinámica demográfica de las tasas de entrada y salida de refugiados (si son similares a las de otros conflictos internacionales del pasado). Se utilizan supuestos similares con respecto a las personas desplazadas internamente, aunque con tasas de retorno más altas durante los primeros años tras el término de la guerra.

Razones por las que los Gobiernos deberían intervenir

A menudo, las personas y las familias no tienen los medios económicos para adquirir capital humano. Incluso cuando las inversiones en capital humano son asequibles, las decisiones personales pueden estar determinadas por la falta de información o verse limitadas por las normas sociales establecidas. Además, los individuos no tienen necesariamente en cuenta los beneficios sociales más amplios del capital humano para el resto de las personas. Por tales razones, los Gobiernos tienen un rol importante que cumplir para propiciar la adquisición de dicho capital.

Muchas familias desfavorecidas desean invertir en una mejor salud y educación para sus hijos, pero no disponen de los medios económicos necesarios. Esto queda demostrado por la forma en que las familias gastan su dinero cuando las limitaciones presupuestarias se

distienden, aunque sea levemente. En Sierra Leona, apenas tres o cuatro meses después de la puesta en marcha de un programa de obras públicas que significó un aumento de los ingresos, las familias participantes incrementaron en gran medida sus gastos en servicios de salud, sobre todo para los niños¹⁶.

Incluso cuando es gratuita, la educación se vuelve prohibitivamente cara debido al costo del transporte y de los útiles escolares, sumado a los ingresos que se dejan de percibir mientras un niño asiste a la escuela en lugar de salir a trabajar. Muchas familias rurales pobres no se pueden permitir el tiempo de viaje hasta la escuela o el establecimiento médico más cercano. En Níger, solamente el 24 % de la población vive a menos de una hora de distancia a pie del establecimiento de salud más cercano durante la temporada de lluvias¹⁷.

En casos como estos, las intervenciones gubernamentales marcan una gran diferencia. En los países de ingreso bajo e ingreso mediano, los programas de transferencias monetarias han mejorado la salud y la educación de millones de niños, incluso cuando solo han subvencionado en parte el costo de la educación. Shombhob, un programa de transferencias monetarias condicionadas que se probó en Bangladesh, permitió reducir la emaciación de los niños de entre 10 y 22 meses de edad y educó a las madres acerca de los beneficios de la lactancia materna¹⁸. Y los efectos de estos programas se comprueban con el correr del tiempo. Un programa de transferencias monetarias condicionadas de dos años de duración aplicado en Malawi y dirigido a niñas adolescentes y mujeres jóvenes tuvo como resultado un importante aumento del grado de instrucción y una reducción sostenida del número total de alumbramientos entre las niñas que no asistían a la escuela en el momento de ponerse en marcha el programa. Estos beneficios perduraron después de que el programa llegó a su término¹⁹.

Los programas pueden aumentar los incentivos que tienen las personas para invertir en capital humano cuando ponen de relieve los beneficios que este reporta a largo plazo u ofrecen mecanismos que tornan permanentes las buenas decisiones. A los jóvenes tal vez no les interese seguir estudiando y cuidar su salud porque no tienen autocontrol o no aprecian en su totalidad los beneficios de la educación y de la buena salud²⁰. Sin embargo, cuando reciben información sobre el capital humano, esta produce un gran impacto en su comportamiento. En Filipinas, se invitó a jóvenes a participar en un programa de compromiso voluntario en virtud del cual un dinero que ellos habían depositado en una cuenta de ahorros solo les sería devuelto si pasaban una prueba para dejar de fumar. Como resultado de este programa, el hábito de fumar se redujo considerablemente²¹.

La inversión en capital humano también genera importantes beneficios sociales, pero a menudo los padres tienen dificultades para cuantificarlos y más aún para tenerlos en cuenta en sus decisiones. Al optar por desparasitar a sus hijos, los padres tal vez no consideren el hecho de que otros niños también tendrán menos probabilidades de infección. Los padres que deciden brindar a sus hijos educación preescolar quizás no piensen en los mayores beneficios futuros para la sociedad, como la reducción de las tasas de delincuencia y de encarcelamiento, que se han asociado a los programas de desarrollo en la primera infancia. En un estudio realizado en 2010 del Programa Preescolar Perry, un programa de alta calidad para niños de entre 3 y 5 años creado en la década de 1960 en Michigan (Estados Unidos), se calculó una rentabilidad para la sociedad superior a la rentabilidad privada, de entre USD 7 y USD 12 por cada dólar invertido²². Sin intervención gubernamental, las familias podrían tomar la decisión de no invertir lo suficiente en estos tipos de programas.

Asegurar el acceso a una educación de calidad permite cerrar las brechas iniciales en las habilidades cognitivas y socioconductuales. A la edad de 3 años, los niños de familias de bajos ingresos han oído 30 millones de palabras menos que sus pares de familias más acomodadas. A medida que los niños entran en la adolescencia, aumenta el costo de las intervenciones dirigidas a cerrar estas brechas. Se ha comprobado que, si los Gobiernos desean invertir de manera acertada en capital humano, lo mejor es hacerlo en los primeros 1000 días de vida de los niños. Sin esas intervenciones a temprana edad, hay más probabilidades de que se produzca una espiral de creciente desigualdad: es más probable que la inversión pública ulterior en educación y salud beneficie a las personas que han tenido un mejor comienzo.

Las medidas gubernamentales en respaldo a las inversiones en capital humano no se limitan al gasto en salud, educación y programas de protección social. En Nepal, las inversiones en saneamiento contribuyen a prevenir la anemia de una manera significativa²³. Los programas de vivienda mejoran los resultados educativos y del mercado de trabajo de las personas más desfavorecidas al transformar las cualidades de los compañeros y vecinos con quienes interactúan. Mientras a más temprana edad los niños se expongan a vecinos más acomodados, más profundos serán los efectos.

Por qué sirven las mediciones

Los Gobiernos cumplen una función de vital importancia para el desarrollo del capital humano, en su calidad de proveedores de servicios de salud, educación y financiamiento para asegurar el acceso equitativo a las oportunidades, y como reguladores de la acreditación y el control de calidad de los prestadores del sector privado. Sin embargo, a menudo no la cumplen de manera adecuada. La mayoría de los Gobiernos comprometen una parte importante de sus presupuestos para la educación y la salud, pero con frecuencia la calidad de

los servicios públicos es tan deficiente que no permite generar capital humano. A veces, esos servicios solo les fallan a los pobres. En ocasiones, les fallan a todos, y los ricos sencillamente abandonan el sistema público.

Las deficiencias de la calidad persisten por dos razones. En primer lugar, las medidas de política acertadas no siempre producen dividendos desde el punto de vista político. En segundo lugar, las burocracias pueden no tener la capacidad o los incentivos para convertir políticas acertadas en programas eficaces. Si la salud pública no es políticamente significativa hasta que se produce una crisis sanitaria, los políticos tienen pocas razones para tomar medidas en preparación para futuras pandemias. Incluso cuando los políticos y los votantes coinciden en la importancia de una cuestión, pueden discrepar en cuanto a la solución. Financiar programas de salud pública mediante un aumento de los impuestos o la reasignación de recursos destinados a gastos más visibles, como infraestructura o subsidios públicos, no suele ser una medida popular.

En 2012, el Gobierno de Nigeria enfrentó resistencia cuando intentó suprimir el subsidio a los combustibles con el fin de aumentar el gasto en servicios de salud maternoinfantil. Los medios de comunicación se enfocaron en la eliminación del subsidio —una medida que resultaba impopular— y prestaron escasa atención a la tan necesaria expansión de la atención primaria de la salud. Como resultado de las protestas públicas, el subsidio fue restablecido. En algunos países, tales reacciones ante los cambios propuestos se producen debido a los poderosos intereses organizados que podrían perderse como resultado de la introducción de reformas. En otros, ocurren a causa del debilitamiento del contrato social: los ciudadanos no confían en el Gobierno y, por lo tanto, son reticentes a pagar impuestos por temor a que los recursos sean malgastados. La consecuencia es que los Gobiernos favorecen un mayor gasto en los aspectos del capital humano que tienen visibilidad desde el punto de vista político, como la construcción de escuelas y hospitales, y gastan mucho menos en los aspectos intangibles, como la calidad y la competencia de los profesores y de los trabajadores de la salud. Cuando están en campaña de elecciones, los políticos a menudo prometen nuevas escuelas u hospitales, pero rara vez discuten sobre los niveles de aprendizaje o las tasas de retraso del crecimiento efectivos.

Dado que las inversiones en capital humano pueden no reportar beneficios económicos hasta después de transcurridos varios años, los políticos tienden a pensar en maneras a más corto plazo de realzar su imagen. Si bien las personas con un nivel de educación básico ganan más que las que no han recibido instrucción, los beneficios para el mercado de trabajo de una educación básica no se materializan antes de 10 a 15 años de efectuadas esas inversiones. Esto es más cierto aún en el caso de las inversiones en educación en la primera infancia. En Jamaica, la estimulación psicosocial de los niños de corta edad incrementó los ingresos en un 25 %, pero dicha rentabilidad solo se materializó 20 años después²⁴.

Un ejemplo del área del desarrollo en la primera infancia ilustra cómo las complejidades técnicas y políticas entorpecen las intervenciones relacionadas con el capital humano. Los especialistas suelen coincidir en que las inversiones en la infancia tienen una alta rentabilidad. Sin embargo, hay problemas que dificultan la implementación en gran escala de dichas inversiones. Primero, como ya se ha observado, debe transcurrir mucho tiempo para que la sociedad pueda beneficiarse de ellas. Segundo, los servicios deben prestarse de manera sinérgica durante un breve período del ciclo de vida de las personas. Tercero, en las inversiones en la primera infancia intervienen múltiples entidades gubernamentales. Con todo, la experiencia de países como Brasil, Chile y Colombia revela que es factible adoptar políticas de desarrollo en la primera infancia en gran escala. Uno de esos programas, Chile Crece Contigo, puesto en marcha en 2006, sirve de punto de referencia para los países de ingreso

mediano que estén dispuestos a invertir en gran escala en la infancia. El programa chileno de desarrollo en la primera infancia integra servicios de salud, educación y protección social para los niños pequeños y combina programas universales y focalizados. Rigurosas evaluaciones impulsan la demanda de compromiso político.

Las burocracias responsables de aplicar las políticas para desarrollar capital humano a menudo no tienen la capacidad o los incentivos para hacerlo con eficacia. Las encuestas del Banco Mundial sobre indicadores de prestación de servicios realizadas en 7 países de África al sur del Sahara (que en conjunto representan cerca del 40 % de la población del continente africano) revelaron que, en promedio, 3 de cada 10 profesores de cuarto grado no dominaban el programa de estudios de lenguaje que enseñaban. En cambio, en Kenia, el 94 % de los profesores sí lo dominaban. Las encuestas mostraron un panorama igualmente variado en lo que respecta a los establecimientos de atención de la salud: alrededor del 80 % de los doctores kenianos podían diagnosticar correctamente una condición básica, como asfixia neonatal, mientras que menos del 50 % de los doctores nigerianos eran capaces de hacerlo.

Mejores mediciones de los resultados arrojan luz sobre los fracasos políticos y burocráticos que derivan en la prestación deficiente de los servicios sociales. La información es un primer paso esencial para alentar a los ciudadanos a exigir más a sus líderes y proveedores de servicios. En Uganda, la publicación de los resultados del desempeño de los establecimientos de salud locales impulsó a las comunidades a exigir reformas en la prestación de los servicios. A su vez, esa presión generó mejoras sostenidas de los resultados en materia de salud, incluida una reducción de la tasa de mortalidad de niños menores de 5 años.

Las mejores mediciones también acrecientan la conciencia de los responsables de las políticas acerca de la importancia de invertir en capital humano y, con ello, crear una dinámica para la acción. Twaweza, una organización tanzana, lanzó una encuesta para evaluar los conocimientos básicos de lectura, escritura y aritmética de los niños. Los decepcionantes resultados, dados a conocer en 2011, mostraron que solo 3 de cada 10 alumnos de tercer grado dominaban la aritmética de segundo grado, y una proporción aún menor era capaz de leer un relato de segundo grado. Los propios indicadores de prestación de servicios del Banco Mundial, publicados aproximadamente en esa misma fecha, pusieron de relieve los bajos niveles de competencia de los profesores y las altas tasas de ausentismo en Tanzania. En conjunto, estos resultados causaron gran indignación entre la población y llevaron a la introducción de la iniciativa *Big Results Now* (Grandes Resultados Ahora) en Tanzania, un esfuerzo del Gobierno de ese país para hacer un seguimiento y abordar los bajos niveles de aprendizaje. Esta iniciativa ya está logrando resultados tangibles.

También hace falta más información para diseñar e implementar políticas eficaces en función del costo, incluso cuando los Gobiernos están totalmente dispuestos a invertir en capital humano. Tanto Perú como Vietnam han puesto en marcha ambiciosas políticas orientadas a mejorar el capital humano. Pero solo una medición integral de los factores que contribuyan al aprendizaje individual permitirá entender las razones de las diferencias entre ambos países. Una vez que se han identificado las deficiencias, es necesario diseñar políticas eficaces en función del costo y aplicarlas en la escala requerida.

El Proyecto de Capital Humano

La medición confiable de los resultados en materia de educación y salud eleva la importancia del capital humano a nivel local, nacional y mundial. Las mediciones impulsan la demanda de intervenciones en materia de políticas para desarrollar el capital humano en los países cuyos Gobiernos no están haciendo

lo suficiente. Contar con mediciones adecuadas es esencial para llevar a cabo investigaciones y análisis que sirvan de base para el diseño de políticas dirigidas a mejorar el capital humano.

Con este objetivo, el Banco Mundial ha puesto en marcha el Proyecto de Capital Humano, un programa de promoción, medición y análisis orientado a generar conciencia e incrementar la demanda de intervenciones para desarrollar capital humano. El proyecto tiene tres componentes: 1) un índice internacional —el Índice de Capital Humano—, 2) un programa de medición e investigación para fundamentar las medidas de política y 3) un programa de apoyo a las estrategias de los países orientadas a acelerar la inversión en capital humano.

El primer paso del proyecto es un parámetro internacional para comparar ciertos componentes del capital humano entre países²⁵. El nuevo índice mide la cantidad de capital humano que una niña nacida en 2018 puede esperar conseguir cuando cumpla 18 años, teniendo en cuenta los riesgos de educación deficiente y mala salud existentes ese mismo año en el país donde nació. El índice está diseñado para resaltar la manera en que las mejoras en los actuales resultados educativos y en materia de salud determinan la productividad de la próxima generación de trabajadores: supone que los niños nacidos en un año concreto experimentan a lo largo de los próximos 18 años las oportunidades educacionales y los riesgos para la salud existentes en el momento de nacer. La atención centrada en los efectos directos, y no en los insumos, como el gasto o la regulación, se dirige hacia los resultados, que son los que realmente interesan. Ello también da relevancia al Índice de Capital Humano frente a los responsables de la formulación de políticas que diseñan e implementan intervenciones para mejorar los resultados a mediano plazo.

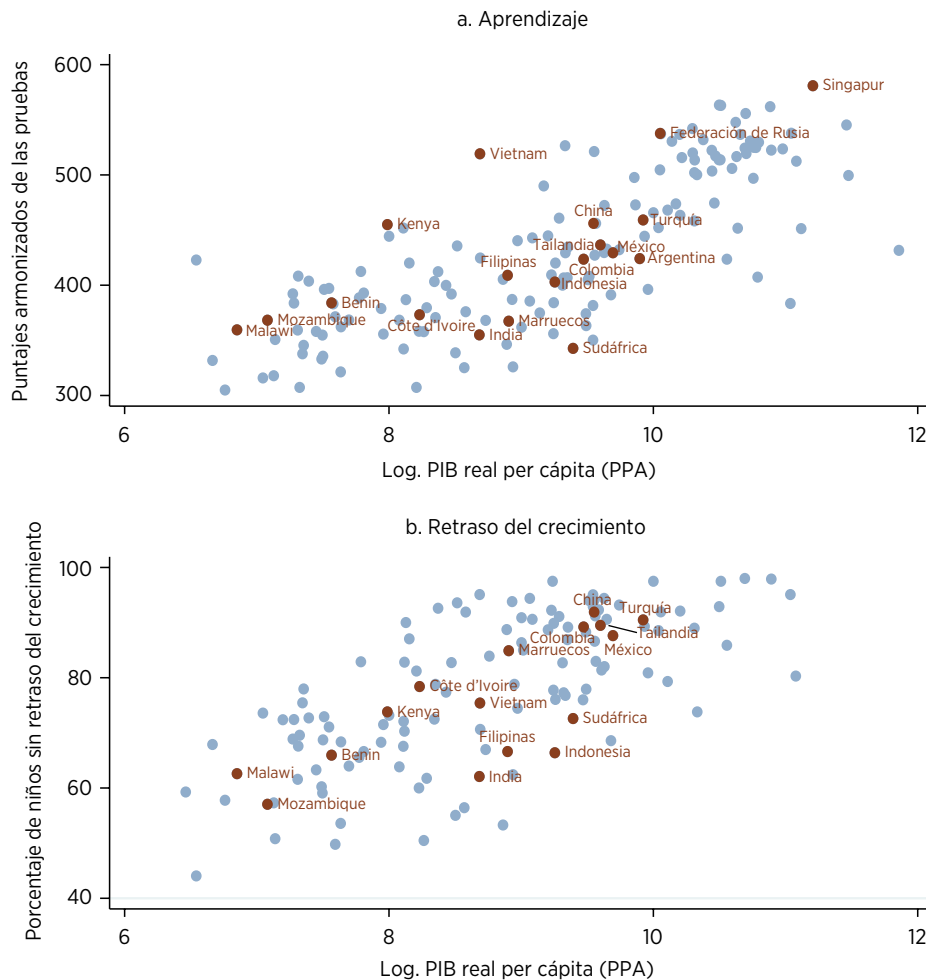
El índice sigue la trayectoria de un niño nacido en un año determinado, desde su nacimiento hasta la edad adulta. En los países más pobres, existe un riesgo considerable de que una niña ni siquiera llegue a cumplir 5 años de vida. E incluso si vive hasta alcanzar la edad escolar, existe el riesgo adicional de que no asista a la escuela y de que no termine el ciclo completo de educación hasta el grado 12, que es la norma en los países ricos. El tiempo que la niña asista a la escuela puede resultar en un aprendizaje disparado, dependiendo de la calidad de sus profesores y de las escuelas y del apoyo que reciba de su familia. Al cumplir los 18 años, la joven acarrea los efectos permanentes de una mala salud y nutrición en su niñez que limitan sus habilidades físicas y cognitivas en la edad adulta.

El Índice de Capital Humano cuantifica los hitos en esta trayectoria en términos de sus consecuencias en la productividad de la próxima generación de trabajadores. El índice tiene tres componentes: 1) una medición de si los niños sobreviven desde su nacimiento hasta la edad escolar (5 años); 2) una medida del número de años esperados de escolarización ajustados en función de la calidad, que combina información sobre la cantidad y la calidad de la educación (gráfico 2, panel a), y 3) dos mediciones generales de salud: tasas de retraso del crecimiento (gráfico 2, panel b) y tasas de supervivencia de los adultos.

La supervivencia hasta los 5 años se mide utilizando las tasas de mortalidad de niños menores de 5 años compiladas por el Grupo Interinstitucional de las Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad en la Niñez. En los países ricos, prácticamente todos los niños sobreviven desde su nacimiento hasta la edad escolar. Sin embargo, en los países más pobres, 1 de cada 10 niños no alcanza a cumplir los 5 años. Las muertes de estos niños no son solo una tragedia, sino también una pérdida de su capital humano, que nunca llega a materializarse.

La cantidad de educación se mide en términos del número de años de escolarización que una niña puede esperar alcanzar hasta cumplir los 18 años, teniendo en cuenta las tasas de matriculación prevalecientes en los distintos

GRÁFICO 2 El aprendizaje y el retraso del crecimiento son dos componentes del Índice de Capital Humano



Fuentes: Los puntajes armonizados de las pruebas están tomados de Patrinos y Angrist (2018); los datos sobre el retraso del crecimiento provienen de la base de datos sobre Estimaciones Conjuntas de Malnutrición Infantil del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef), la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Grupo Banco Mundial, complementados con datos suministrados por los equipos del Banco Mundial en los países.

Nota: PIB = producto interno bruto; PPA = paridad de poder adquisitivo.

grados y suponiendo que comienza su educación preescolar a los 4 años. El mejor resultado posible es cuando los niños permanecen en la escuela durante 14 años, hasta cumplir los 18 años. Las elevadas tasas de matriculación en todo el sistema escolar sitúan a muchos países ricos cerca del parámetro de referencia de los 14 años. Pero, en los países más pobres, cabe esperar que los niños solo completen la mitad de los años de escolarización.

El Grupo Banco Mundial y sus asociados están creando una nueva y completa base de datos de los puntajes de las pruebas internacionales de rendimiento escolar que abarcará alrededor de 160 economías con el objeto de comparar el aprendizaje de los niños. La base de datos armoniza los resultados de los programas de evaluación internacionales y regionales para que sean comparables. Por primera vez, el aprendizaje es cuantificable en casi todos los países utilizando el mismo patrón.

Las diferencias en el aprendizaje son enormes. Entre los países, el promedio de los puntajes varía desde alrededor de 600 en los países con mejores resultados hasta aproximadamente 300 en los países de peor desempeño. Para poner estas cifras en perspectiva, cabe señalar que un puntaje de alrededor de 400 corresponde a la competencia mínima establecida por el PISA, el principal programa de evaluación a nivel internacional. Menos de la mitad de los alumnos de los países en desarrollo alcanzan este estándar, en comparación con el 86 % de los alumnos de las economías avanzadas. En Singapur, el 98 % de los estudiantes alcanzan el patrón de referencia internacional de competencias básicas en la escuela secundaria; en Sudáfrica, solo el 26 % de los alumnos alcanzan ese estándar. Esencialmente, entonces, todos los estudiantes de secundaria de Singapur están preparados para la educación postsecundaria y para el mundo del trabajo, mientras que casi tres cuartas partes de los jóvenes de Sudáfrica no lo están.

En lo que respecta a la salud, no existe un indicador único, ampliamente disponible y medido en forma directa, que sea comparable a los años de escolarización como medida del grado de instrucción. En ausencia de tal indicador, dos parámetros indirectos de las condiciones sanitarias generales conforman este componente del índice: las tasas de supervivencia de los adultos y la tasa de retraso del crecimiento de los niños menores de 5 años. Las tasas de supervivencia de los adultos se utilizan como parámetro indirecto de la gama de resultados no fatales en el ámbito de la salud que un niño nacido en un año determinado probablemente experimente como adulto si las condiciones actuales se mantuvieran en el futuro. El retraso del crecimiento mide el porcentaje de niños que tienen una talla inusualmente pequeña para su edad. En general, se acepta como parámetro indirecto de las condiciones de salud durante la etapa prenatal, la lactancia y la primera infancia, y resume los riesgos para la salud a que probablemente estén expuestos los niños en sus primeros años de vida, con importantes consecuencias para su salud y bienestar en la edad adulta.

Los componentes del capital humano relativos a la educación y la salud antes descritos tienen un valor intrínseco de indudable importancia y ciertamente difícil de cuantificar. Por lo tanto, combinar los componentes en un solo índice que refleje de manera significativa su contribución al capital humano constituye un gran desafío. Muchos índices de capital humano y de desarrollo humano agregan sus componentes de manera arbitraria. En cambio, los componentes del Índice de Capital Humano del Grupo Banco Mundial se agregan transformándolos primero en mediciones de sus respectivas contribuciones a la productividad de los trabajadores en comparación con un parámetro de referencia que corresponde a la educación completa y la plena salud. Este método se basa en la literatura sobre contabilidad del desarrollo²⁶. La magnitud de las contribuciones de la educación y la salud a la productividad de los trabajadores se basa en la extensa literatura microeconómica sobre el cálculo de la rentabilidad de la educación y la salud.

Dado que el Índice de Capital Humano se mide en términos de la productividad de la próxima generación de trabajadores en relación con un parámetro de referencia de educación completa y plena salud, las unidades del índice tienen una interpretación natural: un valor x para un país significa que la productividad como futuro trabajador de un niño nacido en un año determinado en ese país es solo una fracción x de lo que podría ser si se cumplieran las condiciones del parámetro de referencia (cuadro 1). Esta productividad futura se puede dividir en las contribuciones de los tres componentes del índice, cada una de las cuales se expresa también en términos de la productividad en relación con el parámetro de referencia. Luego se multiplican los tres componentes para obtener el índice general.

CUADRO 1 Medición de la productividad como futuro trabajador de un niño nacido en 2018

Productividad máxima = 1

Componente		Un país situado en el		
		percentil 25	percentil 50	percentil 75
<i>con respecto al componente X tiene un valor de</i>				
Componente 1: supervivencia				
1	Probabilidad de sobrevivir hasta los 5 años	0,95	0,98	0,99
A	<i>Contribución a la productividad</i>	<i>0,95</i>	<i>0,98</i>	<i>0,99</i>
Componente 2: escolarización				
	Años esperados de escolarización	9,5	11,8	13,1
	Puntaje en las pruebas (de 600, aproximadamente)	375	424	503
2	Años de escolarización ajustados en función de la calidad	5,7	8,0	10,5
B	<i>Contribución a la productividad</i>	<i>0,51</i>	<i>0,62</i>	<i>0,76</i>
Componente 3: salud				
3	Porcentaje de niños que no presentan retraso del crecimiento	0,68	0,78	0,89
4	Tasa de supervivencia de los adultos	0,79	0,86	0,91
C	<i>Contribución a la productividad^a</i>	<i>0,88</i>	<i>0,92</i>	<i>0,95</i>
Índice de Capital Humano general^b		0,43	0,56	0,72

Fuente: Equipo a cargo del Informe sobre el desarrollo mundial 2019.

Nota: La “contribución a la productividad” es la medida en que cada componente del índice, así como el índice general, contribuye a la productividad futura esperada como trabajador de un niño nacido en 2018 en relación con el parámetro de referencia de una educación completa y plena salud. Un valor de x significa que la productividad es solo una fracción x de lo que sería si se alcanzara el parámetro de referencia de una educación completa y plena salud. Las estimaciones de las contribuciones a la productividad se basan en evidencias microeconómicas sobre la rentabilidad de la educación y la salud. Los “años de escolarización ajustados en función de la calidad” equivalen al puntaje en las pruebas correspondientes a cada país en relación con el mejor puntaje a nivel global multiplicado por los años esperados de escolarización de cada país.

a. C se calcula como el promedio geométrico de las contribuciones de los números 3 y 4 a la productividad.

b. $A \times B \times C$.

Las diferencias de capital humano tienen importantes repercusiones para la productividad de la próxima generación de trabajadores. En un país que se sitúe en torno al percentil 25 de la distribución de cada componente, un niño nacido en 2018 solo será un 43 % de lo productivo que sería si se cumpliera el parámetro de referencia de educación completa y plena salud.

Dadas las unidades del índice, este se puede relacionar directamente con escenarios de crecimiento e ingreso per cápita en el futuro. Imagínese un escenario sin variación (*statu quo*) en el que los años esperados de escolarización ajustados en función de la calidad y el nivel de salud, medidos en el índice para un año determinado, se mantienen en el futuro. Con el correr del tiempo, nuevos trabajadores que se incorporan a la fuerza laboral con un nivel de educación y de salud correspondientes al *statu quo* reemplazan a los actuales integrantes, hasta que, finalmente, toda la fuerza de trabajo del futuro tiene los años esperados de escolarización ajustados en función de la calidad y el nivel de salud captados en el actual Índice de Capital Humano. En consecuencia, es posible comparar este escenario con uno en el que la totalidad de la fuerza de trabajo se beneficie de una educación completa y goce de plena salud.

A la larga, en este escenario, el PIB per cápita es mayor que en el del *statu quo*, por medio de dos conductos: los efectos directos de la mayor productividad de los trabajadores y los efectos indirectos que reflejan las mayores inversiones en capital físico inducidas por el hecho de contar con trabajadores más productivos.

Al combinar estos efectos, un país con un índice x a la larga tendrá un PIB per cápita, en el escenario del *statu quo*, que corresponderá a una fracción x de lo que podría ser con una educación completa y plena salud. Por ejemplo, un país con un índice $x = 0,5$ tendría, a la larga, ingresos per cápita dos veces superiores a los del *statu quo* si sus ciudadanos tuvieran una educación completa y gozaran de plena salud. Lo que esto significa en términos de tasas de crecimiento anual promedio depende del período de tiempo. Si para que se hagan realidad estos escenarios se requieren 50 años, es decir, alrededor de 2 generaciones, una duplicación del ingreso per cápita futuro en relación con el *statu quo* corresponde a aproximadamente 1,4 puntos porcentuales de crecimiento anual adicional.

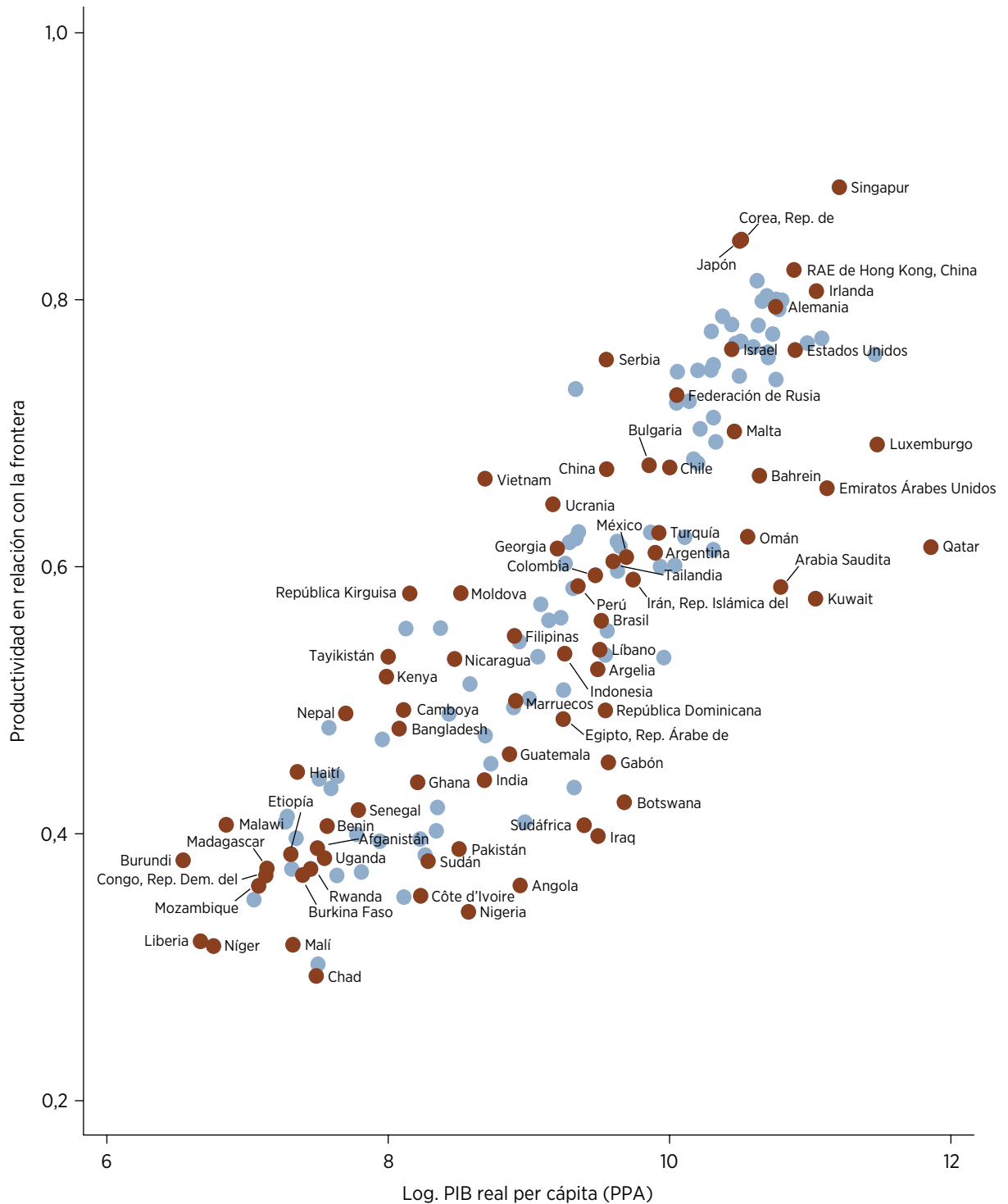
El índice mide la cantidad de capital humano que espera adquirir un niño promedio nacido en 2018 (gráfico 3). Sin embargo, los promedios ocultan grandes variaciones. La mayoría de los componentes del índice se pueden desagregar por sexo en la mayoría de los países, por lo que se pueden observar diferencias de las perspectivas de los niños en comparación con las de las niñas. Aunque no es posible hacer esta desagregación sistemáticamente para un gran conjunto de países, en aquellos que cuentan con mayor abundancia de datos también pueden ilustrarse las diferencias en los componentes del índice entre distintas regiones y grupos socioeconómicos.

El Índice de Capital Humano que se presenta en el cuadro 2 es la primera edición. Como toda comparación entre países, tiene algunas limitaciones y será posible mejorarlo y ampliarlo en las próximas versiones. Ciertos componentes del índice, como el retraso del crecimiento y los puntajes de las pruebas, solo se miden en forma infrecuente en algunos países y, en otros, simplemente no se miden. Los datos sobre puntajes de las pruebas se obtienen de los programas de evaluación internacionales en los que la edad de los evaluados y las materias cubiertas varían. Los puntajes de las pruebas tal vez no reflejen de manera precisa la calidad de todo el sistema de educación de un país si los alumnos evaluados no son representativos de toda la población estudiantil. Aún no existen indicadores confiables de la calidad de la educación terciaria, pese a la importancia de la educación superior para el capital humano en un mundo que cambia rápidamente. Los datos sobre las tasas de matriculación, que son necesarios para calcular los años esperados de escolarización, a menudo tienen demasiadas lagunas y se declaran con considerables retrasos. El índice no captura explícitamente las habilidades socioconductuales. En los países donde los registros civiles son incompletos o inexistentes, las tasas de supervivencia de los adultos se calculan de manera imprecisa.

Uno de los objetivos del Índice de Capital Humano es llamar la atención sobre estas deficiencias y promover la adopción de medidas para remediarlas. Mejorar los datos lleva tiempo. Mientras tanto, y teniendo en cuenta estas limitaciones, los puntajes de los países en el índice deben interpretarse con cautela. Si bien el índice proporciona estimaciones de la manera en que la situación actual en materia de educación y de salud determina la productividad de los futuros trabajadores, esta no es una medición que establezca con un alto grado de detalle las pequeñas diferencias que existen entre los países. Dado que el índice recoge resultados, no es una lista de verificación de medidas de política. El tipo y la escala de las intervenciones necesarias para desarrollar capital humano no son los mismos para todos los países.

Si bien se han logrado considerables mejoras en cuanto a la disponibilidad de datos sobre resultados de la educación y la salud, aún hay mucho que avanzar. Por ejemplo, las habilidades cognitivas avanzadas y las habilidades socioconductuales, que no forman parte del índice, son factores importantes que inciden en la productividad individual. Además, faltan datos comparables

GRÁFICO 3 El Índice de Capital Humano 2018



Fuente: Equipo a cargo del Informe sobre el desarrollo mundial 2019.

Nota: El Índice de Capital Humano varía entre 0 y 1. El índice se mide en términos de la productividad de la próxima generación de trabajadores en relación con el parámetro de referencia de una educación completa y plena salud. El índice de una economía en la que el trabajador promedio alcanza su potencial de plena salud y educación completa será 1. PIB = producto interno bruto; PPA = paridad de poder adquisitivo.

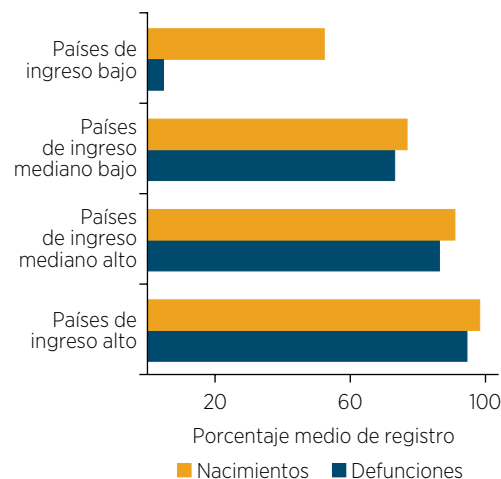
sobre el desarrollo en la primera infancia, que constituye una base muy importante para la calidad de la fuerza laboral del futuro.

Y otra tarea es medir los factores intermedios que afectan estos resultados. Los ciudadanos de los países de ingreso bajo e ingreso mediano enfrentan limitaciones similares para acumular capital humano, pero la relevancia de dichas limitaciones suele depender de cada contexto. Para poder establecer prioridades en materia de políticas, es esencial comprender cuáles son las limitaciones más importantes.

Un primer paso consiste en mejorar la calidad de los datos administrativos básicos en el ámbito de la educación y la salud. Solamente 1 de cada 6 países publica informes anuales de seguimiento sobre educación. Tan solo unos 100 países declaran datos razonablemente completos y actualizados sobre las tasas netas de matriculación en los diferentes niveles de enseñanza al Instituto de Estadística (IEU) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (Unesco), el órgano encargado de recopilar estos datos a nivel internacional. El seguimiento incluso de la información más básica sobre salud —nacimientos y defunciones— es insuficiente en los países de ingreso bajo e ingreso mediano (gráfico 4). El ritmo de mejora de estos sistemas ha sido lento. A nivel mundial, entre 2000 y 2012, el porcentaje de defunciones registradas solo varió del 36 % al 38 %. El porcentaje de niños menores de 5 años cuyos nacimientos fueron inscritos solo aumentó del 58 % al 65 %²⁷. Contar con datos administrativos básicos de alta calidad es esencial para que los Gobiernos puedan entender las necesidades y planificar la asignación de servicios públicos.

GRÁFICO 4 Los registros de nacimientos y defunciones siguen siendo inadecuados

Registro civil de nacimientos y defunciones por grupos de países según el nivel de ingresos, 2018



Fuente: Equipo a cargo del Informe sobre el desarrollo mundial 2019.

Nota: El gráfico muestra las estimaciones del registro de nacimientos y defunciones a partir de datos disponibles sobre 180 y 120 países, respectivamente. Los datos sobre el registro de nacimientos se basan en el *Demographic Yearbook* de las Naciones Unidas. En el caso de los países cuyos sistemas de registro civil están incompletos, el registro de los nacimientos se estima a partir de las declaraciones de las madres acerca del registro del nacimiento de sus hijos recogidas en las encuestas de hogares. Los datos sobre el registro de defunciones se basan en estimaciones de la Organización Mundial de la Salud.

Si aumentara el número de países en los que se midieran los logros del aprendizaje de los niños —tanto de los que asisten a la escuela como de los que no lo hacen—, se podría realizar un mejor seguimiento del desempeño de los países en cuanto al acceso a las escuelas y el aprendizaje. En esta tarea, los datos sobre el aprendizaje deben ser totalmente representativos de todos los niños y no de la selección de aquellos que permanecen en la escuela (a menudo, provenientes de familias de mayores ingresos). El *Annual Status of Education Report* (Informe anual sobre el estado de la educación) es un ejemplo poco común de una encuesta que evalúa cada año los niveles de aprendizaje de los niños, en este caso, de hogares rurales de India, y de aquellos que no asisten a la escuela. Una solución podría consistir en iniciativas que crearan indicadores de aprendizaje comparables entre países.

Su propósito sería reunir a las partes interesadas con el fin de

convenir en un conjunto de preguntas comunes para incluir en las evaluaciones del aprendizaje y de esa manera armonizar los resultados de las distintas pruebas. A corto plazo, podrían utilizarse las plataformas de datos establecidas —encuestas nacionales de hogares, encuestas de demografía y salud, el estudio de medición de los niveles de vida y los indicadores de prestación de servicios— para aumentar, de una manera eficaz en función del costo, la disponibilidad de datos sobre resultados relativos al capital humano.

Se han emprendido iniciativas similares con respecto a la salud. Para coordinar mejor la recopilación de datos sobre salud, en 2015, un grupo de organismos internacionales, donantes bilaterales y multilaterales, fundaciones y Gobiernos puso en marcha la iniciativa *Health Data Collaborative*. Las nuevas tecnologías, como el sistema de posicionamiento global y los teléfonos móviles, están reduciendo los costos que supone la recopilación de datos. La Iniciativa de Mejora del Desempeño de la Atención Primaria de la Salud, puesta en marcha en 2015 por la Fundación Bill y Melinda Gates, el Grupo Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud, es un parámetro de referencia internacional de la calidad de la atención primaria de la salud.

Un segundo paso consiste en comprender mejor las numerosas dimensiones de las habilidades socioconductuales y de otra índole, así como de la salud, y la correlación entre ellas. Las habilidades socioconductuales son multidimensionales. Iniciativas como las encuestas del Banco Mundial sobre habilidades para contribuir a la empleabilidad y la productividad y las encuestas del Programa para la Evaluación Internacional de las Competencias de los Adultos de la OCDE han tratado de medir estas habilidades en gran escala entre las personas en edad de trabajar. No ha habido intentos similares con respecto a los niños en edad escolar, aunque existen evidencias de que habilidades tales como la determinación y la autorregulación son importantes para el aprendizaje. Se ha comprobado que las intervenciones que han logrado reducir la anemia por deficiencia de hierro han mejorado los resultados de aprendizaje de los alumnos, pero aún no se ha cuantificado la correlación entre el estado de salud de los estudiantes y los puntajes obtenidos por ellos en las pruebas. La introducción de módulos de salud en las encuestas escolares sería una primera medida importante. Evaluaciones de costo relativamente bajo, como las de agudeza visual y estado antropométrico de los alumnos, pueden ser muy valiosas para comprender mejor la relación entre aprendizaje y salud.

La experiencia de Vietnam muestra los posibles beneficios de trazar vías de cambio. Los estudiantes de ese país se situaron entre el 25 % superior de los países mayoritariamente de ingreso mediano e ingreso alto que participaron en el PISA de 2012 y 2015. Este desempeño es notable si se tiene en cuenta el nivel de ingreso per cápita de Vietnam. Poder entender estos exitosos resultados aportaría importantes lecciones sobre maneras de garantizar que la escolarización se traduzca en aprendizaje.

A medida que cambia la naturaleza del trabajo, el capital humano adquiere mayor importancia. Sin embargo, aún existen considerables déficits de capital humano en todo el mundo. Estas deficiencias manifestadas en bajos resultados en la educación y la salud afectan la productividad futura de los trabajadores y la competitividad de las economías en el futuro. Para abordar este problema, los Gobiernos deben buscar soluciones. Pero, dado que las inversiones en capital humano demoran en producir una rentabilidad económica, con frecuencia no existen incentivos políticos para llevarlas a cabo. El Proyecto de Capital Humano tiene como objetivo crear no solo estos incentivos, sino también las orientaciones en materia de políticas para la realización de más y mejores inversiones en capital humano.

Notas

1. Fernald y Hidrobo (2011).
2. Smith ([1776] 1937, libro 2, capítulo 1), como se señala en Goldin (2016).
3. Chetty, Friedman y Rockoff (2014).
4. Psacharopoulos y Patrinos (2018).
5. Dillon, Friedman y Serneels (2014).
6. Ahuja y otros (2015).
7. Belot y James (2011).
8. Sandjaja y otros (2013).
9. Dillon y otros (2017).
10. Flabbi y Gatti (2018).
11. Ahuja y otros (2015).
12. Andrabi, Das y Khwaja (2012).
13. Hsieh y Klenow (2010).
14. Cavaillé y Marshall (2017).
15. Knack y Keefer (1997).
16. Rosas y Sabarwal (2016).
17. Blanford y otros (2012).
18. Ferré y Sharif (2014).
19. Baird, McIntosh y Özler (2016).
20. Jensen (2010).
21. Giné, Karlan y Zinman (2010).
22. Heckman y otros (2010).
23. Coffey, Geruso y Spears (2018).
24. Gertler y otros (2014).
25. Kraay (2018).
26. Caselli (2005); Weil (2007).
27. Mikkelsen y otros (2015).

Bibliografía

- Ahuja, Amrita, Sarah Baird, Joan Hamory Hicks, Michael R. Kremer, Edward Miguel, and Shawn Powers. 2015. "When Should Governments Subsidize Health? The Case of Mass Deworming." *World Bank Economic Review* 29 (supplement 1): S9–S24.
- Andrabi, Tahir, Jishnu Das, and Asim Ijaz Khwaja. 2012. "What Did You Do All Day? Maternal Education and Child Outcomes." *Journal of Human Resources* 47 (4): 873–912.
- Baird, Sarah Jane, Craig T. McIntosh, and Berk Özler. 2016. "When the Money Runs Out: Do Cash Transfers Have Sustained Effects on Human Capital Accumulation?" Policy Research Working Paper 7901, World Bank, Washington, DC.
- Belot, Michèle, and Jonathan James. 2011. "Healthy School Meals and Educational Outcomes." *Journal of Health Economics* 30 (3): 489–504.
- Blanford, Justine I., Supriya Kumar, Wei Luo, and Alan M. MacEachren. 2012. "It's a Long, Long Walk: Accessibility to Hospitals, Maternity, and Integrated Health Centers in Niger." *International Journal of Health Geographics* 11 (24): 1–15.
- Caselli, Francesco. 2005. "Accounting for Cross-Country Income Differences." In *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, edited by Philippe Aghion and Steven N. Durlauf, 679–741. Amsterdam: Elsevier.
- Cavaillé, Charlotte, and John Marshall. 2017. "Education and Anti-immigration Attitudes: Evidence from Compulsory Schooling Reforms across Western Europe." Working paper, Georgetown University, Washington, DC, December.

- Chetty, Raj, John N. Friedman, and Jonah E. Rockoff. 2014. "Measuring the Impacts of Teachers II: Teacher Value-Added and Student Outcomes in Adulthood." *American Economic Review* 104 (9): 2633–79.
- Coffey, Diane, Michael Geruso, and Dean Spears. 2018. "Sanitation, Disease Externalities, and Anaemia: Evidence from Nepal." *Economic Journal* 128 (611): 1395–1432.
- Dillon, Andrew, Jed Friedman, and Pieter Serneels. 2014. "Health Information, Treatment, and Worker Productivity: Experimental Evidence from Malaria Testing and Treatment among Nigerian Sugarcane Cutters." Policy Research Working Paper 7120, World Bank, Washington, DC.
- Dillon, Moira R., Harini Kannan, Joshua T. Dean, Elizabeth S. Spelke, and Esther Duflo. 2017. "Cognitive Science in the Field: A Preschool Intervention Durably Enhances Intuitive but Not Formal Mathematics." *Science* 357 (6346): 47–55.
- Fernald, Lia C. H., and Melissa Hidrobo. 2011. "Effect of Ecuador's Cash Transfer Program (Bono de Desarrollo Humano) on Child Development in Infants and Toddlers: A Randomized Effectiveness Trial." *Social Science and Medicine* 72 (9): 1437–46.
- Ferré, Céline, and Iffath Sharif. 2014. "Can Conditional Cash Transfers Improve Education and Nutrition Outcomes for Poor Children in Bangladesh? Evidence from a Pilot Project." Policy Research Working Paper 7077, World Bank, Washington, DC.
- Flabbi, Luca, and Roberta Gatti. 2018. "A Primer on Human Capital." Policy Research Working Paper 8309, World Bank, Washington, DC.
- Gertler, Paul J., James J. Heckman, Rodrigo Pinto, Arianna Zanolini, Christel Vermeersch, Susan P. Walker, Susan M. Chang, and Sally M. Grantham-McGregor. 2014. "Labor Market Returns to an Early Childhood Stimulation Intervention in Jamaica." *Science* 344 (6187): 998–1001.
- Giné, Xavier, Dean Karlan, and Jonathan Zinman. 2010. "Put Your Money Where Your Butt Is: A Commitment Contract for Smoking Cessation." *American Economic Journal: Applied Economics* 2 (4): 213–35.
- Goldin, Claudia. 2016. "Human Capital." In *Handbook of Cliometrics*, edited by Claude Diebolt and Michael John Hauptert, 55–86. Berlin: Springer.
- Heckman, James J., Seong Hyeok Moon, Rodrigo Pinto, Peter A. Savelyev, and Adam Yavitz. 2010. "The Rate of Return to the HighScope Perry Preschool Program." *Journal of Public Economics* 94 (1–2): 114–28.
- Hsieh, Chang-Tai, and Peter J. Klenow. 2010. "Development Accounting." *American Economic Journal: Macroeconomics* 2 (1): 207–23.
- Jensen, Robert. 2010. "The (Perceived) Returns to Education and the Demand for Schooling." *Quarterly Journal of Economics* 125 (2): 515–48. <https://econpapers.repec.org/article/oupqjecon/>.
- Knack, Stephen, and Philip Keefer. 1997. "Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation." *Quarterly Journal of Economics* 112 (4): 1251–88.
- Kraay, Aart. 2018. "Methodology for a World Bank Human Capital Index." Policy Research Working Paper 8593, World Bank, Washington, DC.
- Mikkelsen, Lene, David E. Phillips, Carla AbouZahr, Philip W. Setel, Don de Savigny, Rafael Lozano, and Alan D. Lopez. 2015. "A Global Assessment of Civil Registration and Vital Statistics Systems: Monitoring Data Quality and Progress." *Lancet* 386 (10001): 1395–1406.
- Patrinos, Harry Anthony, and Noam Angrist. 2018. "A Global Dataset on Education Quality: A Review and an Update (1965–2018)." Policy Research Working Paper 8592, World Bank, Washington, DC.

- Psacharopoulos, George, and Harry Anthony Patrinos. 2018. "Returns to Investment in Education: A Decennial Review of the Global Literature." Policy Research Working Paper 8402, World Bank, Washington, DC.
- Rosas, Nina, and Shwetlena Sabarwal. 2016. "Can You Work It? Evidence on the Productive Potential of Public Works from a Youth Employment Program in Sierra Leone." Policy Research Working Paper 7580, World Bank, Washington, DC.
- Sandjaja, Bee Koon Poh, Nipa Rojroonwasinkul, Bao Khanh Le Nyugen, Basuki Budiman, Lai Oon Ng, Kusol Soonthorndhada, Hoang Thi Xuyen, Paul Deurenberg, et al. 2013. "Relationship between Anthropometric Indicators and Cognitive Performance in Southeast Asian School-Aged Children." *British Journal of Nutrition* 110 (supplement 3): S57–S64.
- Smith, Adam. [1776] 1937. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, book 2. Modern Library Series Reprint. New York: Random House.
- Weil, David N. 2007. "Accounting for the Effect of Health on Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 122 (3): 1265–1306.

CUADRO 2

EL ÍNDICE
DE CAPITAL
HUMANO
2018

CUADRO 2 El Índice de Capital Humano 2018

Clasificación	Economía	Límite inferior	Valor	Límite superior	Clasificación	Economía	Límite inferior	Valor	Límite superior	Clasificación	Economía	Límite inferior	Valor	Límite superior
157	Chad	0,28	0,29	0,31	103	Honduras	0,47	0,49	0,50	50	Ucrania	0,61	0,65	0,68
156	Sudán del Sur	0,27	0,30	0,33	102	Nepal	0,48	0,49	0,50	49	Emiratos Árabes Unidos	0,64	0,66	0,67
155	Níger	0,30	0,32	0,33	101	República Dominicana	0,48	0,49	0,51	48	Vietnam	0,65	0,67	0,68
154	Malí	0,29	0,32	0,34	100	Camboya	0,47	0,49	0,51	47	Bahrein	0,65	0,67	0,68
153	Liberia	0,31	0,32	0,33	99	Guyana	0,48	0,49	0,51	46	China	0,66	0,67	0,68
152	Nigeria	0,32	0,34	0,36	98	Marruecos	0,49	0,50	0,51	45	Chile	0,66	0,67	0,69
151	Sierra Leona	0,33	0,35	0,37	97	El Salvador	0,49	0,50	0,51	44	Bulgaria	0,65	0,68	0,70
150	Mauritania	0,32	0,35	0,38	96	Túnez	0,50	0,51	0,52	43	Seychelles	0,65	0,68	0,71
149	Côte d'Ivoire	0,33	0,35	0,37	95	Tonga	0,50	0,51	0,53	42	Grecia	0,67	0,68	0,69
148	Mozambique	0,34	0,36	0,38	94	Kenya	0,50	0,52	0,53	41	Luxemburgo	0,68	0,69	0,70
147	Angola	0,33	0,36	0,39	93	Argelia	0,51	0,52	0,53	40	República Eslovaca	0,68	0,69	0,71
146	Congo, Rep. Dem. del	0,35	0,37	0,39	92	Nicaragua	0,51	0,53	0,54	39	Malta	0,69	0,70	0,71
145	Yemen, Rep. del	0,35	0,37	0,38	91	Panamá	0,52	0,53	0,54	38	Hungría	0,69	0,70	0,72
144	Burkina Faso	0,35	0,37	0,38	90	Paraguay	0,51	0,53	0,55	37	Lituania	0,70	0,71	0,73
143	Lesotho	0,35	0,37	0,39	89	Tayikistán	0,51	0,53	0,55	36	Croacia	0,71	0,72	0,74
142	Rwanda	0,36	0,37	0,39	88	Macedonia del Norte, Rep. de	0,53	0,53	0,54	35	Letonia	0,71	0,72	0,74
141	Guinea	0,35	0,37	0,39	87	Indonesia	0,52	0,53	0,55	34	Federación de Rusia	0,68	0,73	0,77
140	Madagascar	0,35	0,37	0,39	86	Libano	0,52	0,54	0,55	33	Islandia	0,73	0,74	0,75
139	Sudán	0,37	0,38	0,39	85	Jamaica	0,53	0,54	0,56	32	España	0,74	0,74	0,75
138	Burundi	0,36	0,38	0,40	84	Filipinas	0,53	0,55	0,56	31	Kazajistán	0,72	0,75	0,77
137	Uganda	0,37	0,38	0,39	83	Tuvalu	0,53	0,55	0,57	30	Polonia	0,73	0,75	0,76
136	Papua Nueva Guinea	0,36	0,38	0,40	82	Ribera Occidental y Gaza	0,54	0,55	0,56	29	Estonia	0,73	0,75	0,76
135	Etiopía	0,37	0,38	0,40	81	Brasil	0,55	0,56	0,57	28	Chipre	0,74	0,75	0,76
134	Pakistán	0,37	0,39	0,40	80	Kosovo	0,55	0,56	0,57	27	Serbia	0,74	0,76	0,77
133	Afganistán	0,38	0,39	0,40	79	Jordania	0,54	0,56	0,58	26	Bélgica	0,75	0,76	0,77
132	Camerún	0,37	0,39	0,42	78	Armenia	0,56	0,57	0,58	25	RAE de Macao, China	0,75	0,76	0,76
131	Zambia	0,37	0,40	0,42	77	Kuwait	0,56	0,58	0,59	24	Estados Unidos	0,75	0,76	0,77
130	Gambia	0,37	0,40	0,42	76	República Kirguisa	0,57	0,58	0,59	23	Israel	0,75	0,76	0,78
129	Iraq	0,38	0,40	0,41	75	Moldova	0,57	0,58	0,59	22	Francia	0,76	0,76	0,77
128	Tanzania	0,39	0,40	0,41	74	Sri Lanka	0,57	0,58	0,59	21	Nueva Zelanda	0,76	0,77	0,78
127	Benin	0,38	0,41	0,43	73	Arabia Saudita	0,57	0,58	0,60	20	Suiza	0,75	0,77	0,78
126	Sudáfrica	0,40	0,41	0,42	72	Perú	0,57	0,59	0,60	19	Italia	0,76	0,77	0,78
125	Malawi	0,39	0,41	0,42	71	Irán, Rep. Islámica del	0,57	0,59	0,61	18	Noruega	0,76	0,77	0,78
124	Eswatini	0,38	0,41	0,43	70	Colombia	0,58	0,59	0,61	17	Dinamarca	0,76	0,77	0,79
123	Comoros	0,36	0,41	0,44	69	Azerbaiyán	0,58	0,60	0,62	16	Portugal	0,77	0,78	0,79
122	Togo	0,39	0,41	0,43	68	Uruguay	0,59	0,60	0,61	15	Reino Unido	0,77	0,78	0,79
121	Senegal	0,40	0,42	0,43	67	Rumania	0,59	0,60	0,62	14	República Checa	0,77	0,78	0,79
120	Congo, Rep. del	0,39	0,42	0,44	66	Ecuador	0,59	0,60	0,61	13	Eslovenia	0,78	0,79	0,80
119	Botswana	0,40	0,42	0,44	65	Tailandia	0,59	0,60	0,62	12	Austria	0,78	0,79	0,80
118	Timor-Leste	0,41	0,43	0,45	64	México	0,60	0,61	0,61	11	Alemania	0,78	0,79	0,81
117	Namibia	0,41	0,43	0,45	63	Argentina	0,60	0,61	0,62	10	Canadá	0,79	0,80	0,81
116	Ghana	0,42	0,44	0,45	62	Trinidad y Tabago	0,59	0,61	0,63	9	Países Bajos	0,79	0,80	0,81
115	India	0,43	0,44	0,45	61	Georgia	0,60	0,61	0,63	8	Suecia	0,79	0,80	0,81
114	Zimbabwe	0,42	0,44	0,46	60	Qatar	0,60	0,61	0,63	7	Australia	0,79	0,80	0,81
113	Islas Salomón	0,43	0,44	0,45	59	Montenegro	0,61	0,62	0,62	6	Irlanda	0,79	0,81	0,82
112	Haití	0,42	0,45	0,47	58	Bosnia y Herzegovina	0,61	0,62	0,63	5	Finlandia	0,80	0,81	0,82
111	Rep. Dem. Popular Lao	0,43	0,45	0,47	57	Costa Rica	0,61	0,62	0,63	4	RAE de Hong Kong, China	0,81	0,82	0,83
110	Gabón	0,43	0,45	0,48	56	Albania	0,61	0,62	0,63	3	Japón	0,83	0,84	0,85
109	Guatemala	0,44	0,46	0,47	55	Malasia	0,61	0,62	0,63	2	Corea, Rep. de	0,83	0,84	0,86
108	Vanuatu	0,45	0,47	0,48	54	Omán	0,61	0,62	0,63	1	Singapur	0,87	0,88	0,90
107	Myanmar	0,46	0,47	0,49	53	Turquía	0,61	0,63	0,64					
106	Bangladesh	0,47	0,48	0,49	52	Mauricio	0,60	0,63	0,65					
105	Kiribati	0,45	0,48	0,50	51	Mongolia	0,60	0,63	0,65					
104	Egipto, Rep. Árabe de	0,47	0,49	0,50										

ICH < 0,40

0,40 ≤ ICH < 0,50

0,50 ≤ ICH < 0,60

0,60 ≤ ICH < 0,70

0,70 ≤ ICH < 0,80

0,80 ≤ ICH

Fuente: Equipo a cargo del Informe sobre el desarrollo mundial 2019.

Nota: El ICH varía entre 0 y 1. El índice se mide en términos de la productividad de la próxima generación de trabajadores en relación con el parámetro de referencia de una educación completa y plena salud. Una economía en la que un niño que nace hoy puede esperar recibir educación completa y plena salud tendrá un puntaje de 1 en el índice. Los límites superiores e inferiores indican el rango de incertidumbre en torno al valor del ICH para cada economía.

APÉNDICE

**EL ÍNDICE
DE CAPITAL
HUMANO
METODOLOGÍA**

Componentes del Índice de Capital Humano¹

El ICH mide la cantidad de capital humano que un niño que nace hoy puede esperar alcanzar a los 18 años, teniendo en cuenta los riesgos de mala salud y educación deficiente que existen en el país en el que vive. El índice sigue la trayectoria de un niño que nace hoy desde su nacimiento hasta la edad adulta. En los países más pobres del mundo, el riesgo de que el niño no sobreviva hasta cumplir 5 años es significativo. Y, aun si llega a la edad escolar, existe el riesgo de que no comience la escuela y, más aún, de que no complete el ciclo de 14 años de escolarización (desde el preescolar hasta el grado 12), que es la norma en los países ricos. Además, el tiempo que pasa en la escuela puede reflejarse de manera dispar en el aprendizaje, según la calidad de los docentes que tenga y las escuelas a las que asista. Cuando llega a los 18 años, lleva ya consigo los efectos duraderos de la mala salud y nutrición que haya experimentado en la niñez y que limitarán sus habilidades físicas y cognitivas en su vida adulta.

El ICH ilustra de forma cuantitativa las etapas clave de esta trayectoria y sus consecuencias para la productividad de la próxima generación de trabajadores, mediante tres componentes:

Componente 1: Supervivencia. Este componente del índice refleja la triste realidad de que no todos los niños que nacen hoy sobrevivirán hasta la edad en la que comienza el proceso de acumulación de capital humano a través de la educación formal. Se mide utilizando la tasa de mortalidad de niños menores de 5 años (gráfico A.1, panel a), de la que la tasa de supervivencia hasta los 5 años es complemento.

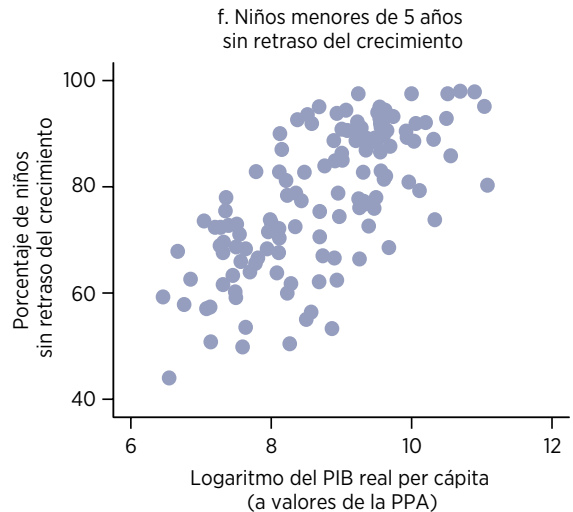
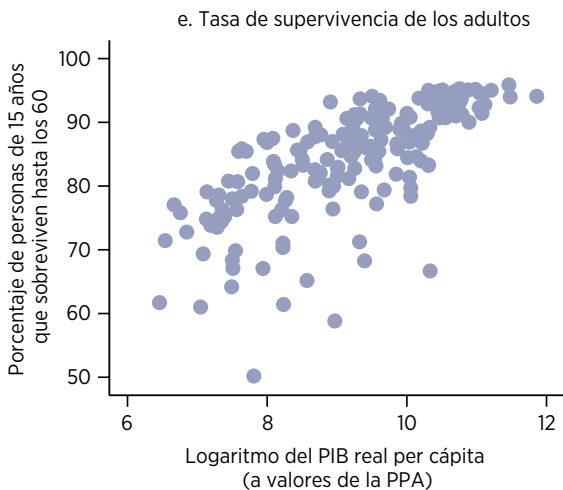
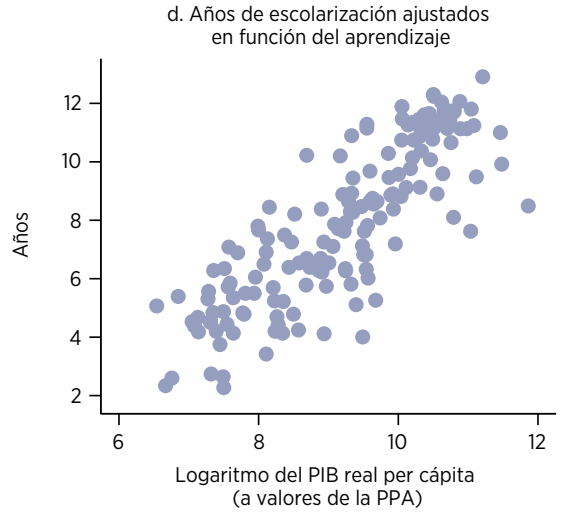
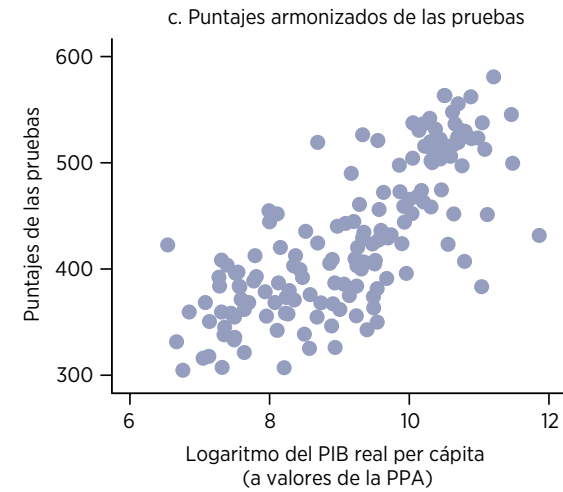
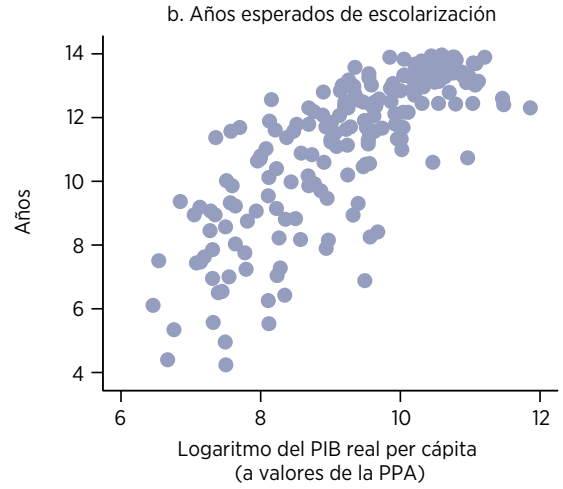
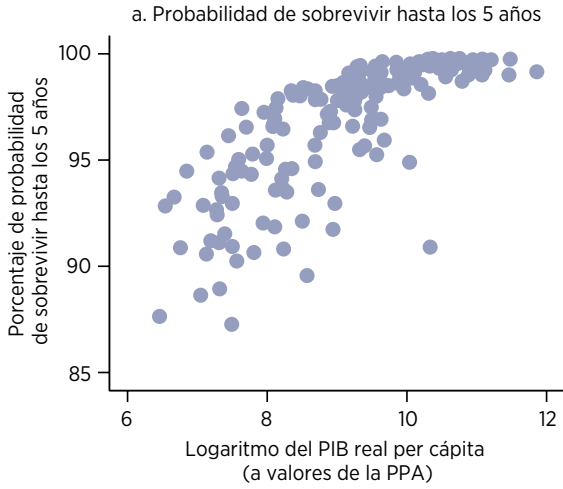
Componente 2: Escolarización. En este componente del índice se combina información sobre la cantidad y la calidad de la educación.

- *La cantidad de educación* se mide por el número de años de escolarización que se puede esperar que un niño haya completado a los 18 años dados los patrones predominantes de las tasas de matriculación (gráfico A.1, panel b). El valor máximo posible es 14 años, que corresponde al tiempo máximo de escolarización que alcanza a los 18 años un niño que comenzó el preescolar a los 4. En los datos, los años esperados de escolarización oscilan entre aproximadamente 4 y cerca de 14.
- *La calidad de la educación* refleja la labor desarrollada recientemente por el Banco Mundial para armonizar las calificaciones de las principales pruebas internacionales de rendimiento escolar y obtener una unidad de medida de los resultados del aprendizaje armonizados (RAA)². Los RAA se miden en unidades del programa de evaluación denominado TIMSS y van desde cerca de 300 hasta aproximadamente 600 en los distintos países (gráfico A.1, panel c).

Las calificaciones de las pruebas se utilizan para convertir los años esperados de escolarización en años de escolarización ajustados en función del aprendizaje (gráfico A.1, panel d). Este último valor se obtiene multiplicando los años esperados de escolarización por el cociente entre el puntaje obtenido en las pruebas y 625, calificación que corresponde al parámetro de referencia del TIMSS para el nivel avanzado del desempeño³. Por ejemplo, si los años esperados de escolarización de un país son 10 y la calificación promedio en las pruebas es 400, el país tiene $10 \times (400/625) = 6,4$ años de escolarización ajustados en función del aprendizaje. La diferencia entre 10 y 6,4 representa una brecha de aprendizaje equivalente a 3,6 años de escolarización.

Componente 3: Salud. No hay ninguna medición única de la salud que se considere extensamente aceptada, que se pueda medir de manera directa y

GRÁFICO A.1 Componentes del Índice de Capital Humano



Fuente: Véase la sección “Notas sobre los datos del ICH”, al final de este apéndice.

Nota: PIB = producto interno bruto; PPA = paridad de poder adquisitivo.

cuyos datos estén ampliamente disponibles y, por lo tanto, pueda utilizarse de la misma forma que los años de escolarización como parámetro de referencia estándar del desempeño educativo. Por esta razón, se utilizan dos indicadores indirectos de las condiciones generales de salud:

- *Tasa de supervivencia de los adultos.* Se mide como la proporción de personas de 15 años que sobrevive hasta los 60. Esta medición de la mortalidad sirve como indicador indirecto de una amplia gama de resultados no fatales en el ámbito de la salud que un niño nacido hoy experimentará en la adultez si se mantienen las condiciones actuales.
- *Crecimiento saludable de los niños menores de 5 años.* Se mide utilizando las tasas de retraso del crecimiento, esto es, 1 menos la proporción de niños menores de 5 años que se encuentran por debajo de la talla normal para su edad. El retraso del crecimiento sirve como indicador de las condiciones de salud en la etapa prenatal, en la lactancia y en la primera infancia, pues resume los riesgos a la salud que probablemente experimentarán los niños que nacen hoy durante los primeros años de vida, con importantes consecuencias para su salud y su bienestar en la edad adulta.

Los datos sobre estos dos indicadores de salud se muestran en el gráfico A.1, paneles e y f, respectivamente.

Metodología de agregación

Para combinar los componentes del ICH en un único índice, primero se los convierte en contribuciones a la productividad⁴. La multiplicación de estas contribuciones a la productividad da como resultado el ICH general. Este índice resume cuán productivos serán los niños que nacen hoy como miembros de la fuerza laboral en el futuro, en función de los riesgos a la educación y la salud que se resumen en los componentes. El ICH se mide en unidades de productividad en relación con un parámetro de referencia correspondiente a educación completa y plena salud.

En el caso de la supervivencia, la interpretación de la productividad relativa es tajante: los niños que no sobreviven a la infancia nunca se convierten en adultos productivos. Como resultado, la productividad que se espera que un niño nacido hoy alcance como futuro trabajador se reduce aplicando un factor equivalente a la tasa de supervivencia, en relación con el parámetro correspondiente a una situación en la que todos los niños sobreviven.

En lo que respecta a la educación, la interpretación de la productividad relativa se basa en la gran cantidad de estudios empíricos que miden los beneficios de la educación en el nivel individual. El consenso aproximado que puede extraerse de estos trabajos es que un año adicional de escolarización da como resultado un incremento en las ganancias cercano al 8 %⁵. Esto puede utilizarse para convertir las disparidades en los años de escolarización ajustados en función del aprendizaje de los distintos países en diferencias en la productividad de los trabajadores. Por ejemplo, en comparación con un parámetro de referencia en el que todos los niños han completado los 14 años de escolarización cuando cumplen 18, cabe esperar que un niño que asiste solo 9 años a la escuela sea un 40 % menos productivo en la adultez (la diferencia de 5 años de educación multiplicada por un 8 % por cada año).

En el caso de la salud, la interpretación de la productividad relativa se basa en los estudios empíricos que miden los beneficios económicos de la buena salud en el nivel individual. La principal dificultad en estos trabajos radica en que no hay ningún indicador que pueda medirse directamente y resuma los diversos aspectos de la salud que inciden en la productividad. En los estudios

microeconómicos a menudo se utilizan indicadores indirectos de la salud, como la talla en la adultez⁶, que puede medirse de manera directa y refleja la acumulación de problemas de salud sufridos durante la infancia y la adolescencia. El consenso aproximado que puede extraerse de estos estudios es que una mejora en la salud asociada con un incremento de 1 centímetro en la talla de la persona adulta da como resultado un aumento del 3,4 % en la productividad.

Para que estas evidencias referidas a los beneficios de uno de los indicadores indirectos de la salud (la talla en la adultez) puedan convertirse a los otros indicadores indirectos de la salud que se utilizan en el ICH (retraso del crecimiento y supervivencia de los adultos), es necesario obtener información sobre las relaciones entre estos elementos⁷.

- El retraso del crecimiento se relaciona directamente con la talla en la edad adulta, puesto que los déficits de crecimiento de la infancia persisten en gran medida durante la adultez, junto con los déficits de salud y cognitivos conexos. Las evidencias disponibles sugieren que una mejora en la salud que permita reducir el retraso del crecimiento en 10,2 puntos porcentuales dará como resultado un incremento del 3,5 % en la productividad de los trabajadores.
- En lo que respecta a la supervivencia de los adultos, las pruebas empíricas indican que, si mejora la salud general, tanto la talla como la supervivencia de los adultos se incrementan de modo tal que la talla se eleva 1,9 centímetros por cada 10 puntos porcentuales de mejora en la tasa de supervivencia de los adultos (en la fórmula, TSA). Esto implica que una mejora en la salud que provoca una suba en las tasas de supervivencia de los adultos de 10 puntos porcentuales se asocia con un aumento en la productividad laboral de $1,9 \times 3,4 \%$, es decir, 6,5 %.

En el ICH, las estimaciones sobre la contribución de la salud a la productividad laboral calculadas a partir de estos dos indicadores indirectos se promedian juntas (si se dispone de ambos indicadores) y se utilizan individualmente (si solo se dispone de uno de ellos). La contribución de la salud a la productividad se expresa en relación con un parámetro de referencia que representa la plena salud, definida como la ausencia de retraso del crecimiento, y una tasa de supervivencia de los adultos del 100 %. Por ejemplo, en comparación con el parámetro de cero retraso del crecimiento, en un país donde esa tasa es del 30 %, la mala salud reduce la productividad laboral en $(30 \times 0,35) \%$, es decir, 10 %. De modo similar, si se analiza en relación con el parámetro del 100 % de supervivencia de los adultos, en un país donde dicha tasa es del 70 %, la mala salud reduce la productividad laboral en $(30 \times 0,65) \%$, o 19,5 %. El promedio de estas dos estimaciones referidas al efecto de la salud en la productividad es el que se utiliza en el ICH.

El ICH general se construye multiplicando las contribuciones de la supervivencia, la escolarización y la salud a la productividad relativa, del siguiente modo:

$$ICH = Supervivencia \times Escolarización \times Salud, \tag{1}$$

con los tres componentes definidos como:

$$Supervivencia = \frac{1 - Tasa\ de\ mortalidad\ de\ niños\ menores\ de\ 5\ años}{1}, \tag{2}$$

$$Escolarización = e^{\phi \left(Años\ esperados\ de\ escolarización \times \frac{Puntajes\ armonizados\ de\ las\ pruebas}{625} - 14 \right)}, \tag{3}$$

$$Salud = e^{\left(\gamma_{TSA} \times \left(\frac{Tasa\ de\ supervivencia\ de\ los\ adultos}{de\ los\ adultos} - 1 \right) + \gamma_{retraso\ del\ crecimiento} \times \left(\frac{Tasa\ de\ niños\ sin\ retraso\ del\ crecimiento}{retraso\ del\ crecimiento} - 1 \right) \right) / 2}. \tag{4}$$

Los componentes del índice se expresan aquí como contribuciones a la productividad en relación con el parámetro de referencia que representan la educación completa y de calidad y la plena salud. El parámetro $\phi = 0,08$ mide los beneficios de un año adicional de escolarización. Los parámetros $\gamma_{\text{Tasa de supervivencia de los adultos}} = 0,65$ y $\gamma_{\text{Retraso del crecimiento}} = 0,35$ miden los aumentos en la productividad asociados con una mejora en la salud, utilizando la tasa de supervivencia de los adultos y el retraso del crecimiento como indicadores indirectos. El parámetro de educación completa y de calidad corresponde a 14 años de escolarización y a un puntaje armonizado de 625 en las pruebas. El parámetro de plena salud corresponde a una tasa de supervivencia del 100 % de la infancia y en la adultez y a una tasa de retraso del crecimiento del 0 %.

Estos parámetros de referencia sirven como ponderaciones en la construcción del ICH, las cuales se eligen de modo tal que sean las mismas en todos los países. De esta forma, las diferencias entre los valores del ICH para los distintos países reflejarán únicamente diferencias entre las variables componentes. Esto facilita la interpretación del índice y constituye también una elección pragmática, porque no es posible estimar los beneficios específicos que aportan la educación y la salud en cada uno de los países incluidos en el ICH.

Como se muestra en el gráfico A.1, las tasas de supervivencia de los niños oscilan entre el 90 % en los países con mayor mortalidad y casi el 100 % en los de mortalidad más baja. Esto implica una pérdida de productividad del 10 % en relación con el parámetro de mortalidad cero. Los años de escolarización ajustados en función del aprendizaje oscilan entre aproximadamente 3 y cerca de 14. Esta diferencia implica una brecha en la productividad en relación con el parámetro de educación completa de $e^{\phi(3-14)} = e^{0,08(-11)} = 0,4$; es decir, la productividad de un futuro trabajador en los países con menos años de escolarización ajustados en función del aprendizaje llega a solo el 40 % de la que lograría en la situación correspondiente al parámetro de educación completa. En el caso de la salud, las tasas de supervivencia de los adultos van del 60 % al 95 %, mientras que la proporción de niños sin retraso del crecimiento oscila entre cerca del 60 % y más del 95 %. Al utilizar las tasas de supervivencia de los adultos, se obtiene una diferencia en la productividad de $e^{\gamma_{TSA}(0,6-1)} = e^{0,65(-0,4)} = 0,77$. En consecuencia, cuando se emplean las tasas de supervivencia de los adultos como indicador indirecto de la salud, se observa que la productividad de un futuro trabajador es de solo el 77 % de lo que sería con el parámetro de plena salud. Al utilizar la proporción de niños sin retraso del crecimiento, se obtiene una diferencia en la productividad de $e^{\gamma_{\text{Retraso del crecimiento}}(0,6-1)} = e^{0,35(-0,4)} = 0,87$. La productividad de un futuro trabajador calculada utilizando la variable de retraso del crecimiento como indicador indirecto de la salud es, por ende, solo el 87 % de lo que sería si se cumpliera el parámetro de plena salud.

El Índice de Capital Humano

El ICH general se muestra en el gráfico 3 del texto principal y por separado en el cuadro 2. El cuadro A.1, incluido más adelante en el presente apéndice, muestra el ICH general y sus componentes para las 157 economías que este abarca. Los datos también pueden consultarse en www.worldbank.org/humancapital. El ICH es, en promedio, más alto en los países ricos que en los países pobres, y su valor oscila entre cerca de 0,3 y aproximadamente 0,9. Las unidades del ICH tienen la misma interpretación que los componentes medidos en términos de productividad relativa. Tomemos el caso de Marruecos, con un ICH cercano a 0,5. Si en ese país persisten las condiciones de salud y educación actuales,

un niño que nace hoy será solo la mitad de productivo de lo que podría ser si recibiera educación completa y gozara de plena salud.

Todos los componentes del ICH se miden con algún margen de error, y naturalmente esta incertidumbre tiene consecuencias para la precisión del ICH general. A fin de plasmar esta imprecisión, las estimaciones del ICH de cada país van acompañadas de un límite superior y uno inferior que reflejan la incertidumbre en la medición de los componentes del índice. Para establecer estos límites, se recalcula el ICH utilizando las estimaciones que corresponden a los límites inferior y superior de los componentes. Los límites son una herramienta para poner de relieve frente a los usuarios que los valores estimados del ICH de los países están sujetos a incertidumbre, reflejo a su vez de la incertidumbre en los componentes. En los casos en que los intervalos establecidos para dos países se superponen, no debe concederse demasiado peso a las diferencias entre las estimaciones del ICH de dichos países, dado que son pequeñas en relación con la incertidumbre acerca del valor del propio índice. De este modo se busca evitar que la discusión se centre en las pequeñas diferencias entre los lugares que ocupan los países en la clasificación del ICH y generar en cambio debates más fructíferos acerca del nivel del ICH y lo que esto implica para la productividad de los futuros trabajadores.

Otra característica del ICH es que puede desagregarse por género en los países que disponen de datos desglosados para todos los componentes del índice. Las diferencias de género más pronunciadas se observan en las tasas de supervivencia hasta los 5 años, de supervivencia de los adultos y de retraso del crecimiento, en las que las niñas, en promedio, muestran resultados más favorables que los varones en casi todos los países. La cantidad de años esperados de escolarización es mayor entre las niñas que entre los varones en aproximadamente las dos terceras partes de los países, al igual que las calificaciones de las pruebas. En términos generales, los puntajes del ICH son más altos en las niñas que en los varones en la mayoría de los países.

En el ICH se utilizan los beneficios de la educación y la salud para convertir los indicadores correspondientes a esos sectores en diferencias en la productividad de los trabajadores. Cuanto más altos sean esos beneficios, más grandes serán las diferencias en la productividad. La magnitud de los beneficios también influye en las contribuciones relativas de la educación y la salud al índice general. Por ejemplo, si los beneficios de la educación son altos y los de la salud son bajos, las diferencias en la educación de los distintos países representarán una mayor proporción de las diferencias entre los índices. Si bien la modificación de los supuestos acerca de los beneficios de la educación y la salud provocará cambios en las posiciones relativas de los países en el índice, en la práctica esos cambios son pequeños porque los indicadores de salud y educación están fuertemente correlacionados en todos los países⁸.

Cómo se vincula el ICH con el crecimiento y los ingresos futuros

El ICH puede vincularse con los niveles de ingreso agregado futuro y el crecimiento siguiendo la lógica de la bibliografía sobre contabilidad del desarrollo. En esos trabajos suele adoptarse una fórmula simple de Cobb-Douglas para la función de producción total, a saber:

$$y = Ak_f^\alpha k_h^{1-\alpha}, \quad (5)$$

en donde y es PIB por trabajador, k_f y k_h son los volúmenes de capital físico y humano por trabajador, A es la productividad total de los factores y α es la

elasticidad del producto respecto del capital físico. Para analizar el modo en que los cambios en el capital humano pueden afectar los ingresos a largo plazo, se reescribe la función de producción:

$$y = \frac{k_f}{y} \frac{\alpha}{1-\alpha} A^{1-\alpha} k_h \quad . \quad (6)$$

En esta formulación, el PIB por trabajador es proporcional al volumen de capital humano por trabajador, y se mantienen constantes el nivel de la productividad total de los factores y el cociente entre capital físico y producto, $\frac{k_f}{y}$. Esta formulación puede utilizarse para responder la siguiente pregunta: ¿En qué medida un incremento en el capital humano genera un aumento del producto por trabajador a largo plazo, una vez contemplado el aumento en el capital físico que probablemente se produzca como consecuencia del incremento en el capital humano? La ecuación 6 da la respuesta: el producto por trabajador se incrementa de manera proporcional al capital humano por trabajador, esto es, la duplicación del capital humano por trabajador dará como resultado la duplicación del producto por trabajador a largo plazo.

Para vincular este marco con el ICH se requieren ciertos pasos adicionales. En primer lugar, se debe suponer que el volumen de capital humano por trabajador que se incorpora a la función de producción, k_h , es igual al capital humano del trabajador promedio. En segundo lugar, se debe vincular el capital humano de la próxima generación, medido en el ICH, con el volumen de capital humano que se incorpora a la función de producción. Esto puede lograrse considerando distintos escenarios. Imaginemos primero un escenario sin modificaciones en el que los años esperados de escolarización ajustados en función del aprendizaje y la salud tal como están medidos en el ICH en la actualidad se mantienen iguales en el futuro. Con el tiempo, las personas que ingresen en la fuerza laboral con una salud y una educación correspondientes al escenario sin cambios irán reemplazando a los actuales miembros de dicha fuerza hasta que todos los trabajadores del futuro tengan los años esperados de escolarización ajustados en función del aprendizaje y la salud que refleja el ICH actual. La fórmula $k_{h,PG} = e^{\phi ES_{PG} + \gamma Z_{PG}}$ muestra el volumen de capital humano futuro en este escenario de referencia, en el que ES_{PG} representa el número de años de escolarización ajustados en función del aprendizaje de la próxima generación de trabajadores, y γZ_{PG} resume la contribución de los dos indicadores de salud a la productividad en la ecuación 4 del ICH. Comparemos esto con un escenario en el que la totalidad de la fuerza laboral futura recibe educación completa y goza de plena salud, lo que da como resultado un mayor volumen de capital humano, $k_h^* = e^{\phi es^* + \gamma z^*}$. Aquí es^* representa el parámetro de 14 años de educación de calidad y z^* , el parámetro de plena salud.

Si damos por sentado que la productividad total de los factores y la relación entre capital físico y producto son las mismas en los dos escenarios, el PIB por trabajador (estado estable) en los dos escenarios será el siguiente:

$$\frac{y}{y^*} = \frac{k_{h,PG}}{k_h^*} = e^{\phi(ES_{PG} - es^*) + \gamma(z_{PG} - z^*)} \quad . \quad (7)$$

Esta expresión es la misma que el ICH en las ecuaciones 1 a 4, excepto por el término correspondiente a la supervivencia hasta los 5 años (porque los niños

que no sobreviven no se convierten en parte de la fuerza laboral futura). Esto genera un vínculo estrecho entre el ICH y el crecimiento futuro potencial. Si se aparta la contribución de la probabilidad de supervivencia al ICH, la ecuación 7 muestra que un país con un ICH igual a x podría alcanzar en el futuro un PIB por trabajador que fuera $1/x$ veces más alto si sus ciudadanos recibieran educación completa y gozaran de plena salud (lo que corresponde a $x = 1$). Por ejemplo, un país como Marruecos con un ICH cercano a 0,5 podría a largo plazo tener en este escenario de educación completa y plena salud un PIB por trabajador que fuera $\frac{1}{0,5} = 2$ veces más alto que el PIB por trabajador en el escenario sin cambios. Lo que esto significa en términos de tasas de crecimiento anual depende de cuán largo sea el largo plazo. Por ejemplo, en el supuesto de que lleve 50 años hacer realidad estos escenarios, una duplicación del ingreso per cápita futuro respecto de la situación sin cambios corresponderá a aproximadamente 1,4 puntos porcentuales de crecimiento adicional al año.

La relación calibrada entre el ICH y el ingreso futuro aquí descrita es simple debido a que se centra solo en comparaciones en estado estable. En un trabajo conexo, Collin y Weil (2018) analizan este tema y desarrollan un modelo de crecimiento calibrado que traza la dinámica del ajuste al estado estable. Utilizan este modelo para trazar las trayectorias del PIB per cápita y para las mediciones de pobreza de países individuales y totales mundiales en el marco de diversos supuestos referidos al camino futuro del capital humano. Calculan también el incremento equivalente en las tasas de inversión en capital físico que se necesitarían para generar los mismos aumentos en el producto asociados con las mejoras en el capital humano.

Limitaciones

Al igual que todos los demás instrumentos de comparación entre países, el ICH tiene limitaciones. Algunos de sus componentes (véase el cuadro A.1), como el retraso del crecimiento y las calificaciones de las pruebas, se miden con muy poca frecuencia en algunos países y nunca en otros. Los datos referidos a los puntajes de las pruebas provienen de distintos programas de evaluación internacionales que deben convertirse a unidades comunes, y la edad de quienes se someten a esas pruebas y los temas que estas abarcan varían según el programa. Asimismo, es posible que los puntajes no reflejen con precisión la calidad de todo el sistema educativo de un país, en los casos en que los alumnos que rinden las pruebas no sean representativos de toda la población estudiantil. Aún no existen mediciones confiables de la calidad de la educación terciaria, a pesar de su importancia para la formación de capital humano en un mundo que cambia con rapidez. Los datos sobre tasas de matriculación necesarios para estimar los años esperados de escolarización a menudo presentan numerosos baches y se informa sobre ellos con demoras significativas. Las habilidades socioconductuales no se registran explícitamente. Las tasas de supervivencia de los niños y adultos se estiman de manera imprecisa en los países donde no hay registros de estadísticas vitales o estos están incompletos.

Uno de los objetivos del ICH es dirigir la atención a estas deficiencias en los datos e impulsar medidas para subsanarlas. Mejorar los datos llevará tiempo. Mientras tanto, y en reconocimiento de estas limitaciones, el ICH debe interpretarse con cautela. Brinda estimaciones aproximadas del modo en que la educación y la salud de la actualidad configuran la productividad de los futuros trabajadores, pero no es una medición con una graduación precisa que

CUADRO A.1 El Índice de Capital Humano y sus componentes, 2018

Economía	Probabilidad de sobrevivir hasta los 5 años	Años esperados de escolarización	Resultados del aprendizaje armonizados	Años de escolarización ajustados en función del aprendizaje	Tasa de supervivencia de los adultos	Proporción de niños menores de 5 años sin retraso del crecimiento	Índice de Capital Humano		
							Límite inferior	Valor	Límite superior
Afganistán	0,93	8,6	355	4,9	0,78	0,59	0,38	0,39	0,40
Albania	0,99	13,0	429	8,9	0,94	0,77	0,61	0,62	0,63
Alemania	1,00	13,9	528	11,7	0,93	—	0,78	0,79	0,81
Angola	0,92	7,9	326	4,1	0,76	0,62	0,33	0,36	0,39
Arabia Saudita	0,99	12,4	407	8,1	0,91	—	0,57	0,58	0,60
Argelia	0,98	11,4	374	6,8	0,91	0,88	0,51	0,52	0,53
Argentina	0,99	13,1	424	8,9	0,89	—	0,60	0,61	0,62
Armenia	0,99	11,1	443	7,9	0,88	0,91	0,56	0,57	0,58
Australia	1,00	13,8	524	11,6	0,95	0,98	0,79	0,80	0,81
Austria	1,00	13,9	525	11,7	0,94	—	0,78	0,79	0,80
Azerbaiyán	0,98	11,6	472	8,7	0,87	0,82	0,58	0,60	0,62
Bahrein	0,99	13,3	452	9,6	0,93	—	0,65	0,67	0,68
Bangladesh	0,97	11,0	368	6,5	0,87	0,64	0,47	0,48	0,49
Bélgica	1,00	13,4	519	11,1	0,93	—	0,75	0,76	0,77
Benin	0,90	9,3	384	5,7	0,76	0,66	0,38	0,41	0,43
Bosnia y Herzegovina	0,99	11,7	461	8,6	0,91	0,91	0,61	0,62	0,63
Botswana	0,96	8,4	391	5,3	0,79	0,69	0,40	0,42	0,44
Brasil	0,99	11,7	408	7,6	0,86	0,94	0,55	0,56	0,57
Bulgaria	0,99	12,9	498	10,3	0,87	—	0,65	0,68	0,70
Burkina Faso	0,92	6,5	404	4,2	0,75	0,73	0,35	0,37	0,38
Burundi	0,94	7,5	423	5,1	0,71	0,44	0,36	0,38	0,40
Camboya	0,97	9,5	452	6,9	0,83	0,68	0,47	0,49	0,51
Camerún	0,92	9,1	379	5,5	0,67	0,68	0,37	0,39	0,42
Canadá	0,99	13,7	537	11,7	0,94	—	0,79	0,80	0,81
Chad	0,88	5,0	333	2,6	0,64	0,60	0,28	0,29	0,31
Chile	0,99	12,8	466	9,6	0,91	0,98	0,66	0,67	0,69
China	0,99	13,2	456	9,7	0,92	0,92	0,66	0,67	0,68
Chipre	1,00	13,5	502	10,9	0,95	—	0,74	0,75	0,76
Colombia	0,99	12,5	424	8,5	0,86	0,89	0,58	0,59	0,61
Comoras	0,93	8,4	392	5,3	0,78	0,69	0,36	0,41	0,44
Congo, Rep. del	0,95	8,8	371	5,2	0,75	0,79	0,39	0,42	0,44
Congo, Rep. Dem. del.	0,91	9,2	318	4,7	0,75	0,57	0,35	0,37	0,39
Corea, Rep. de	1,00	13,6	563	12,2	0,94	0,98	0,83	0,84	0,86
Costa Rica	0,99	12,5	430	8,6	0,92	0,94	0,61	0,62	0,63
Côte d'Ivoire	0,91	7,0	373	4,2	0,61	0,78	0,33	0,35	0,37
Croacia	1,00	13,3	505	10,7	0,91	—	0,71	0,72	0,74
Dinamarca	1,00	13,4	531	11,4	0,93	—	0,76	0,77	0,79
Ecuador	0,99	13,2	420	8,9	0,88	0,76	0,59	0,60	0,61
Egipto, Rep. Árabe de	0,98	11,1	356	6,3	0,85	0,78	0,47	0,49	0,50
El Salvador	0,99	11,3	362	6,5	0,83	0,86	0,49	0,50	0,51
Emiratos Árabes Unidos	0,99	13,1	451	9,5	0,93	—	0,64	0,66	0,67
Eslovenia	1,00	13,6	532	11,6	0,93	—	0,78	0,79	0,80
España	1,00	13,1	514	10,8	0,94	—	0,74	0,74	0,75
Estados Unidos	0,99	13,3	523	11,1	0,90	0,98	0,75	0,76	0,77
Estonia	1,00	13,1	542	11,4	0,88	—	0,73	0,75	0,76
Eswatini	0,95	8,2	440	5,7	0,59	0,74	0,38	0,41	0,43
Etiopía	0,94	7,8	359	4,5	0,79	0,62	0,37	0,38	0,40
Federación de Rusia	0,99	13,8	538	11,9	0,78	—	0,68	0,73	0,77
Filipinas	0,97	12,8	409	8,4	0,80	0,67	0,53	0,55	0,56
Finlandia	1,00	13,7	548	12,0	0,93	—	0,80	0,81	0,82
Francia	1,00	14,0	506	11,3	0,93	—	0,76	0,76	0,77
Gabón	0,95	8,3	456	6,0	0,77	0,83	0,43	0,45	0,48
Gambia	0,94	9,0	338	4,8	0,74	0,75	0,37	0,40	0,42

(continuación)

CUADRO A.1 El Índice de Capital Humano y sus componentes, 2018 (continuación)

Economía	Probabilidad de sobrevivir hasta los 5 años	Años esperados de escolarización	Resultados del aprendizaje armonizados	Años de escolarización ajustados en función del aprendizaje	Tasa de supervivencia de los adultos	Proporción de niños menores de 5 años sin retraso del crecimiento	Índice de Capital Humano		
							Límite inferior	Valor	Límite superior
Georgia	0,99	12,5	445	8,9	0,85	0,89	0,60	0,61	0,63
Ghana	0,95	11,6	307	5,7	0,76	0,81	0,42	0,44	0,45
Grecia	0,99	12,9	474	9,8	0,94	—	0,67	0,68	0,69
Guatemala	0,97	9,7	405	6,3	0,84	0,53	0,44	0,46	0,47
Guinea	0,91	7,0	408	4,5	0,75	0,68	0,35	0,37	0,39
Guyana	0,97	12,1	346	6,7	0,79	0,89	0,48	0,49	0,51
Haití	0,93	11,4	345	6,3	0,76	0,78	0,42	0,45	0,47
Honduras	0,98	10,0	400	6,4	0,86	0,77	0,47	0,49	0,50
Hong Kong, RAE, China	0,99	13,4	562	12,1	0,95	—	0,81	0,82	0,83
Hungría	1,00	13,0	516	10,7	0,87	—	0,69	0,70	0,72
India	0,96	10,2	355	5,8	0,83	0,62	0,43	0,44	0,45
Indonesia	0,97	12,3	403	7,9	0,83	0,66	0,52	0,53	0,55
Irán, Rep. Islámica del	0,99	11,7	432	8,1	0,92	0,93	0,57	0,59	0,61
Iraq	0,97	6,9	363	4,0	0,84	0,78	0,38	0,40	0,41
Irlanda	1,00	13,7	538	11,8	0,95	—	0,79	0,81	0,82
Islandia	1,00	13,4	497	10,7	0,95	—	0,73	0,74	0,75
Islas Salomón	0,98	9,2	362	5,3	0,86	0,68	0,43	0,44	0,45
Israel	1,00	13,8	503	11,1	0,95	—	0,75	0,76	0,78
Italia	1,00	13,6	514	11,2	0,95	—	0,76	0,77	0,78
Jamaica	0,98	11,7	387	7,2	0,87	0,94	0,53	0,54	0,56
Japón	1,00	13,6	563	12,3	0,94	0,93	0,83	0,84	0,85
Jordania	0,98	11,6	409	7,6	0,89	0,92	0,54	0,56	0,58
Kazajstán	0,99	13,3	537	11,5	0,80	0,92	0,72	0,75	0,77
Kenya	0,95	10,7	455	7,8	0,79	0,74	0,50	0,52	0,53
Kiribati	0,95	11,6	383	7,1	0,81	—	0,45	0,48	0,50
Kosovo	0,99	12,8	375	7,7	0,91	—	0,55	0,56	0,57
Kuwait	0,99	12,4	383	7,6	0,92	0,95	0,56	0,58	0,59
Lesotho	0,91	8,7	393	5,5	0,50	0,67	0,35	0,37	0,39
Letonia	1,00	13,3	530	11,3	0,85	—	0,71	0,72	0,74
Líbano	0,99	10,5	405	6,8	0,94	—	0,52	0,54	0,55
Liberia	0,93	4,4	332	2,3	0,77	0,68	0,31	0,32	0,33
Lituania	1,00	13,6	514	11,2	0,83	—	0,70	0,71	0,73
Luxemburgo	1,00	12,4	500	9,9	0,94	—	0,68	0,69	0,70
Macao, RAE, China	0,99	12,6	545	11,0	0,96	—	0,75	0,76	0,76
Macedonia del Norte, Rep. de	0,99	11,2	382	6,8	0,91	0,95	0,53	0,53	0,54
Madagascar	0,96	7,5	351	4,2	0,79	0,51	0,35	0,37	0,39
Malasia	0,99	12,2	468	9,1	0,88	0,79	0,61	0,62	0,63
Malawi	0,94	9,4	359	5,4	0,73	0,63	0,39	0,41	0,42
Malí	0,89	5,6	307	2,7	0,74	0,70	0,29	0,32	0,34
Malta	0,99	13,3	474	10,1	0,95	—	0,69	0,70	0,71
Marruecos	0,98	10,6	367	6,2	0,93	0,85	0,49	0,50	0,51
Mauricio	0,99	12,5	473	9,5	0,86	—	0,60	0,63	0,65
Mauritania	0,92	6,3	342	3,4	0,80	0,72	0,32	0,35	0,38
México	0,99	12,6	430	8,6	0,89	0,88	0,60	0,61	0,61
Moldova	0,98	11,8	436	8,2	0,83	0,94	0,57	0,58	0,59
Mongolia	0,98	13,6	435	9,4	0,79	0,89	0,60	0,63	0,65
Montenegro	1,00	12,4	433	8,6	0,91	0,91	0,61	0,62	0,62
Mozambique	0,93	7,4	368	4,4	0,69	0,57	0,34	0,36	0,38
Myanmar	0,95	9,9	425	6,7	0,81	0,71	0,46	0,47	0,49
Namibia	0,96	8,9	407	5,8	0,71	0,77	0,41	0,43	0,45
Nepal	0,97	11,7	369	6,9	0,85	0,64	0,48	0,49	0,50
Nicaragua	0,98	11,6	392	7,3	0,86	0,83	0,51	0,53	0,54
Níger	0,92	5,3	305	2,6	0,76	0,58	0,30	0,32	0,33

(continuación)

CUADRO A.1 El Índice de Capital Humano y sus componentes, 2018 (continuación)

Economía	Probabilidad de sobrevivir hasta los 5 años	Años esperados de escolarización	Resultados del aprendizaje armonizados	Años de escolarización ajustados en función del aprendizaje	Tasa de supervivencia de los adultos	Proporción de niños menores de 5 años sin retraso del crecimiento	Índice de Capital Humano		
							Límite inferior	Valor	Límite superior
Nigeria	0,90	8,2	325	4,3	0,65	0,56	0,32	0,34	0,36
Noruega	1,00	13,7	512	11,2	0,94	—	0,76	0,77	0,78
Nueva Zelanda	0,99	13,6	517	11,3	0,94	—	0,76	0,77	0,78
Omán	0,99	13,1	424	8,9	0,91	0,86	0,61	0,62	0,63
Países Bajos	1,00	13,8	530	11,7	0,94	—	0,79	0,80	0,81
Pakistán	0,93	8,8	339	4,8	0,84	0,55	0,37	0,39	0,40
Panamá	0,98	11,3	396	7,2	0,89	0,81	0,52	0,53	0,54
Papua Nueva Guinea	0,95	8,2	358	4,7	0,78	0,50	0,36	0,38	0,40
Paraguay	0,98	11,5	386	7,1	0,86	0,94	0,51	0,53	0,55
Perú	0,99	12,7	407	8,3	0,88	0,87	0,57	0,59	0,60
Polonia	1,00	13,2	537	11,3	0,89	—	0,73	0,75	0,76
Portugal	1,00	13,8	520	11,5	0,93	—	0,77	0,78	0,79
Qatar	0,99	12,3	432	8,5	0,94	—	0,60	0,61	0,63
Reino Unido	1,00	13,9	517	11,5	0,94	—	0,77	0,78	0,79
Rep. Dem. Popular Lao	0,94	10,8	368	6,4	0,81	0,67	0,43	0,45	0,47
República Checa	1,00	13,9	522	11,6	0,92	—	0,77	0,78	0,79
República Dominicana	0,97	11,3	350	6,3	0,84	0,93	0,48	0,49	0,51
República Eslovaca	0,99	13,0	500	10,4	0,89	—	0,68	0,69	0,71
República Kirguisa	0,98	12,6	420	8,4	0,82	0,87	0,57	0,58	0,59
Ribera Occidental y Gaza	0,98	11,4	412	7,5	0,89	0,93	0,54	0,55	0,56
Rumania	0,99	12,2	452	8,8	0,87	—	0,59	0,60	0,62
Rwanda	0,96	6,6	358	3,8	0,81	0,63	0,36	0,37	0,39
Senegal	0,95	7,2	412	4,8	0,82	0,83	0,40	0,42	0,43
Serbia	0,99	13,4	521	11,1	0,89	0,94	0,74	0,76	0,77
Seychelles	0,99	13,7	463	10,1	0,84	0,92	0,65	0,68	0,71
Sierra Leona	0,89	9,0	316	4,5	0,61	0,74	0,33	0,35	0,37
Singapur	1,00	13,9	581	12,9	0,95	—	0,87	0,88	0,90
Sri Lanka	0,99	13,0	400	8,3	0,87	0,83	0,57	0,58	0,59
Sudáfrica	0,96	9,3	343	5,1	0,68	0,73	0,40	0,41	0,42
Sudán	0,94	7,3	380	4,4	0,78	0,62	0,37	0,38	0,39
Sudán del Sur	0,90	4,2	336	2,3	0,68	0,69	0,27	0,30	0,33
Suecia	1,00	13,9	525	11,7	0,95	—	0,79	0,80	0,81
Suiza	1,00	13,3	524	11,1	0,95	—	0,75	0,77	0,78
Tailandia	0,99	12,4	436	8,6	0,85	0,89	0,59	0,60	0,62
Tanzania	0,95	7,8	388	4,8	0,79	0,66	0,39	0,40	0,41
Tayikistán	0,97	10,8	444	7,7	0,87	0,73	0,51	0,53	0,55
Timor-Leste	0,95	9,9	371	5,9	0,85	0,50	0,41	0,43	0,45
Togo	0,93	9,1	384	5,6	0,74	0,72	0,39	0,41	0,43
Tonga	0,98	10,9	376	6,5	0,87	0,92	0,50	0,51	0,53
Trinidad y Tabago	0,97	12,5	458	9,1	0,83	0,89	0,59	0,61	0,63
Túnez	0,99	10,2	384	6,3	0,91	0,90	0,50	0,51	0,52
Turquía	0,99	12,1	459	8,9	0,90	0,90	0,61	0,63	0,64
Tuvalu	0,98	11,9	387	7,4	—	0,90	0,53	0,55	0,57
Ucrania	0,99	13,0	490	10,2	0,81	—	0,61	0,65	0,68
Uganda	0,95	7,0	397	4,4	0,70	0,71	0,37	0,38	0,39
Uruguay	0,99	11,8	444	8,4	0,90	0,89	0,59	0,60	0,61
Vanuatu	0,97	10,6	356	6,1	0,87	0,72	0,45	0,47	0,48
Vietnam	0,98	12,3	519	10,2	0,88	0,75	0,65	0,67	0,68
Yemen, Rep. del	0,94	8,0	321	4,1	0,78	0,54	0,35	0,37	0,38
Zambia	0,94	9,2	358	5,2	0,71	0,60	0,37	0,40	0,42
Zimbabwe	0,95	10,0	396	6,3	0,67	0,73	0,42	0,44	0,46

Fuente: Véase la sección "Notas sobre los datos del ICH", al final de este apéndice.

Nota: El ICH varía entre 0 y 1. El índice se mide en términos de la productividad de la próxima generación de trabajadores en relación con el parámetro de referencia de una educación completa y plena salud. Una economía en la que un niño que nace hoy puede esperar recibir educación completa y plena salud tendrá un puntaje de 1 en el índice. Los límites superiores e inferiores indican el rango de incertidumbre en torno al valor del ICH para cada economía. — = no disponible.

pueda detectar pequeñas diferencias entre países. Naturalmente, dado que el ICH muestra resultados, no es una lista de verificación de medidas normativas, por lo que el tipo y la escala que resulten adecuados para las intervenciones dirigidas a generar capital humano serán diferentes en cada país. Si bien el índice combina educación y salud en una misma medición, constituye una herramienta muy poco precisa para mostrar la eficacia en función de los costos de las intervenciones en estas áreas, la cual debería evaluarse mediante cuidadosos análisis de costos y beneficios y evaluaciones del impacto de los programas específicos. Dado que en el ICH se utilizan estimaciones comunes de los beneficios económicos de la salud y la educación para todos los países, no refleja las diferencias que presentan estos en la eficacia para desplegar de manera productiva el capital humano con el que cuentan. Por último, el ICH no mide el bienestar ni resume los valores intrínsecos de la salud y la educación; es simplemente una medida de la contribución de los resultados actuales en el ámbito de la salud y la educación a la productividad de los futuros trabajadores.

Notas sobre los datos del ICH

Mortalidad de niños menores de 5 años

Las tasas de mortalidad de niños menores de 5 años son calculadas por el Grupo Interinstitucional de las Naciones Unidas para la Estimación de la Mortalidad en la Niñez sobre la base de la mortalidad consignada en las encuestas de hogares y en los registros de estadísticas vitales. La información se difunde una vez por año y abarca 198 países. Los datos correspondientes a la actualización de septiembre de 2018 de estas estimaciones pueden consultarse en el sitio web de Child Mortality Estimates (Estimaciones de la mortalidad en la niñez), <http://www.childmortality.org/>. Los datos se complementan con información del proyecto Carga Mundial de Morbilidad (CMM) para una serie de países y territorios no incluidos en las estimaciones del Grupo Interinstitucional⁹. Las estimaciones están desglosadas por género e incluyen intervalos de incertidumbre que se corresponden con una certeza del 95 %.

Años esperados de escolarización

El ICH incluye el número de años de escolarización que un niño puede esperar haber completado cuando cumpla 18 años, suponiendo que comienza el preescolar a los 4. Los años esperados de escolarización se definen como la suma de las tasas de matriculación, por edad, desde los 4 hasta los 17 años, y van desde un mínimo de 0 hasta un máximo de 14. Dado que una gran cantidad de países no disponen de datos sistemáticos sobre las tasas de matriculación específica de cada edad, se utiliza la información sobre matriculación por nivel educativo (más fácilmente disponible) para aproximar las tasas de los distintos segmentos de edad. Específicamente, las tasas del nivel preescolar permiten obtener una aproximación de los valores correspondientes a los niños de 4 y 5 años; las del nivel primario nos aproximan a las de los niños de entre 6 y 11 años; las del ciclo inferior de la secundaria, a las de los niños de entre 12 y 14 años, y las del ciclo superior de la secundaria, a las de los jóvenes de 15 a 17 años. Desde luego, las diferencias en la edad fijada por los distintos países para el comienzo de la escolarización y la duración de los niveles escolares implican que estos valores serán solo aproximaciones del número de años de escolarización que un niño puede esperar haber completado a los 18 años.

La tasa de matriculación conceptualmente apropiada para este cálculo es la tasa total neta de matriculación ajustada por repetición. La fuente principal para consultar datos sobre matriculación y repetición es el IEU de la Unesco. Esta información se complementa y examina utilizando datos proporcionados por los equipos del Banco Mundial en los países que participaron en un exhaustivo proceso de revisión de datos. Cuando los datos de las tasas totales netas de matriculación están incompletos, se utilizan las tasas netas de matriculación ajustadas, las tasas netas de matriculación o las tasas brutas de matriculación, en ese orden de prioridad. Para un mismo nivel educativo se utiliza la misma tasa de matriculación a lo largo del tiempo.

La medición de los años esperados de escolarización que se calcula aquí es conceptualmente similar a la de “esperanza de vida escolar” que efectúa el IEU. Sin embargo, difieren porque esta última a) se calcula a partir de tasas brutas de matriculación que a menudo superan el 100 %, en ocasiones por un margen significativo; b) incluye las diferencias entre países en la duración establecida para los distintos niveles educativos, y c) utiliza los datos sobre matriculación y repetición tal como los publica el IEU¹⁰.

Dado que el indicador de años esperados de escolarización se construye principalmente a partir de datos administrativos sobre tasas de matriculación, no se dispone de intervalos de incertidumbre para este componente del ICH. Desde luego, esto no implica que no haya errores de medición aquí. Un problema importante radica en las discrepancias frecuentes y significativas entre las mediciones de la matriculación que se basan en las encuestas de hogares y las que utilizan los registros administrativos. No obstante, la incertidumbre de la medición de los años esperados de escolarización no se ve reflejada en los intervalos de incertidumbre del ICH general.

Hay 192 países y territorios con al menos un dato sobre los años esperados de escolarización correspondiente a los últimos 10 años, y en el ICH se utiliza la observación más reciente dentro de este período.

Resultados del aprendizaje armonizados

El ajuste en función de la calidad de la educación se basa en un nuevo esfuerzo de gran escala en el que se buscó armonizar las pruebas de diversos programas internacionales que miden el rendimiento escolar. En el trabajo de Patrinos y Angrist (2018) se ofrece una descripción detallada del proceso de armonización de los puntajes. En este documento se actualiza y amplía el conjunto de datos descrito en Altinok, Angrist y Patrinos (2018), en el que se armonizaban los puntajes de tres de los principales programas internacionales de evaluación (el TIMSS, el Estudio Internacional de Progreso en Comprensión Lectora [PIRLS] y el PISA) y de tres programas regionales importantes (el Consorcio de África Meridional y Oriental para la Supervisión de la Calidad de la Educación [SACMEQ], el Programa de Análisis de los Sistemas Educativos de la Conferencia de Ministros de Educación de los Países de Habla Francesa [PASEC; CONFEMEN] y el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación [LLECE]). Patrinos y Angrist (2018) actualizaron posteriormente este conjunto de datos con rondas más recientes del PIRLS, el PASEC y el SACMEQ y han ampliado también significativamente la cobertura internacional de la base de datos al incluir las Evaluaciones de Lectura en los Primeros Grados (EGRA), coordinadas por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. El conjunto de datos ampliado abarca más de 160 países. En su mayoría, estas pruebas están diseñadas para ser representativas a nivel nacional. Sin embargo, en algunos casos notables no

lo son. Por ejemplo, las calificaciones del PISA de 2009 y 2012 para China se basan solo en los datos correspondientes a Shanghái, y las de 2015, en datos sobre Beijing, Guangdong, Jiangsu y Shanghái¹¹. En el ICH se utiliza para China una estimación extrapolada de los puntajes de las pruebas representativas a nivel nacional que se describe en el trabajo de Patrinos y Angrist (2018). En varios países, las EGRA no son representativas de todos los estudiantes y se identifican como EGRANR en la documentación de los datos.

Los puntajes de las pruebas se convierten a unidades del TIMSS, que corresponden aproximadamente a una media de 500 y a una desviación estándar de 100 puntos entre los estudiantes. El método de armonización se basa en el cociente entre el puntaje promedio que obtiene un país en cada programa y el puntaje correspondiente en el programa de pruebas numerario para el conjunto de países que participa tanto en el programa numerario como en el otro. Por ejemplo, tomemos el conjunto de países que participa tanto en las evaluaciones del PISA como en las del TIMSS. El cociente entre los puntajes promedio del PISA y las calificaciones promedio del TIMSS para este conjunto de países da como resultado un factor que permite convertir los puntajes del PISA en los del TIMSS y que a su vez puede utilizarse después para convertir los puntajes del PISA de todos los países a calificaciones del TIMSS. Los países comunes a las dos evaluaciones se denominan “doblones”; el factor de conversión resultante es el “índice doblón”, y los puntajes de las pruebas medidos en unidades comunes son los “resultados del aprendizaje armonizados”. En la versión de los datos utilizados aquí, el índice doblón se calcula combinando todas las observaciones de este grupo de países entre 2000 y 2017 y, por lo tanto, es constante en el tiempo. Esto garantiza que las fluctuaciones de los puntajes armonizados de las pruebas correspondientes a un mismo país y a un mismo programa de evaluación reflejen solo los cambios en los puntajes propiamente dichos y no en el factor de conversión entre evaluaciones¹².

Los puntajes de las pruebas se armonizan por tema y grado, y luego se promedian los de todos los temas y grados. En el ICH se utilizan las pruebas más recientes disponibles de cada país¹³.

Los intervalos de incertidumbre de los RAA se construyen con el método de *bootstrapping*. Patrinos y Angrist (2018) toman 1000 extracciones aleatorias de la distribución de los puntajes promedio por tema y grado para cada evaluación de su conjunto de datos. Luego elaboran los índices doblones y calculan los RAA de cada muestra de *bootstrap*. Los percentiles 2,5 y 97,5 de la distribución de los RAA resultantes en las muestras de *bootstrap* forman los límites inferior y superior del intervalo de incertidumbre para los RAA.

Años de escolarización ajustados en función del aprendizaje

Los años de escolarización ajustados en función del aprendizaje se calculan multiplicando los años esperados de escolarización por el cociente entre las calificaciones de las evaluaciones del país y un puntaje de 625, que corresponde al parámetro de referencia del TIMSS para el nivel avanzado del desempeño. En el trabajo de Filmer y otros (2018) se incluyen detalles sobre la justificación de esta conversión de los puntajes de las evaluaciones en su equivalente en años de escolarización.

Tasa de supervivencia de los adultos

La tasa de supervivencia de los adultos mide la proporción de personas de 15 años que se espera que sobrevivan hasta los 60. Se estima a partir de los patrones predominantes de mortalidad por edad. La División de Población de las

Naciones Unidas recoge esta información para períodos de cinco años, por lo cual se interpola luego para llegar a las estimaciones anuales. Para medir esta tasa es necesario disponer de información sobre las tasas de mortalidad por edad. Si bien estos datos son de fácil acceso en los países que cuentan con registros sólidos de las estadísticas vitales, en la cuarta parte más pobre de los países, esta información está incompleta o es inexistente. En tales sitios, la División de Población de las Naciones Unidas estima las tasas de mortalidad por edad vinculando los escasos datos disponibles con tablas modelo que reflejan el patrón habitual de la distribución de muertes por edad.

Si bien las estimaciones primarias de mortalidad, así como el proceso para modelar los datos, presentan incertidumbre, los intervalos de incertidumbre no se consignan en los datos, sino que se utilizan los intervalos de incertidumbre consignados en el proceso de modelación de la CMM para las tasas de supervivencia de los adultos¹⁴. Las estimaciones puntuales de estos dos conjuntos de datos son bastante similares para la mayoría de los países. La relación entre el límite superior (inferior) y la estimación puntual de la tasa de supervivencia de los adultos de los datos de la CMM se aplica a la estimación puntual de la tasa correspondiente a los datos de las Naciones Unidas para obtener el límite superior (inferior).

Retraso del crecimiento

La tasa de retraso del crecimiento se define como la proporción de niños menores de 5 años cuya talla se ubica más de dos desviaciones estándar de referencia por debajo de la mediana de referencia para su edad. La mediana y las desviaciones estándar de referencia son las que establece la Organización Mundial de la Salud para el desarrollo infantil normal y saludable. La información sobre retraso del crecimiento se extrae de la base de datos de las estimaciones conjuntas sobre malnutrición infantil (JME)¹⁵, que contiene 804 observaciones por país y año basadas en las encuestas de salud que miden directamente la prevalencia del retraso del crecimiento. Esto se ha complementado con encuestas recientes aportadas por los equipos del Banco Mundial en los países. Hay 132 países y territorios con al menos una observación sobre retraso del crecimiento correspondiente a los últimos 10 años, y en el ICH se utiliza la observación más reciente dentro de este período.

La base de datos de JME muestra intervalos de confianza del 95 % respecto de las estimaciones sobre retraso del crecimiento para cerca del 40 % de las observaciones, principalmente aquellas en las que el equipo de JME tuvo acceso a los datos en el nivel de los registros y pudo volver a analizarlos. En ausencia de mejores alternativas, los intervalos de confianza se imputan a las restantes observaciones de la base de datos de JME utilizando los valores ajustados de una regresión del ancho del intervalo de confianza de la tasa de retraso del crecimiento.

Alcance

Los datos del ICH se consignan en los cuadros 2 y A.1 y corresponden a 157 países miembros del Banco Mundial y sus territorios, así como a la Ribera Occidental y Gaza. No se incluyen datos del ICH para algunos de los países miembros en los que actualmente el Banco Mundial no realiza trabajo operacional. Por último, no pueden calcularse los puntajes del ICH para 33 países miembros del Banco Mundial que no participan en ninguno de los programas internacionales de evaluación en los que se basan los resultados del aprendizaje armonizados.

Notas

1. El apéndice contiene un resumen de la metodología utilizada para calcular el ICH. Para obtener más información, véase el trabajo de Kraay (2018), en el que se basa este apéndice.
2. La metodología empleada para armonizar los puntajes de las evaluaciones se detalla en Altinok, Angrist y Patrinos (2018), y en Patrinos y Angrist (2018).
3. Esta metodología fue introducida por el Banco Mundial (2018) y elaborada en mayor profundidad en el trabajo de Filmer y otros (2018).
4. Este enfoque se ha utilizado ampliamente en la bibliografía referida a la contabilidad del desarrollo (por ejemplo, Caselli [2005], y Hsieh y Klenow [2010]). El enfoque referido a la salud se basa en gran medida en el trabajo de Weil (2007). Galasso y Wagstaff (2016) aplican un marco similar para medir los costos del retraso del crecimiento.
5. Esta metodología fundamental es obra de Mincer (1958). Véanse en Montenegro y Patrinos (2014) las estimaciones recientes de los beneficios de la educación en distintos países.
6. Por ejemplo, véanse Case y Paxson (2008), y Horton y Steckel (2011).
7. Para más detalles, véanse Weil (2007) y Kraay (2018), sección A3 y las referencias que la acompañan.
8. Para más detalles, véase Kraay (2018), sección A4.
9. Véase Carga Mundial de Morbilidad (CMM), Instituto de Evaluación y Mediciones de Salud, Universidad de Washington, Seattle, <http://www.healthdata.org/gbd>.
10. Para obtener más detalles sobre estas diferencias, véase Kraay (2018), sección A2.
11. En India, se tomaron las evaluaciones del PISA en dos estados (Himachal Pradesh y Tamil Nadu). Sin embargo, una comparación con los puntajes de todos los estados del país contenidos en la Encuesta Nacional de Desempeño (END) de 2012/13 sugiere que el puntaje promedio de la END para estos dos estados es muy similar al puntaje nacional promedio de la END, lo que indica que es probable que los puntajes del PISA de 2009 sean aproximadamente representativos de toda India (véase Patrinos y Angrist [2018]).
12. La excepción son las rondas del PASEC de 2007 y 2014, que no fueron diseñadas para ser intertemporalmente comparables y en las cuales de todos modos había países dobles distintos.
13. Para más detalles, véase Kraay (2018), sección A3.
14. Véase Carga Mundial de Morbilidad (CMM), Instituto de Evaluación y Mediciones de Salud, Universidad de Washington, Seattle, <http://www.healthdata.org/gbd>.
15. Véase *UNICEF-WHO-World Bank Joint Child Malnutrition Estimates, 2018 edition* (base de datos), Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Nueva York, <https://data.unicef.org/resources/jme/>.

Bibliografía

- Altinok, Nadir, Noam Angrist, and Harry Anthony Patrinos. 2018. "Global Data Set on Education Quality (1965–2015)." Policy Research Working Paper 8314, World Bank, Washington, DC.
- Case, Anne, and Christina H. Paxson. 2008. "Stature and Status: Height, Ability, and Labour Market Outcomes." *Journal of Political Economy* 116 (3): 499–532.
- Caselli, Francesco. 2005. "Accounting for Cross-Country Income Differences." In *Handbook of Economic Growth*, vol. 1A, edited by Philippe Aghion and Steven N. Durlauf, 679–741. Amsterdam: Elsevier.

- Collin, Matthew, and David N. Weil. 2018. "The Effect of Increasing Human Capital Investment on Economic Growth and Poverty: A Simulation Exercise." Policy Research Working Paper 8590, World Bank, Washington, DC.
- Filmer, Deon, Halsey Rogers, Noam Angrist, and Shwetlena Sabarwal. 2018. "Learning-Adjusted Years of Schooling (LAYS): Defining a New Macro Measure of Education." Policy Research Working Paper 8591, World Bank, Washington, DC.
- Galasso, Emanuela, and Adam Wagstaff. 2016. "The Economic Costs of Stunting and How to Reduce Them." With Sophie Naudeau and Meera Shekar. Policy Research Note 5 (March), World Bank, Washington, DC.
- Horton, Sue, and Richard H. Steckel. 2011. "Global Economic Losses Attributable to Malnutrition 1900–2000 and Projections to 2050." Assessment Paper: Malnutrition, Copenhagen Consensus on Human Challenges, Tewksbury, MA.
- Hsieh, Chang-Tai, and Peter J. Klenow. 2010. "Development Accounting." *American Economic Journal: Macroeconomics* 2 (1): 207–23.
- Kraay, Aart. 2018. "Methodology for a World Bank Human Capital Index." Policy Research Working Paper 8593, World Bank, Washington, DC.
- Mincer, Jacob. 1958. "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution." *Journal of Political Economy* 66 (4): 281–302.
- Montenegro, Claudio E., and Harry Anthony Patrinos. 2014. "Comparable Estimates of Returns to Schooling around the World." Policy Research Working Paper 7020, World Bank, Washington, DC.
- Patrinos, Harry Anthony, and Noam Angrist. 2018. "A Global Dataset on Education Quality: A Review and an Update (1965–2018)." Policy Research Working Paper 8592, World Bank, Washington, DC.
- Weil, David N. 2007. "Accounting for the Effect of Health on Economic Growth." *Quarterly Journal of Economics* 122 (3): 1265–1306.
- World Bank. 2018. *World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise*. Washington, DC: World Bank.



GRUPO BANCO MUNDIAL

WWW.WORLDBANK.ORG/HUMANCAPITAL

SKU 33272

