



PERUVIAN ECONOMIC ASSOCIATION

Cuando la educación no cumple su promesa:  
Brechas persistentes en habilidades básicas de  
peruanos del milenio

Gustavo Yamada

Juan F. Castro

Santiago Medina

Working Paper No. 157, December 2019

The views expressed in this working paper are those of the author(s) and not those of the Peruvian Economic Association. The association itself takes no institutional policy positions.

# **Cuando la educación no cumple su promesa: Brechas persistentes en habilidades básicas de peruanos del milenio<sup>1</sup>**

**Gustavo Yamada      Juan F. Castro      Santiago Medina**

**Universidad del Pacífico**

**Diciembre, 2019**

**Resumen:** Este documento busca estudiar, en conjunto, tres hechos estilizados acerca de la transición entre la educación y el empleo, para los jóvenes peruanos de 22 años. Utilizando datos longitudinales del estudio Niños del Milenio (*Young Lives*) y una batería de indicadores de habilidades cognitivas, tecnológicas y socioemocionales, indagamos acerca de: i) la existencia de un conjunto de habilidades remuneradas en el mercado laboral; ii) el poder predictivo de la educación formal en cuanto a la adquisición de estas habilidades; y iii) las limitaciones que las disparidades económicas al nacer imponen a los jóvenes que buscan adquirirlas. Al respecto, encontramos que: i) las habilidades tecnológicas y socioemocionales predicen mejores resultados laborales; ii) la asistencia al sistema educativo predice incrementos en la mayoría de habilidades valoradas por el mercado laboral; y iii) las diferencias en la riqueza de los hogares donde los jóvenes nacen generan brechas de habilidad tempranas y persistentes. Así, la educación formal resulta ser insuficiente para compensar estos déficits, antes del ingreso al mundo del trabajo. Integrados, estos tres hechos revelarían una seria limitación del sistema educativo y ofrecen una de las explicaciones posibles para la persistencia intergeneracional de desigualdades en el Perú.

**Palabras clave:** *habilidades, mercado laboral, educación, desigualdad*

**Códigos JEL:** I24, J24, O15

---

<sup>1</sup> Se agradecen los comentarios y sugerencias de nuestros colegas del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP) y a David Mata por su excelente asistencia en la investigación. Cualquier error subsistente es nuestro.

## 1. Introducción

En el Perú, la mayoría de jóvenes de alrededor de 22 años (edad máxima de encuestados en la última ronda de Niños del Milenio) se encuentra en una etapa de transición: están por culminar o terminaron su proceso educativo, y se disponen a dar los primeros pasos en el mercado laboral. Una de las mayores expectativas de estos jóvenes es que el tiempo invertido en la educación formal les haya permitido desarrollar un conjunto de habilidades básicas valoradas en el mercado de trabajo. Para los jóvenes que nacieron en hogares con desventajas e invirtieron en su educación básica y superior, esto equivale a la expectativa de una movilidad social ascendente.

Esquemáticamente, la posibilidad de que estas expectativas sean satisfechas dependería de tres condiciones principales. Primero, que exista un conjunto de habilidades básicas que el mercado de trabajo reconozca y remunere. Segundo, que la educación formal contribuya efectivamente a desarrollar estas habilidades. Tercero, para los jóvenes provenientes de hogares en desventaja, que la calidad de la educación formal a la que accedieron haya servido para compensar sus desventajas iniciales en cuanto al desarrollo de estas habilidades. ¿Se verifican actualmente todas o algunas de estas condiciones en el mercado laboral y sistema educativo peruano?

En este trabajo ensayamos respuestas a estas preguntas a partir de los datos estadísticos disponibles de la Encuesta Niños del Milenio. En particular: (i) se documentan las diferencias observadas en el mercado laboral entre jóvenes con diferentes niveles de habilidades; (ii) se analiza la relación entre la asistencia a la educación formal y el stock de habilidades que un joven ha acumulado a los 22 años; y (iii) se documenta hasta qué punto las diferencias en habilidades básicas son persistentes en el tiempo y pueden ser predichas por la situación socio económica durante la infancia.

La contribución de este ensayo reside principalmente en el análisis de la rica información recopilada por el estudio Niños del Milenio (conocida internacionalmente como *Young Lives*), hasta la Ronda 5 de 2016. Esta información es especial por dos motivos. Primero, utilizamos un amplio conjunto de indicadores de habilidades presentes en los datos y estudiamos sus relaciones con resultados del mercado laboral y factores socioeconómicos predeterminados. Así, consideramos un total de 9 mediciones de habilidades cognitivas, tecnológicas y socioemocionales. Segundo, dado que contamos con información longitudinal acerca del contexto socioeconómico y las habilidades de los jóvenes, podemos documentar la aparición y evolución de las diferencias en habilidades que se observan en el presente y asociarlas con factores del entorno pasado de los jóvenes conocidos con precisión.

Nuestros resultados se pueden resumir de la siguiente manera: 1) ¿Existen habilidades básicas premiadas en el mercado laboral? Encontramos que las habilidades sí contribuyen a predecir mejores resultados laborales a los 22 años. Estas mejoras se observan en indicadores tales como salario por hora, horas trabajadas, subempleo por ingresos, formalidad y satisfacción laboral. Además, habilidades menos “típicas” como tecnológicas y socioemocionales juegan también un papel importante. 2) ¿Contribuye la educación formal al desarrollo de estas habilidades? Las estimaciones revelan que sí lo hace, mas no en todas las habilidades relevantes. Así, la asistencia al sistema educativo predice mejoras importantes en habilidades cognitivas y tecnológicas. No obstante, esto no sucede para todas las habilidades socioemocionales. 3) ¿Logra la calidad de la educación formal cerrar la desventaja inicial en habilidades que tienen los jóvenes con menos recursos? No, esta última condición dista mucho de cumplirse. ¿Por qué? Nuestras estimaciones revelan que los factores predeterminados desde la infancia de los jóvenes –y por tanto, fuera de su control– tienen un poder predictivo comparable al de haberse educado en cuanto a la adquisición de habilidades. 4) Particularmente, el stock de activos familiares del joven cuando este era niño marca la apertura de brechas en habilidades desde la infancia. Estas brechas son acarreadas por el niño y subsisten, relativamente inalteradas, hasta los 22 años. 5) Encontramos

que existen bajos niveles de movilidad cognitiva entre los niños de 5 a 15 años y que esta es más baja para los niños de altos y bajos recursos. Más aún, las diferencias por riqueza persisten incluso si se compara a jóvenes con logros educativos semejantes. 6) La asistencia y tránsito por el sistema educativo parece claramente insuficiente como para cerrar las brechas de habilidad abiertas en la infancia. En consecuencia, la desigualdad en las condiciones socioeconómicas que un joven enfrentó al nacer tienen un rol preponderante al predecir su desempeño en el mercado laboral a los 22 años.

El resto del ensayo se divide de la siguiente forma. En la sección 2, se realiza una breve reseña de la literatura vinculada y en la sección 3, se detalla la naturaleza de los datos utilizados para la investigación. En la sección 4, se analiza la importancia de las habilidades en los resultados del mercado laboral de los jóvenes de 22 años. En la sección 5, se comparan los roles que tienen el sistema educativo y las diferencias socioeconómicas de infancia, como predictores de las habilidades observadas. En la sección 6, se realiza un análisis dinámico de las brechas de habilidad según el estatus socioeconómico del hogar y se estudia más a detalle la movilidad cognitiva. Por último, la sección 7 concluye.

## **2. Revisión de la literatura**

La inserción laboral de los jóvenes peruanos suele ser un proceso complejo. Según cálculos de Franco y Ñopo (2018), el desempleo juvenil se redujo del 14-16% al 9-10% entre 2006 y 2015, pero volvió a crecer en 2016 hasta el 12-13%. Aunque esta cifra no sea alarmante en sí misma, la preocupación es mayor si se consideran las condiciones en que laboran los jóvenes: 8 de cada 10 ocupados no cuentan con seguro de salud y el 40% de los jóvenes pobres se encuentra subempleado por ingresos (12 puntos porcentuales más que los jóvenes no pobres y los adultos). Una parte de las dificultades enfrentadas por los jóvenes puede estar explicada por una brecha de habilidades cognitivas y socioemocionales (Novella, Alvarado, Rosas, & Gonzáles-Velosa, 2019). El 45% de personas con estudios superiores en 2014 se encontraba en el subempleo profesional, reflejando problemas de inadecuación que enfrentan los recién egresados, quienes, en general, son jóvenes (Lavado, Martínez, & Yamada, 2016). Explorar el rol que cumple la educación superior en facilitar el acceso de los jóvenes, especialmente aquellos con desventajas iniciales, a trabajos de calidad parece ser de suma importancia.

En particular, respecto a la valoración de habilidades en el mercado de trabajo, Sánchez (2019) encuentra que las habilidades socioemocionales se asocian con una mayor probabilidad de acceso a un trabajo formal. Sin embargo, no encuentra evidencia concluyente de que las habilidades cognitivas y técnicas -registradas a los 12 años- se relacionen con una mayor probabilidad de acceso a un trabajo formal. Esto último se explicaría, en parte, porque estas personas son también quienes tienen mayores probabilidades de realizar estudios superiores que aún no culminan. Por tanto, los jóvenes que podrían haber acumulado mayores habilidades gracias a la educación universitaria aún no participan en el mercado de trabajo. Adicionalmente, el autor halla que las variables socioeconómicas de la infancia, la capacitación laboral y la educación superior técnica están relacionadas con una mayor probabilidad de empleo formal. Asimismo, el acceso a educación superior técnica y las habilidades blandas son dos de los factores más vinculados a mejoras en el ingreso laboral.

Respecto al rol de la educación formal en el desarrollo de habilidades, Castro y Rolleston (2018) observan que, si bien las influencias de la primera infancia son responsables de algo menos de la mitad de la brecha cognitiva entre los niños de zonas urbanas y rurales a los 8 años de edad, la educación escolar también es importante, pues la influencia que esta tiene entre los 6 y 8 años de edad es responsable de alrededor del 35% de la brecha cognitiva.

De otro lado, respecto a la eficacia de la educación formal para cerrar las brechas iniciales, Castro y Rolleston (2018) explican que las diferencias cognitivas que surgen durante la primera infancia pueden permanecer inalterables después de que los niños empiezan la escuela. Esto no ocurriría porque el colegio no importa, sino porque las diferencias en ambientes escolares sostienen la brecha intelectual a través del tiempo. En la misma línea, Lopez Boo (2014) explora las brechas cognitivas según condición socioeconómica y encuentra que estas persisten incluso luego de controlar por variables como la educación preescolar, la nutrición temprana y la asistencia escolar en la educación primaria. El caso de Perú es particular, pues muestra la mayor correlación (0.42) entre las habilidades registradas a los 5 y 8 años de edad. Esto, según la autora, indica que, *ceteris paribus*, la convergencia entre las generaciones más ricas y pobres se dará más lentamente en Perú que en Vietnam, India y Etiopía, los otros países en la muestra. Por último, Arteaga y Glewwe (2014) encuentran que las diferencias en educación de los padres son un importante predictor de las brechas de rendimiento entre niños indígenas y no indígenas a los 8 años. Así, se refuerza la idea de que los factores predeterminados desde el nacimiento juegan un rol clave en la formación de habilidades.

Los hallazgos del presente ensayo refuerzan y complementan aquellos encontrados en la literatura previa. En primer lugar, se corrobora Sánchez (2019) respecto a la valoración en el mercado laboral de las habilidades adquiridas en la educación superior (técnica) y las socioemocionales, pero utilizando otros indicadores de habilidades y un enfoque distinto. En segundo lugar, se comprueba que la educación está fuertemente vinculada al desarrollo de algunas habilidades, mas no todas. Por último, se verifica que la educación no logra cerrar las diferencias iniciales en habilidades: los factores predeterminados, como el nivel socioeconómico familiar, son variables explicativas importantes de las brechas cognitivas a lo largo de la vida de un joven.

### 3. Datos

Para el análisis, se utilizaron los datos contenidos en el estudio internacional Young Lives, acerca de la pobreza infantil. Este proyecto siguió a 12,000 niños en cuatro países en vías de desarrollo (Etiopía, India, Vietnam y Perú), entrevistándolos en 5 rondas a lo largo de 15 años, entre 2002 y 2016. Así, se entrevistó a dos cohortes de niños, donde la cohorte menor tenía un año al inicio del estudio y la cohorte mayor, 8 años. La principal muestra de interés son los jóvenes de la cohorte mayor, que fueron entrevistados en la Ronda 5 en 2016, cuando estos tenían en promedio 22 años. La muestra se compone por un total de 608 jóvenes, quienes fueron entrevistados por primera vez en 20 distritos distintos. Los 20 distritos visitados fueron elegidos aleatoriamente, excluyendo al 5% de los distritos menos pobres, por lo que la muestra tiene, en principio, un sesgo pro-pobre. A pesar de ello, las características promedio de los hogares que fueron entrevistados en la primera ronda son muy semejantes a aquellas observadas en otras encuestas diseñadas específicamente para ser representativas a nivel nacional como la ENAHO (Escobal & Flores, 2008).

Para la muestra de jóvenes entrevistados en la Ronda 5, se trabajará con tres conjuntos de indicadores de habilidades: cognitivas, tecnológicas y socioemocionales. Respecto a las habilidades cognitivas, estas se miden utilizando los puntajes brutos estandarizados de las últimas pruebas de comprensión lectora y de matemática rendidas en la Ronda 4, cuando los jóvenes tenían 19 años. Respecto a las habilidades tecnológicas, se cuenta con dos indicadores acerca de habilidad auto-reportada en el uso de la computadora y en el uso de internet, ambos de la Ronda 5.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Los indicadores de Habilidad Computacional y con Internet, se construyeron como el promedio de un conjunto de 10 y 8 preguntas, respectivamente, previamente estandarizadas. En cada pregunta se le pedía al entrevistado que indique, en una escala del 1 al 5, cuán bien sabía realizar una acción específica como, por ejemplo, mover un archivo entre

Por último, se construyeron cinco indicadores de habilidades socioemocionales o actitudinales, a partir del promedio de un conjunto de preguntas estandarizadas, específicas para cada habilidad, de la Ronda 5. Primero, se cuenta con un puntaje de *grit*, el cual es un concepto que ha cobrado importancia en la literatura del capital humano. Este refleja el empeño y puede definirse como “*perseverancia y pasión por alcanzar objetivos de largo plazo*” (Yamada & Bacigalupo, 2014, pág. 21). En la encuesta de Young Lives se cuenta con ocho preguntas específicas para medir esta habilidad. No obstante, el indicador resultante no ofrecía conclusiones claras, por lo que se seleccionaron tan solo seis de las ocho preguntas, a fin de aumentar la confiabilidad del índice, siguiendo a Cronbach (1951). El segundo indicador es un puntaje de autoestima, que se vincula a la apreciación general de la persona acerca de su propio valor. Los tercer y cuarto indicadores se relacionan al concepto del *locus* o lugar de control de los individuos. El indicador de *agency* está asociado a las capacidades a través de las cuales los individuos creen que pueden satisfacer diversas expectativas (Robson, Bell, & Klocker, 2007). Por otro lado, el indicador de *self-efficacy* refleja la creencia de las personas en sus propias capacidades para actuar y alcanzar las metas deseadas (Dercon & Krishnan, 2009). El quinto y último indicador mide la capacidad de la persona de relacionarse con sus pares y puede entenderse como una medida de sociabilidad.<sup>3</sup>

### **Estadísticos descriptivos de la muestra**

Entre los jóvenes de 22 años entrevistados, el 70% declaró haberse encontrado empleado la semana pasada (ocupados), solo un 5% buscó empleo, pero no lo encontró (clasificados de manera estándar como desempleados) y un 25% aún no busca insertarse en la fuerza laboral (calificados como laboralmente inactivos). Se concluye entonces que, de acuerdo a esta muestra, 3 de cada 4 jóvenes peruanos de 22 años ya forma parte del mercado de trabajo. Respecto a la etapa del proceso educativo en que los jóvenes se encuentran, la gran mayoría (84%) ha culminado con su educación básica (tienen secundaria completa). Sobre la posibilidad de continuar con estudios de educación superior, alrededor del 30% asistió al menos un año a la universidad en los últimos cuatro años y otro 30% hizo lo propio en un instituto de educación superior técnica. En la actualidad, un 60% ya no estudia a tiempo completo, mientras que el otro 40% aún lo sigue haciendo.

Como es de esperarse, las decisiones de participar o no en la fuerza laboral y estudiar aún están íntimamente relacionadas entre los jóvenes. Ambas actividades guardan, en promedio, una relación de sustitución. Así, el 60% de los jóvenes que se encuentran inactivos estudian a tiempo completo. En contraste, el 70% de quienes se encuentran ocupados ya ha abandonado los estudios. Este último grupo es de interés particular, pues se trata de jóvenes que ya han dado por terminado su proceso educativo, se encuentran insertados en el mercado de trabajo y han encontrado empleo. Idealmente, esto debería ser el resultado de una decisión voluntaria por parte de los jóvenes, como el caso en que estos hayan alcanzado el máximo nivel educativo requerido para el empleo al que aspiraban y lo hayan obtenido. Sin embargo, hay indicios de que este podría no ser el caso y que, por el contrario, estaríamos ante una situación con una alta tasa de inserción laboral temprana y forzosa. Entre este grupo de jóvenes que trabaja y ya no estudia, el 78% lo hace con secundaria como máximo grado académico y un 25% tiene, como máximo, educación primaria. En cambio, solo un 21% de los que se dedican solo a trabajar se encuentra en esta situación habiendo

---

diferentes carpetas o conectarse a una red Wi-Fi. Estas preguntas solo fueron administradas a los jóvenes que previamente habían declarado estar familiarizados con el uso de computadoras o internet (aproximadamente 70% de la muestra). Por ello, se construyó una segunda versión de ambos indicadores, que incluyera también a quienes no estuvieran familiarizados con la tecnología. A estas observaciones, se les imputaría un valor de 0 en las preguntas acerca de acciones concretas. Para interpretar las estimaciones en términos de toda la muestra, solo reportamos los resultados con este segundo tipo de indicadores. Los resultados presentados son robustos al cambio de medida.

<sup>3</sup> Los indicadores de autoestima, *self-efficacy* y relaciones con pares fueron construidos siguiendo la selección de preguntas de Singh & Espinoza Revollo (2016). El indicador de *agency* se construyó siguiendo a Dercon & Sanchez (2011), pero utilizando una pregunta menos, debido a una muy alta tasa de no-respuesta en ella.

culminado su educación superior. Más aún, los intentos de haber querido continuar educándose en esta sub-muestra son escasos, pues el 92% no asistió nunca a la universidad en los últimos 4 años y el 71% tampoco lo hizo en un instituto técnico. Esto indica que la inserción laboral forzosa puede darse tan pronto como a los 18 o 19 años, edad en que los jóvenes habrían dado por terminado su proceso educativo y se dedicarían, de lleno, a la vida laboral.

#### **4. Importancia de habilidades en mercado laboral de jóvenes**

A continuación, se presentan una serie de estimaciones que muestran la relación que guardan los diferentes conjuntos de habilidades con diversos resultados laborales para los jóvenes de 22 años. Estas estimaciones se realizaron con las preguntas que los jóvenes respondieron sobre su actividad laboral principal en los últimos 12 meses previos a la encuesta. Para cada habilidad, se estimó una regresión lineal simple del resultado laboral de interés (salarios, horas trabajadas, etc.) contra el indicador construido para dicha habilidad. Todos los indicadores de habilidad se encuentran en expresados en desviaciones estándar. Los coeficientes e intervalos de confianza correspondientes a cada indicador de habilidad se encuentran en el **Gráfico 1**. Los errores estándar fueron clusterizados a nivel de los distritos donde los jóvenes vivían en la Ronda 1.

##### **Salarios y horas trabajadas**

La productividad de un trabajador debería guardar una estrecha relación con el salario percibido. Por ello, es de esperarse que los jóvenes más hábiles reciban mayores salarios. Dado que el trabajo en jóvenes es heterogéneo en cuanto a la frecuencia (semanal, mensual, etc.) y forma de pago (en efectivo o en especie), estas se agregaron y normalizaron para calcular el salario por hora. Se obtiene que los jóvenes de 22 años ganan S/6.43 por hora en promedio. Esto es equivalente a una remuneración mensual de aproximadamente S/1,100 bajo un régimen de 40 horas de trabajo semanales.

Los resultados son llamativos. Primero, destaca que las habilidades cognitivas en Lenguaje y Matemáticas no guarden una relación clara y directa con el salario por hora, al menos en los estándares convencionales de significancia estadística. En cambio, mayores puntajes de Habilidad Tecnológica sí predicen aumentos significativos en remuneraciones. Fijándonos en los indicadores definidos para todos los jóvenes de la muestra, tener una desviación estándar más en Habilidad Computacional está asociado a un incremento del 18% en el salario por hora. Lo mismo ocurre para la Habilidad con Internet, para la cual el aumento salarial es de 19%. Por último, las habilidades socioemocionales también correlacionan significativamente con salarios. Los jóvenes con una desviación estándar más en el indicador de Autoestima ganan 11% más. El incremento es semejante para las personas con una desviación estándar más de *Agency* (13%). Por último, el retorno a un incremento de una desviación estándar en el indicador de Relaciones con Pares también es significativo y es igual a 9%. En conjunto, estos resultados indican que las habilidades más premiadas por el mercado laboral entre estos jóvenes de 22 años no son aquellas que uno asociaría tradicionalmente con el sistema educativo (Lenguaje y Matemáticas). Por el contrario, las habilidades tecnológicas predicen los mayores incrementos. Esto podría estar asociado a la predominancia de labores técnicas o aplicadas entre las ocupaciones mejor remuneradas de los jóvenes y resaltaría la rentabilidad económica de una educación más técnica.

Es importante también considerar la relación entre las habilidades y el número de horas trabajadas mensualmente. Como referencia, los jóvenes en la muestra trabajan, en promedio, 175.2 horas mensuales. Estas se distribuyen en un promedio de 8.25 horas diarias y en 5.23 días de trabajo a la semana. Así pues, se verifica que el promedio de jóvenes que trabajan a los 22 años ya lo hace en un régimen de tiempo muy parecido al de un trabajador a tiempo completo. Este promedio esconde heterogeneidades importantes, pues el 30% de los jóvenes ocupados estudia a tiempo

completo y se espera que estos no tengan un régimen laboral tan extenso. Así, la diferencia de horas trabajadas entre ambos grupos es muy alta: quienes estudian a tiempo completo trabajan en promedio 139 horas mensuales, mientras que el resto trabaja hasta 195 horas por mes.

Considerando esto, se observa que tener mayores habilidades cognitivas sí está asociado a trabajar un menor número de horas mensuales a los 22 años. Quienes poseen una desviación estándar más en el indicador de Lenguaje o Matemáticas trabajan en promedio 13 u 11 horas menos al mes, respectivamente. La reducción en horas trabajadas es semejante para las personas con más habilidades con la computadora y con el internet (12.5 y 10.5 horas menos por desviación estándar). Estas diferencias podrían explicarse debido a la asociación entre tener más habilidades cognitivas/tecnológicas y continuar estudiando a tiempo completo. Sin embargo, el caso de las habilidades tecnológicas es llamativo, pues estas predicen no solo menos horas trabajadas, sino también un mayor salario por hora. En cambio, ninguna de las habilidades socioemocionales predice diferencias significativas en el número de horas trabajadas.

### **Calidad del empleo**

En tercer lugar, es importante considerar el rol que las habilidades pueden jugar para mejorar la calidad del empleo. En este sentido, con los datos de Niños del Milenio se pudo construir un indicador del subempleo invisible, para los jóvenes que trabajaban y que habían reportado el número de horas trabajadas por semana y su salario. Se define a alguien como subempleado invisible si es que trabaja al menos 35 horas por semana y gana menos de la remuneración mínima vital vigente (\$/850 a la fecha de las entrevistas fueron entre agosto y diciembre de 2016). En la muestra de estudio, el 36% de los jóvenes se encontraba subempleado por ingresos. Nuestras estimaciones revelan que las únicas habilidades que guardan una correlación altamente significativa con el subempleo invisible son las tecnológicas. Así, tener una desviación estándar más de Habilidad Computacional y con Internet predicen reducciones del 19% y 17% en la probabilidad de estar subempleado (-7pp y -6pp, respectivamente). La habilidad en Matemáticas también predice menores tasas de subempleo (en -4pp), pero con una menor significancia estadística (al 10%). Por el contrario, el resto de habilidades consideradas no exhiben alguna relación estadísticamente significativa. Nuevamente, esto constituye evidencia a favor de la educación técnica como generadora de mejoras en el empleo para los jóvenes.

La probabilidad de adquirir un empleo formal también puede variar según las habilidades de los jóvenes. El grado de formalidad del empleo juvenil puede medirse a través de diferentes beneficios laborales como pertenecer al sistema de seguridad social, contar con seguro de salud, vacaciones pagadas, licencia por enfermedad, licencia por maternidad o contribución a pensión de jubilación. Se realizaron preguntas acerca de la posesión o no de estos beneficios laborales, pero solo a los jóvenes empleados en trabajos asalariados. Para hacer extensivo el indicador de beneficios laborales a toda la muestra, se asumió que quienes no eran empleados asalariados no contaban con ningún beneficio laboral. Bajo esta definición, hallamos que solo el 1% de jóvenes que trabajaron en los últimos 12 meses contaban con todos los beneficios laborales, mientras que el 25% contaba con al menos uno. A la luz de esto, se construyeron dos indicadores para reflejar el grado de formalidad. Primero, una *dummy* que toma el valor de uno si el joven trabajó con al menos un beneficio laboral y que vale cero si no tenía ninguno. De forma complementaria, se realizó un análisis de componentes principales (PCA) con los seis beneficios y se utilizó el primer componente como un indicador del grado de formalidad del empleo. Los resultados presentados en el **Gráfico 1** corresponden al primer indicador como variable dependiente, ya que su interpretación es más clara. No obstante, hallamos resultados equivalentes en cuanto a signo y significancia utilizando el segundo indicador. Así, se encontró que las habilidades en Matemáticas correlacionan significativamente con obtener beneficios laborales. Las habilidades de Lenguaje también predicen una mayor probabilidad de obtener beneficios, pero con menor significancia estadística. Nuevamente, las habilidades tecnológicas tienen mayor importancia en este resultado



laboral adicional. Así, las personas con una desviación estándar más en los indicadores de Habilidad Computacional y con Internet tienen alrededor de 8pp más en la probabilidad de recibir algún beneficio laboral. Respecto a las habilidades socioemocionales, tan solo quienes tienen mejores puntajes de *Agency*, es decir de autonomía, poseen mayores beneficios laborales. Vale decir que los aumentos en grado de formalidad observados se deben principalmente a incrementos en la probabilidad de recibir licencia por enfermedad y seguro de salud de parte de los empleadores.

### **Satisfacción laboral**

Tener mayores habilidades a los 22 años también está asociado a la obtención de otro resultado laboral deseable. Por ejemplo, se esperaría que tener mayores habilidades permita que los jóvenes consigan un trabajo que haga mejor emparejamiento (*match*) con sus intereses, gustos, o aspiraciones, independientemente de los resultados laborales tradicionales ya analizados. Para indagar sobre esto, estandarizamos una pregunta acerca de la satisfacción laboral del joven, originalmente en una escala del 1 al 5. Encontramos que, para todas las habilidades estudiadas salvo una, las personas con mayores puntajes de habilidad reportan encontrarse significativamente más satisfechos en sus respectivos empleos. Más aún, las habilidades socioemocionales son las que predicen mayores aumentos en satisfacción laboral. Este resultado es interesante, ya que hemos visto que no todas las habilidades marcan diferencias en salarios, horas trabajadas y calidad del trabajo. Lo que podría estar sucediendo es que ser más hábil permite el acceso a trabajos específicos con factores no pecuniarios o amenidades laborales relevantes para los jóvenes, como la posibilidad de ganar experiencia, tener un buen ambiente de trabajo, etc.

## **5. Importancia de educación y de riqueza en formación de habilidades**

Como acabamos de constatar en la sección previa, existe un fuerte vínculo entre mayores stocks de habilidades y resultados deseables en el mercado laboral. Por ello, es importante conocer los factores que determinan la obtención de las primeras. Esto es aún más importante dado que observamos marcadas diferencias en habilidades entre los jóvenes de 22 años.

### **Rol del sistema educativo**

Se esperaría que exista una relación positiva entre los años de educación recibidos y la acumulación de mayores niveles de habilidad. Esto se verifica en el **Gráfico 2**. En este se comprueba que existen incrementos en habilidades cognitivas y tecnológicas entre jóvenes que han completado mayores niveles educativos. Más aún, el nivel educativo que marca la mayor diferencia (el salto cuantitativo más grande) es completar educación secundaria, respecto a permanecer únicamente con primaria completa como máximo logro.

Respecto a las habilidades socioemocionales, la relación es menos clara. Generalmente, no hay evidencia de diferencias en habilidades socioemocionales entre jóvenes con educación superior técnica o universitaria. Sin embargo, sí se observa que las personas con mayor logro educativo suelen tener mayores niveles de *Grit*, por ejemplo. Puede pensarse en una relación bidireccional entre ambas variables: i) las personas con mayor empeño o persistencia son más pacientes y se educan por más tiempo antes de empezar a trabajar, o ii) que la asistencia al sistema educativo desarrolla la fortaleza de carácter. Igualmente, las personas con mayor logro educativo tienen más desarrolladas las habilidades asociadas a la sensación de control sobre la propia vida (*Agency* y *Self-efficacy*). Esto puede estar asociado a la adquisición de conocimientos técnicos o teóricos y la consecuente ampliación de posibilidades laborales. En cambio, la habilidad para relacionarse con los pares no parece estar vinculada al logro educativo. Esto puede parecer sorprendente, ya que la asistencia al sistema educativo implica necesariamente el contacto con jóvenes de la misma

edad que uno mismo y el compartir espacios con ellos. No obstante, esto no parece marcar diferencias relevantes en sociabilidad.

Entonces, sí se verifica que existen marcadas diferencias en habilidades según nivel educativo alcanzado a los 22 años. Es importante notar también que, a esa edad, quienes aún continúan educándose a tiempo completo ya tienen diferencias positivas y significativas en casi todas las habilidades analizadas, respecto a quienes ya no estudian. Por ello, se esperaría que las brechas de habilidades observadas entre personas de 22 años continúen acrecentándose de cara al futuro.

### **Rol de factores predeterminados en la infancia**

Sin embargo, el sistema educativo está muy lejos de ser el principal determinante de las disparidades en habilidades observadas. En particular, hallamos que existen fuertes brechas en habilidades según el contexto socioeconómico en el cual la persona nació o se desarrolló. Por su naturaleza, se trata de factores que están totalmente fuera del control de la persona, pero que predicen diferencias significativas en habilidades adquiridas a los 22 años. Podemos conocer con exactitud algunos factores del entorno socioeconómico de los jóvenes dado que contamos con información longitudinal, desde que los entrevistados tenían 8 años. Los resultados de estas estimaciones se presentan en la **Tabla 1**.

En la encuesta de 2002, se cuenta con un indicador de riqueza de la familia del niño entrevistado. Este fue creado para ser el principal indicador de estatus socioeconómico de la encuesta y se basa en tres medidas: calidad de la vivienda, acceso a servicios y posesión de bienes duraderos. Partir la muestra de los jóvenes que hoy tienen 22 años según la riqueza de su familia cuando ellos eran niños, revela importantes brechas de habilidad por estatus socioeconómico. Encontramos que los jóvenes que pertenecían a la mitad de la muestra con menor riqueza tienen, en promedio, 0.77 desviaciones estándar menos en habilidad de Lenguaje y 0.69 desviaciones estándar menos en habilidad matemática. Esta amplia desventaja para aquellos nacidos en familias más pobres también se encuentra en las habilidades tecnológicas, con 0.75 y 0.76 desviaciones estándar menos en los indicadores de computadora e internet, respectivamente. Si bien es esperable que la riqueza de la familia influya en la adquisición de habilidades, no deja de ser sorprendente la alta persistencia de la importancia de esta variable, incluso 15 años después.

Respecto a las habilidades socioemocionales, las brechas son menores, pero estadísticamente significativas. Sobre todo, destacan las diferencias en las variables de control sobre la vida (*Agency* y *Self-efficacy*). Esto es indicio de que, efectivamente, nacer y vivir en una condición de pobreza está asociado a tener aspiraciones más limitadas y a sentirse con menor control frente a las situaciones adversas que uno enfrenta. La desigualdad de oportunidades podría estar teniendo así un efecto adverso sobre las actitudes de los jóvenes respecto a las posibilidades de salir adelante. En la misma línea, la autoestima y sociabilidad de los jóvenes nacidos en familias más pobres también es menor respecto a aquellos provenientes de hogares más acomodados. Es importante notar que las diferencias en riqueza no predicen diferencias en la escala de *Grit* o empeño. Esto quiere decir que los niveles de esfuerzo o perseverancia entre pobres y ricos no serían diferentes en promedio. Por ello, no sería válido argumentar que las desigualdades observadas a los 22 años se deben a una “falta de esfuerzo” o voluntad por parte de quienes nacieron en hogares con menos recursos.

Estas grandes diferencias entre las dos mitades de la población pueden estar ocultando brechas aún mayores. Por ello, podemos partir la muestra según quintiles de riqueza. Así, en el primer quintil tendríamos a los jóvenes que pertenecían al 20% más pobre de la muestra y en el quinto o último quintil, al 20% más rico de la muestra. Este ejercicio es revelador por dos motivos. Primero, porque las brechas entre quienes nacieron en el 20% más pobre y el 20% más rico son aún mayores que las registradas previamente. Para el caso de las habilidades de Lenguaje y

Matemática, las brechas son hasta un 60% más grandes (1.21 y 1.13 desviaciones estándar, respectivamente) y, para habilidades tecnológicas, hasta un 70% mayores (1.27 y 1.21 desviaciones estándar). Estas brechas pueden observarse de forma escalonada, al graficar los promedios de habilidad para cada quintil de riqueza, considerando únicamente a los jóvenes que ya habían completado su educación secundaria. Así, llama la atención la gradiente de riqueza observada en el **Gráfico 3**, es decir la marcada relación que existe entre la pertenencia a grupos de riqueza marginalmente mejores y los incrementos en las habilidades, incluso en una situación donde todos los jóvenes han completado su educación básica. Más aún, puede observarse que las diferencias de habilidad son de una magnitud considerable y significativa entre casi todos los quintiles adyacentes. Esto revela el importante poder predictivo que tienen la desigualdad de riqueza y oportunidades al nacer sobre la posibilidad de tener mayores habilidades, de diversa índole, cuando uno llegue a ser adulto.

A modo de robustez, puede verificarse que estas brechas de habilidad según riqueza se sostienen al considerar otras variables *proxys* de estatus socioeconómico y de condiciones de vida predeterminadas en la infancia. Estas estimaciones se presentan en la misma **Tabla 1**. Por ejemplo, las brechas en habilidades cognitivas, tecnológicas y socioemocionales son muy semejantes si se compara a jóvenes que vivían en zonas rurales con aquellos que vivían en zonas urbanas a los 8 años. Los primeros tienen puntajes marcadamente inferiores en los indicadores estudiados, lo cual es consistente con la mayor pobreza prevaleciente en zonas rurales.

Incluso la oportunidad de acceder a una posible mejor educación desde la niñez está íntimamente relacionada a la situación socioeconómica de la familia. Así, los jóvenes que asistieron a colegios privados en el 2002 tienen hoy también en promedio más habilidades que quienes asistieron a colegios públicos. La educación que los jóvenes pudieran haber recibido durante su infancia en el hogar también juega un rol importante en la formación de habilidades. Por ello, encontramos brechas marcadas, según la educación que tenía quien fuera el/la cuidador(a) (*caregiver*) del niño cuando este tenía 8 años. Se observa que la brecha en habilidades, por haber tenido un cuidador con un logro académico inferior a secundaria completa, es semejante a las previamente documentadas en cuanto a magnitud y significancia.

## **6. Análisis dinámico de las brechas de habilidades según estatus socioeconómico**

Dado que se observan importantes diferencias en habilidades a los 22 años por estatus socioeconómico en la infancia es de interés documentar la evolución de estas brechas. Si bien no se cuenta con evaluaciones de habilidad comparables a través del tiempo para los jóvenes de 22 años estudiados, sí se cuenta con una medida comparable para los niños de la cohorte menor de Young Lives. Esta medida es el puntaje bruto en la prueba de PPVT, la cual mide el desarrollo cognitivo con preguntas de vocabulario mediante el reconocimiento de imágenes. Esta prueba fue administrada a los niños de la cohorte menor en las Rondas 2, 3, 4 y 5; cuando tenían 5, 8, 12 y 15 años, respectivamente. Para compararla a través del tiempo, la estandarizamos con los momentos muestrales de la Ronda 2. A pesar de no ser exactamente la misma muestra con la cual se ha trabajado anteriormente, consideramos que los resultados son extrapolables por dos motivos. Primero, para ambas cohortes se entrevistaron a niños pertenecientes a los mismos distritos, por lo que las tendencias locales a través del tiempo deben ser semejantes. Segundo, la cuantificación de la brecha de habilidad para la cohorte menor podría considerarse como una cota inferior para la brecha de habilidad durante la infancia que habría tenido la cohorte mayor. Esto se debería a que la cohorte menor vivió sus primeros 7 años en un país en crecimiento y con altas tasas de reducción de la pobreza (2002-2008), mientras que la cohorte mayor hizo lo mismo, pero en un Perú más pobre y con menor crecimiento (1995-2001).

## Evolución de brechas de habilidades por riqueza

La evolución de las habilidades promedio de los niños según los quintiles de riqueza familiar cuando recién nacieron se muestra en el **Gráfico 4**. Se puede notar que las brechas en desarrollo cognitivo existen desde tan temprano como a los 5 años. A esta edad, la diferencia en habilidad cognitiva entre el primer y último quintil ya es de 1.66 desviaciones estándar. Nuevamente, las diferencias entre quintiles adyacentes también son mayormente significativas. Tomando una perspectiva optimista, puede notarse que la magnitud de la brecha tiende a reducirse un poco con el crecimiento del niño. Así, a los 15 años la diferencia entre el primer y último quintil es de 1.21 desviaciones estándar. No obstante, una reducción del 25% en la brecha, cuando las diferencias siguen siendo tan altas, dista de ser satisfactorio. Por el contrario, sorprende la persistencia en el tiempo de las brechas abiertas en la infancia y cómo no se observa un proceso de *catch-up o convergencia* cognitivo promedio, ni siquiera entre los quintiles más cercanos entre sí. Quienes pertenecen a un quintil de riqueza mayor en su nacimiento tendrán hasta los 15 años (por lo menos) más habilidades cognitivas en promedio que quienes nacieron en cualquier quintil de riqueza menor.

## Análisis de movilidad cognitiva relativa

De forma análoga a la clasificación de los niños según el quintil de riqueza al que pertenecía su hogar, uno puede clasificarlos en cierto quintil de desarrollo cognitivo, según la posición relativa que ocupaba cada uno en la distribución de puntaje de la prueba de PPVT. Nuevamente, en el primer quintil tendríamos a los jóvenes que pertenecían al 20% con menor puntaje en la prueba y en el quinto o último quintil, al 20% con mayor puntaje en la prueba. Hemos visto que, en promedio, existen diferencias en desarrollo cognitivo entre quintiles de riqueza adyacentes y que estas son de mayor magnitud cuando los niños tienen 5 años. Por lo tanto, se puede inferir que, un niño nacido en el quintil más bajo de riqueza se encontrará con mayor probabilidad en el quintil más bajo de desarrollo cognitivo antes que en cualquier otro grupo. Esto se corrobora en los datos, pues hallamos que la probabilidad de pertenecer al último quintil de habilidad a los 5 años, dado que se nació en el último quintil de riqueza, es de 48%. A su vez, la probabilidad de encontrar a un niño de este grupo socioeconómico entre el 20% con mayor desarrollo cognitivo es de apenas 3%. ¿Estas probabilidades cambian mucho con el paso del tiempo? En otras palabras, ¿existe, en analogía a la movilidad económica, una movilidad *cognitiva* relativa entre los niños de 5 a 15 años?

En la **Tabla 2**, se reporta la probabilidad de que un joven esté en cierto quintil de la distribución de desarrollo cognitivo en la Ronda 5, condicionada a la pertenencia a determinado quintil de la distribución del índice de riqueza en la Ronda 1. En general, se puede notar que, a medida que se aumenta de quintil de riqueza familiar al tener 1 año de edad, se incrementa la probabilidad de pertenecer a grupos más destacados en la evaluación de habilidad cognitiva. Esta relación se cumple en todas las rondas en las que se realiza la prueba (de la 2 a la 5) y es más fuerte en las primeras rondas. En particular, destaca la baja probabilidad de ubicarse en el quinto superior de la prueba cognitiva que tienen aquellos que nacieron en los hogares con menor riqueza (6.16% para los que nacieron en el menor quintil y 7.65% para los que nacieron en el segundo menor quintil) y la alta probabilidad relativa que tienen de ubicarse en el quintil más bajo de la prueba (39.50% para los que nacieron en el menor quintil y 34.15% para los que nacieron en el segundo menor quintil). En un contexto de igualdad de oportunidades, donde los factores predeterminados en el hogar de nacimiento no tuvieran influencia sobre el desarrollo cognitivo en la adultez temprana (22 años), todas estas probabilidades deberían ser 20%: es decir, se observaría independencia entre estatus socioeconómico en la Ronda 1 y desarrollo cognitivo en la Ronda 5. Mirando al otro extremo de la distribución, quien nació en una familia dentro del quintil más alto de riqueza tiene casi garantizado no ubicarse en el menor quintil de la prueba PPVT (1.89% de probabilidad) y una altísima probabilidad de encontrarse entre los dos quintiles más altos de

habilidad cognitiva (68.74%). Si asumimos que el verdadero potencial cognitivo de los niños es independiente de la posición que sus hogares ocupan en la distribución de ingresos, estas cifras representan una importante pérdida y desaprovechamiento de talentos y capital humano.

Sin embargo, es preciso preguntarse cuánto pueden cambiar su desempeño relativo los jóvenes según sus situaciones iniciales. Si bien observamos que, en niveles, los niños con menores recursos no alcanzan los niveles más altos de desarrollo: ¿se debe esto a que existe *inmovilidad cognitiva*, i.e. los niños no cambian de posición entre rondas o lo hacen con una baja probabilidad? o más bien ¿sí existen cambios de posición, pero estos no son suficientes como para eliminar las brechas iniciales? Al respecto, en la **Tabla 3**, se muestra la probabilidad de que un joven cambie de quintil en la distribución de desarrollo cognitivo entre la Ronda 2 y la Ronda 5, dado que perteneció a determinado quintil de la distribución del índice de riqueza en la Ronda 1. Resalta que aquellos que nacieron en los hogares más y menos aventajados económicamente sí tienen probabilidades de cambiar de quintil de desarrollo cognitivo (55% y 59%, respectivamente), pero estas son las más bajas de los cinco grupos. Es decir, hay menos movilidad en los extremos de la distribución, que en el medio. Específicamente, la probabilidad de moverse para los jóvenes que nacieron en hogares ubicados en el menor quintil de riqueza es menor (al 5% de significancia) que la probabilidad de moverse para los jóvenes provenientes de hogares ubicados en los quintiles tercero y cuarto de riqueza. Por su parte, esta misma probabilidad es significativamente menor para los niños de hogares más ricos, respecto a los niños de hogares pertenecientes a alguno de los tres quintiles intermedios de riqueza.

A modo de síntesis, se puede notar que los jóvenes sí tienen oportunidades de cambiar su posición relativa de desarrollo cognitivo a lo largo de sus primeros años de vida. No obstante, el hecho de pertenecer a un hogar ubicado en alguna de las colas de la distribución de riqueza en la Ronda 1 condiciona negativamente esta *movilidad cognitiva*, respecto a los hogares con riqueza intermedia y, sobre todo, condiciona el desempeño registrado a los 15 años en la prueba PPVT debido a los importantes rezagos de infancia. En suma, los que provienen de los hogares con mayores desventajas tienen menos opciones de obtener buenas calificaciones relativas y los que provienen de las familias con mayores ventajas tienen menores probabilidades de obtener malos resultados.

### **¿Logra el sistema educativo cerrar las brechas?**

Finalmente, ante estos hallazgos de baja movilidad cognitiva, vale la pena preguntarse: ¿acaso la asistencia a la educación formal coadyuva a una mayor movilidad a través del cierre de estas brechas? En la **Tabla 4**, se observan los resultados de estimar una regresión multivariada para predecir las habilidades, a partir de la educación y riqueza familiar de un joven. Se corrobora que ambas variables, individualmente, conservan su poder predictivo para las habilidades cognitivas y tecnológicas. Por tanto, asistir al sistema educativo sí está asociado a una mejora en habilidades. Esta es la buena noticia: a pesar de todas sus carencias, la asistencia al sistema educativo formal en el Perú sí predice incrementos en el stock de habilidades cognitivas y tecnológicas de su población. Por su parte, pertenecer a una familia con mayores recursos económicos también continúa prediciendo mayores habilidades a los 22 años. Sin embargo, sabemos que las brechas en habilidades según riqueza se abren tan pronto como a los 5 años, mucho antes que la conclusión de la educación secundaria. En este sentido, un objetivo importante del sistema educativo sería contribuir a reducir estas diferencias, a “nivelar la cancha”. Esto se verificaría si es que la brecha de habilidades entre ricos y pobres fuera más pequeña entre quienes completaron secundaria que entre quienes no la terminaron.

Esta hipótesis puede comprobarse con el signo y significancia del coeficiente de interacción entre completar la educación secundaria y pertenecer a la mitad más rica de la muestra. La hipótesis se cumpliría si es que el signo es negativo: esto reflejaría que el aumento en habilidades para los más ricos, predicho por educarse, es menor que el aumento en habilidades para los más pobres, quienes

ingresan en desventaja. De cumplirse esto, el sistema educativo facilitaría la convergencia en habilidades y conduciría a una mayor igualdad de oportunidades. Si el coeficiente de la interacción es igual a cero, la asistencia al sistema educativo no coadyuvaría a cerrar las brechas abiertas por las desigualdades preexistentes en la sociedad peruana. Por ejemplo, si dos niños ingresan con niveles diferenciados de habilidades, el sistema educativo sí mejoraría a ambos, pero preservaría las mismas diferencias en habilidades que ambos traían desde un inicio. Si el coeficiente fuera significativamente positivo implicaría que la brecha inicial se exacerbaría aún más con el sistema educativo. Nuestros resultados de la tercera fila de la **Tabla 4** revelan que el coeficiente no es estadísticamente diferente de cero. Se puede concluir que, en promedio, asistir al sistema educativo no contribuye a reducir la importancia de la riqueza familiar para determinar las habilidades cognitivas y tecnológicas de nuestros jóvenes.

## 7. Conclusiones y recomendaciones

A modo de síntesis, nuestros resultados ofrecen evidencia mixta sobre la posibilidad de que el tiempo invertido en la educación formal permita desarrollar habilidades básicas valoradas en el mercado de trabajo, en tanto expectativa de los jóvenes de 22 años. En nuestro análisis encontramos grandes disparidades en habilidades -entre los jóvenes que terminan su proceso educativo- y baja movilidad cognitiva relativa -a lo largo del mismo proceso-. Lamentablemente, gran parte de estas diferencias en habilidades no se deben al logro educativo alcanzado por la persona. Por el contrario, corresponden a diferencias en variables predeterminadas desde la infancia del joven, como la riqueza de su familia. ¿Podemos concluir algo positivo de todo esto?

Las buenas noticias son que sí existen retornos a las habilidades en múltiples dimensiones laborales a los 22 años. Más aún, las habilidades valoradas en el mercado laboral son variadas en su naturaleza, pues incluyen también las habilidades socioemocionales y tecnológicas. Así, adquirir más habilidades equivale a un mejor trabajo en un sentido amplio. Además, encontramos que la asistencia al sistema de educación formal sí predice mejoras en habilidades cognitivas y tecnológicas, a pesar de sus documentadas carencias y limitaciones en el Perú.

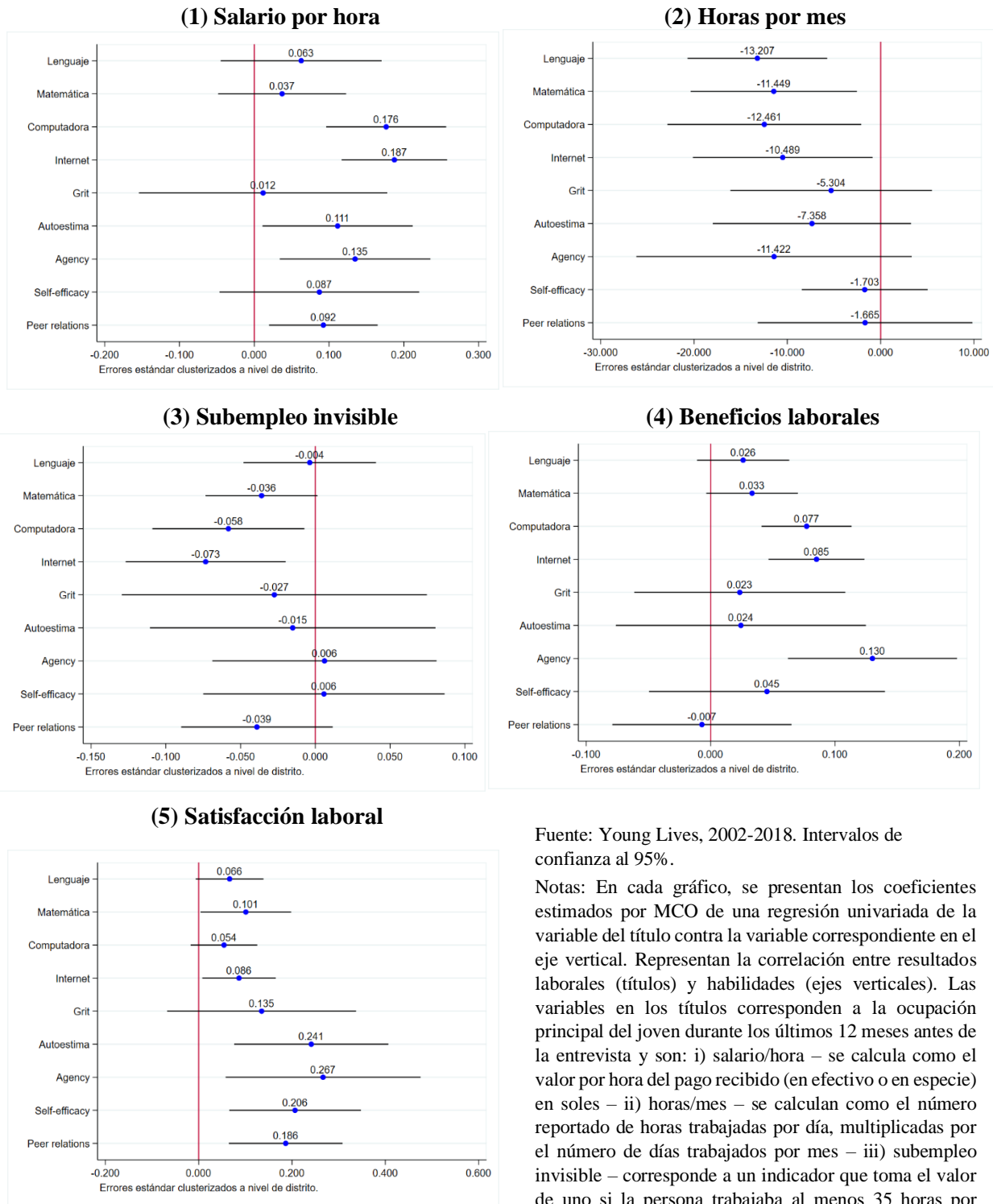
No obstante, las malas noticias son que el sistema educativo no es suficiente para compensar las brechas en habilidades que traen los jóvenes de familias con mayores desventajas: estas persisten a través del tiempo. La mala noticia es doble para este grupo de la población, ya que la brecha en habilidades se traduciría posteriormente en peores resultados laborales, lo cual dificulta aún más la posibilidad de mejorar su condición socioeconómica individual y familiar. Esto contribuye a explicar, por lo menos parcialmente, la persistencia intergeneracional de las desigualdades en el Perú y es evidencia sugerente de insuficientes niveles de movilidad social. En suma, educarse sí importa, pero el entorno y estatus socioeconómico familiar en la niñez y juventud juegan un papel decisivo en los resultados laborales posteriores. La reducción de estas influencias contribuiría a igualar oportunidades y sigue siendo un desafío pendiente para la educación en el Perú, además de materia importante en la agenda de investigación futura.

## 8. Referencias

- Arteaga, I., & Glewwe, P. (2014). Achievement Gap between Indigenous and Non-Indigenous Children in Peru: An analysis of Young Lives Survey Data. *Young Lives Working Paper 130*.
- Castro, J. F., & Rolleston, C. (2018). The contribution of early childhood and schools to cognitive gaps: New evidence from Peru. *Economics of Education Review, 64*, 144-164.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16*(3), 297-334.
- Dercon, S., & Krishnan, P. (2009). Poverty and the Psychosocial Competencies of Children: Evidence from the Young Lives Sample in Four Developing Countries. *Children, Youth and Environments, 19*(2), 138-163.
- Dercon, S., & Sanchez, A. (2011). Long-Term Implications of Under-Nutrition on Psychosocial Competencies: Evidence from Four Developing Countries. *Young Lives Working Paper 72, Oxford*, 1-28.
- Escobal, J., & Flores, E. (2008). An Assessment of the Young Lives Sampling Approach in Peru. *Nota técnica 3. Oxford: Young Lives*.
- Franco, A. P., & Ñopo, H. (2018). Ser joven en el Perú: educación y trabajo. *Avances de Investigación 37, GRADE*.
- Lavado, P., Martínez, J. J., & Yamada, G. (2016). Efectos persistentes del subempleo profesional, 2004-2014: Evolución del subempleo en egresados de universidades e institutos técnicos. *Asociación Peruana de Economía, Documento de Trabajo No. 78*.
- Lopez Boo, F. (2014). Socio-economic Status and Early Childhood Cognitive Skills: Is Latin America Different? *Young Lives Working Paper 127*.
- Novella, R., Alvarado, R., Rosas, D., & Gonzáles-Velosa, C. (2019). Encuesta de habilidades al trabajo (ENHAT) 2017-2018: Causas y consecuencias de la brecha de habilidades en Perú. *Nota Técnica N°IDB-TN-1652*.
- Robson, E., Bell, S., & Klocker, N. (2007). Conceptualising agency in the lives and actions of rural young people. En R. Panelli, S. Punch, & E. Robson, *Global perspectives on rural childhood and youth: young rural lives* (págs. 135-148). Londres: Routledge.
- Sánchez, A. (2019). Habilidades, formación para el trabajo y subempleo juvenil: un enfoque de ciclo de vida. *Informe Final - CIES*.
- Singh, A., & Espinoza Revollo, P. (2016). Teenage Marriage, Fertility, and Well-being: Panel Evidence from India. *Young Lives Working Paper 151, Oxford*, 1-32.
- Yamada, G., & Bacigalupo, J. L. (2014). *La economía del mercado laboral peruano: nuevas fronteras de investigación*. Lima: Universidad del Pacífico.

## 9. Gráficos y Tablas

**Gráfico 1: ¿Existen habilidades básicas premiadas en el mercado laboral?**



Fuente: Young Lives, 2002-2018. Intervalos de confianza al 95%.

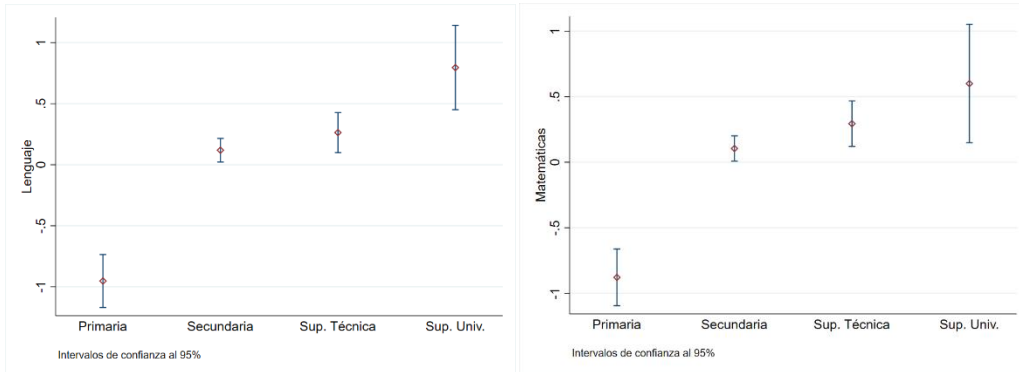
Notas: En cada gráfico, se presentan los coeficientes estimados por MCO de una regresión univariada de la variable del título contra la variable correspondiente en el eje vertical. Representan la correlación entre resultados laborales (títulos) y habilidades (ejes verticales). Las variables en los títulos corresponden a la ocupación principal del joven durante los últimos 12 meses antes de la entrevista y son: i) salario/hora – se calcula como el valor por hora del pago recibido (en efectivo o en especie) en soles – ii) horas/mes – se calculan como el número reportado de horas trabajadas por día, multiplicadas por el número de días trabajados por mes – iii) subempleo invisible – corresponde a un indicador que toma el valor de uno si la persona trabajaba al menos 35 horas por

semana y gana menos de la remuneración mínima vital vigente – iv) beneficios – corresponde un indicador que toma el valor de 1 si el trabajador contaba con al menos una de 6 variables dicotómicas sobre beneficios laborales (seguridad social, seguro/gastos de salud, vacaciones pagadas, licencia por enfermedad, licencia por maternidad o contribución a pensión de jubilación) – v) satisfacción – se calcula a partir de la estandarización de una variable categórica ordinal acerca de la satisfacción reportada en el trabajo, en una escala del 1 al 5. Las variables en los ejes verticales son los indicadores de habilidades, cuya construcción se encuentra detallada en el texto principal. Todos están expresados en desviaciones estándar.

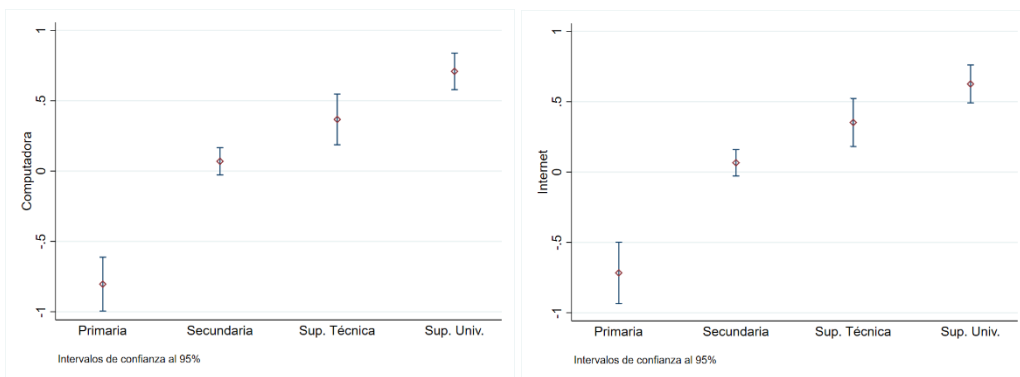


**Gráfico 2: ¿Contribuye la educación formal al desarrollo de las habilidades?**

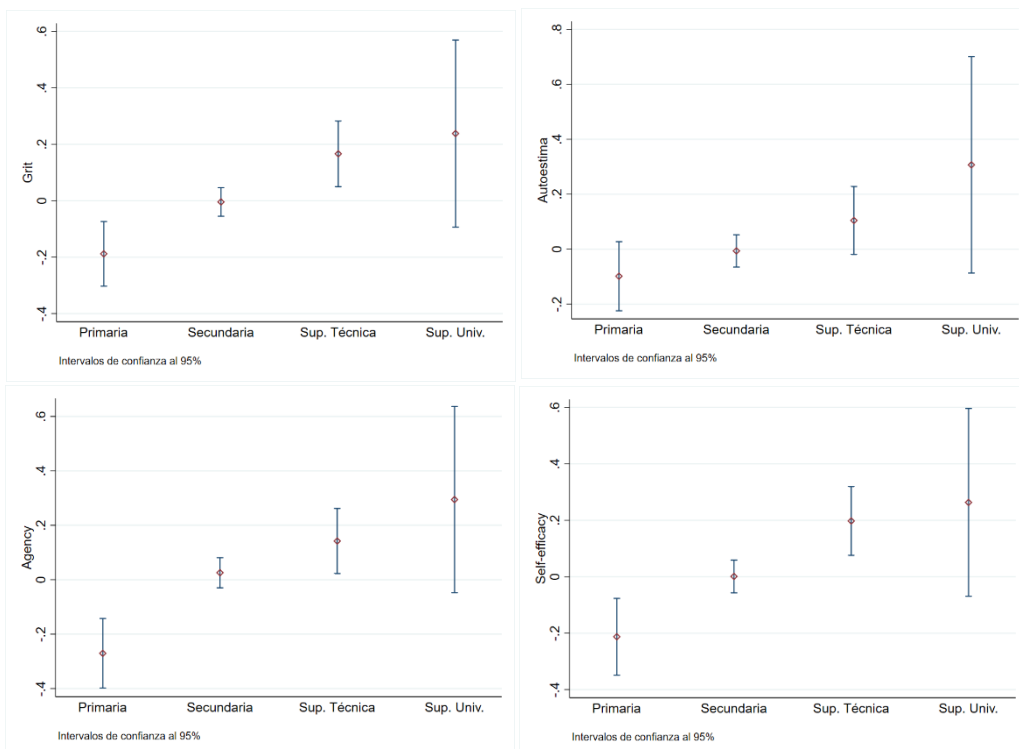
**Habilidades cognitivas**

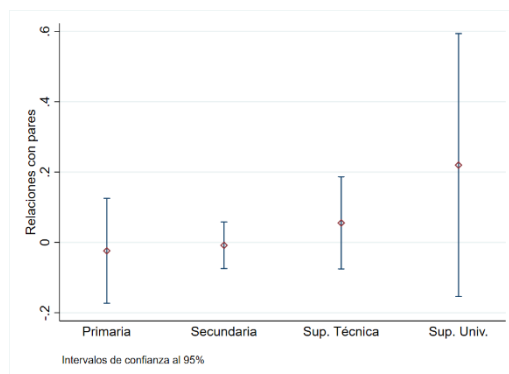


**Habilidades tecnológicas**



**Habilidades socioemocionales**



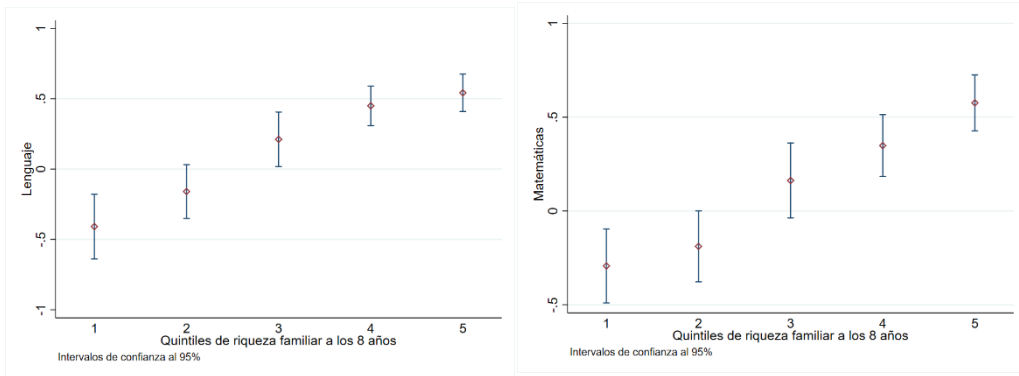


Fuente: Young Lives, 2002-2018.

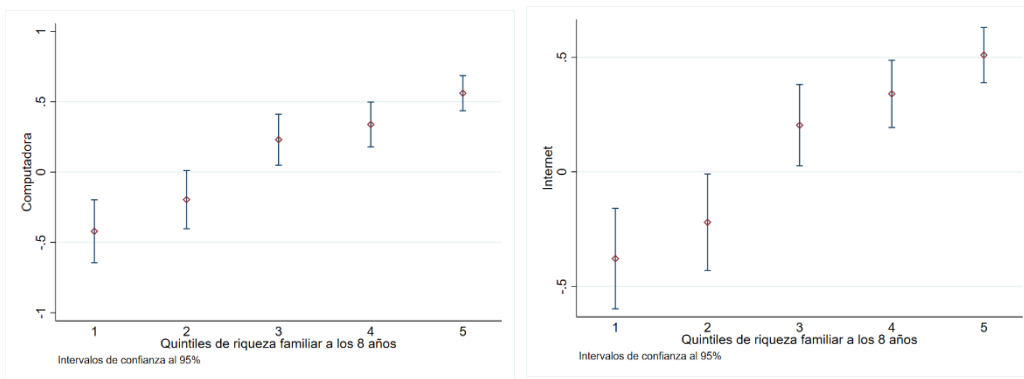
Notas: En los gráficos, se presenta la estimación puntual de la media de cada habilidad (eje vertical), para los diferentes niveles educativos alcanzados a los 22 años (eje horizontal). Los niveles considerados son educación primaria completa, secundaria completa, superior técnica completa y superior universitaria completa.

### Gráfico 3: ¿Predice la riqueza familiar en infancia las habilidades a los 22 años?

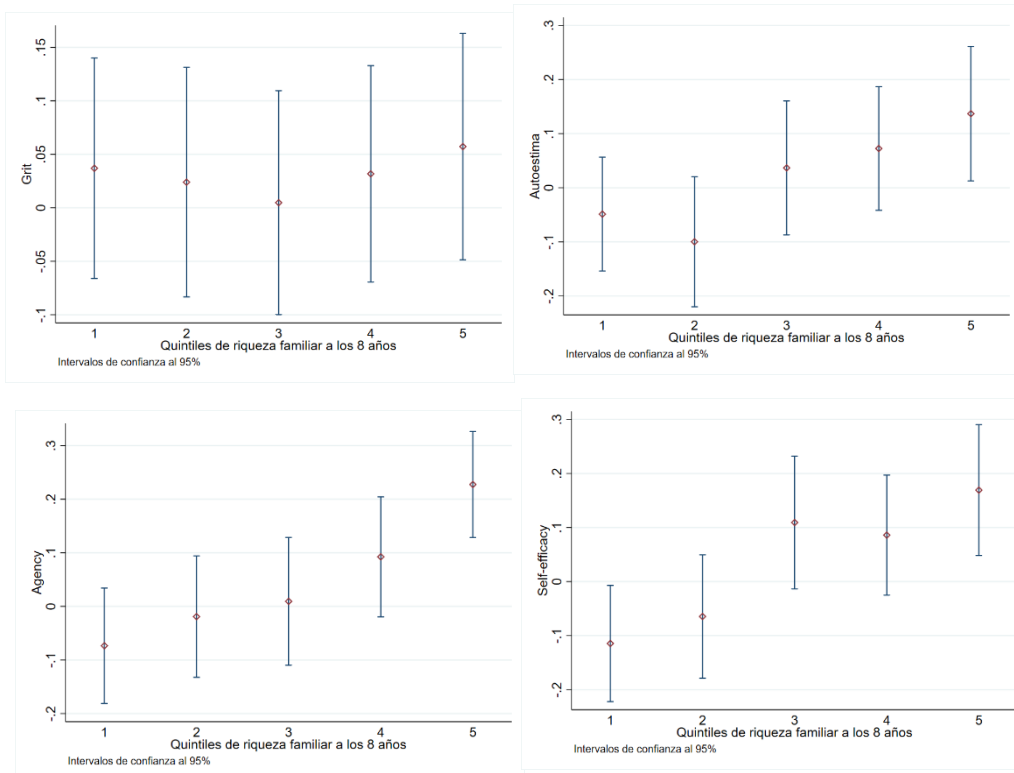
#### Habilidades cognitivas

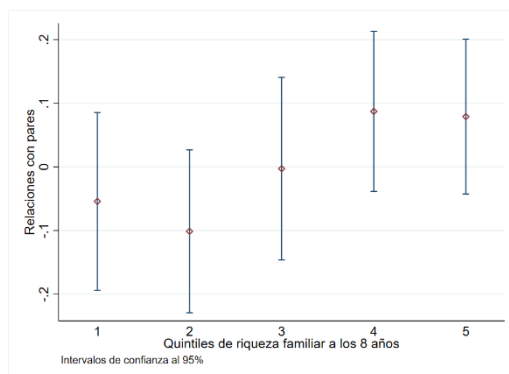


#### Habilidades tecnológicas



#### Habilidades socioemocionales

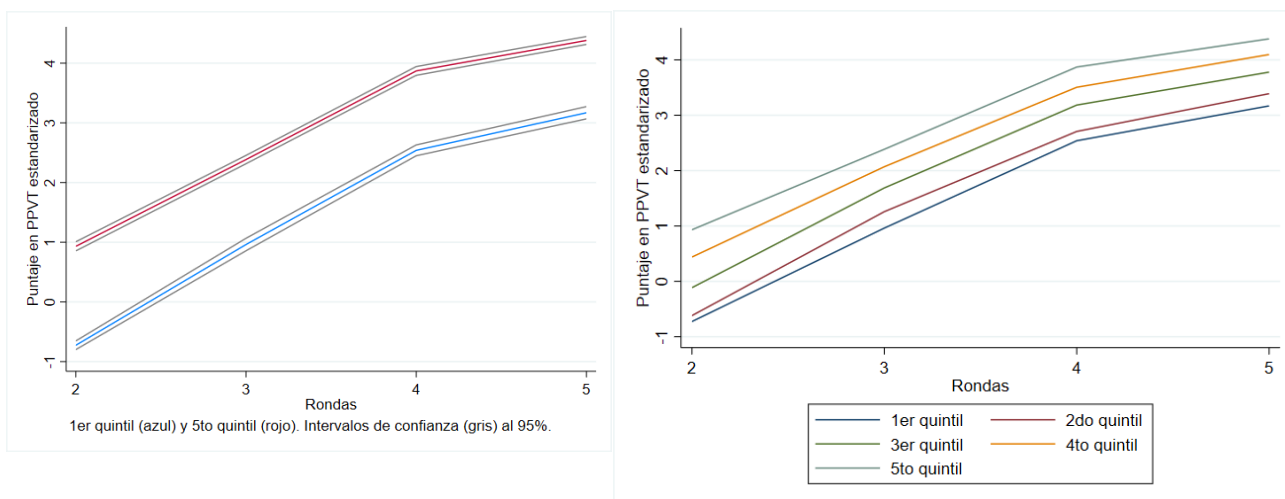




Fuente: Young Lives, 2002-2018.

Notas: En los gráficos, se presenta la estimación puntual de la media de cada habilidad (eje vertical), para los diferentes quintiles de riqueza familiar a los 8 años (eje horizontal). En este arreglo, el primer quintil representa a las familias de menores ingresos y el quinto quintil, a las de mayores ingresos. La muestra considerada para los cálculos está constituida solamente por los jóvenes que habían culminado su educación secundaria.

#### Gráfico 4: Evolución de habilidad cognitiva promedio según riqueza familiar al nacer



Fuente: Young Lives, 2002-2018.

Notas: En el gráfico de la izquierda se presentan los puntajes en PPVT promedio para los niños que pertenecían al primer quintil de riqueza en la Ronda 1 (línea azul) y para aquellos que pertenecían al quinto quintil de riqueza en la Ronda 1 (línea roja). Estos puntajes se encuentran estandarizados con los momentos de la medición de PPVT de la Ronda 2. Las líneas grises por encima y por debajo de las anteriores representan los intervalos de confianza al 95%. Estos cálculos se realizaron con la cohorte menor peruana de Young Lives. En el gráfico de la derecha, se presentan los mismos promedios de puntajes en PPVT, pero para cada uno de los quintiles de riqueza y sin intervalos de confianza.

**Tabla 1: ¿Cuánto importan los factores socioeconómicos de infancia en las habilidades a los 22 años?**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Lenguaje	Matemática	Computadora	Internet
Top 50%	0.77*** (0.07)	0.69*** (0.08)	0.75*** (0.07)	0.76*** (0.07)
Top 20%	1.21*** (0.12)	1.13*** (0.14)	1.27*** (0.09)	1.21*** (0.10)
Rural	-0.65*** (0.12)	-0.64*** (0.14)	-0.74*** (0.13)	-0.77*** (0.13)
Col. Priv.	0.43*** (0.14)	0.56** (0.21)	0.44*** (0.13)	0.52*** (0.11)
Cui. Sec.	0.54*** (0.12)	0.51*** (0.10)	0.67*** (0.10)	0.57*** (0.10)

	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	<i>Grit</i>	Autoestima	<i>Agency</i>	<i>Self-efficacy</i>	Rel. c/pares
Top 50%	-0.02 (0.05)	0.18*** (0.03)	0.21*** (0.04)	0.22*** (0.04)	0.12** (0.12)
Top 20%	0.04 (0.07)	0.22*** (0.07)	0.39*** (0.05)	0.33*** (0.07)	0.15 (0.15)
Rural	0.02 (0.05)	-0.14** (0.05)	-0.22*** (0.05)	-0.19*** (0.06)	-0.22*** (-0.22)
Col. Priv.	0.04 (0.12)	0.08 (0.10)	0.20*** (0.07)	0.11 (0.08)	0.18** (0.18)
Cui. Sec.	0.01 (0.04)	0.14*** (0.05)	0.16*** (0.05)	0.12** (0.05)	0.11** (0.11)

Fuente: Young Lives, 2002-2018. Errores estándar entre paréntesis clusterizados a nivel de distrito. Estrellas de significancia: \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ .

Notas: En las celdas, se presentan los coeficientes estimados por MCO de una regresión univariada de la variable en la columna contra la variable de la fila correspondiente. Representan la correlación entre características socioeconómicas (filas) y habilidades (columnas). Las variables en las columnas son indicadores de diferentes habilidades, cuya construcción se encuentra detallada en el texto principal. Todas están expresadas en desviaciones estándar. Las variables en las filas corresponden a factores socioeconómicos y son: i) Top 50% – una variable dicotómica que toma el valor de 1 si la familia del joven pertenecía a la mitad de la muestra con mayor riqueza en la Ronda 1 – ii) Top 20% – una variable dicotómica que toma el valor de 1 si la familia del joven pertenecía al 20% de la muestra con mayor riqueza en la Ronda 1, el coeficiente estimado corresponde a la diferencia en habilidad entre el 20% más rico y el 20% más pobre – iii) Rural – una variable dicotómica que toma el valor de 1 si la familia del joven vivía en una zona rural en la Ronda 1 – iv) Colegio privado – una variable dicotómica que toma el valor de 1 si el joven estudió en un colegio privado en la Ronda 1 – v) Cuidador secundaria – una variable dicotómica que toma el valor de 1 si el cuidador del joven en la Ronda 1 tenía educación secundaria completa.

**Tabla 2: ¿Cuánto influye la riqueza familiar de la infancia en los resultados cognitivos a los 15 años?**

		Quintil en la distribución del índice de riqueza en la R1				
		Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto
Quintil en la distribución del test PPVT en la R5	Primero	39.50	34.15	17.45	7.99	1.89
	Segundo	29.13	25.41	21.05	17.08	10.24
	Tercero	15.13	18.58	26.87	23.42	19.14
	Cuarto	10.08	14.21	21.33	28.10	32.35
	Quinto	6.16	7.65	13.30	23.42	36.39
	Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Young Lives, 2002-2018.

Notas: En las celdas, se reporta la probabilidad de que un joven (de la cohorte menor de la encuesta Young Lives) esté en cierto quintil de la distribución estandarizada de puntajes del test PPVT en la Ronda 5, dado que pertenece a cierto quintil de la distribución del índice de riqueza en la Ronda 1. El quinto quintil está compuesto por aquellos con los mayores valores registrados en el test PPVT y en el índice de riqueza; y el primer quintil, por aquellos con los menores valores registrados.

**Tabla 3: ¿Cuánto influye la riqueza familiar de la infancia en la movilidad cognitiva entre la segunda y la quinta ronda?**

	Quintil en la distribución del índice de riqueza en la R1					Total
	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	
No cambia de quintil	40.84	35.06	33.52	33.62	45.11	37.67
Sí cambia de quintil	59.16	64.94	66.48	66.38	54.89	62.33
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Fuente: Young Lives, 2002-2018.

Notas: En las celdas, se reporta la probabilidad de que un joven (de la cohorte menor de la encuesta Young Lives) cambie de quintil en la distribución estandarizada de puntajes de la prueba PPVT entre la Ronda 2 y la Ronda 5 dado que pertenece a determinado quintil de la distribución del índice de riqueza en la Ronda 1. En la primera columna de la izquierda, *No cambia de quintil* representa la probabilidad de permanecer en el mismo quintil de la distribución de PPVT entre la Ronda 2 y la Ronda 5 y *Sí cambia de quintil* representa la probabilidad de que el quintil al que pertenecía en la Ronda 2 sea distinto a aquel de la Ronda 5. El quinto quintil está compuesto por aquellos con los mayores valores registrados en el índice de riqueza; y el primer quintil, por aquellos con los menores valores registrados.

**Tabla 4: ¿Logra la educación formal cerrar la desventaja inicial en habilidades que tienen los jóvenes con menos recursos?**

	(1)	(2)	(3)	(4)
	Lenguaje	Matemática	Computadora	Internet
Top 50%	0.64*** (0.21)	0.87*** (0.18)	0.79*** (0.24)	1.07*** (0.23)
Educ. Sec.	0.94*** (0.16)	1.00*** (0.13)	0.88*** (0.11)	0.85*** (0.13)
Top50 x Sec.	0.03 (0.23)	-0.31 (0.20)	-0.17 (0.27)	-0.47* (0.27)
Constante	-1.14*** (0.14)	-1.15*** (0.12)	-1.08*** (0.12)	-1.05*** (0.13)

	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	Grit	Autoestima	Agency	Self-efficacy	Rel. c/pares
Top 50%	-0.17 (0.14)	0.14 (0.13)	0.26 (0.15)	0.14 (0.18)	0.00 (0.00)
Educ. Sec.	0.17*** (0.06)	0.09 (0.13)	0.34*** (0.09)	0.21 (0.13)	-0.03 (-0.03)
Top50 x Sec.	0.14 (0.15)	0.03 (0.16)	-0.10 (0.17)	0.05 (0.21)	0.13 (0.13)
Constante	-0.12** (0.05)	-0.16 (0.11)	-0.36*** (0.07)	-0.27** (0.10)	-0.03 (-0.03)

Fuente: Young Lives, 2002-2018. Errores estándar entre paréntesis clusterizados a nivel de distrito. Estrellas de significancia: \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ .

Notas: En las celdas, se presentan los coeficientes estimados por MCO de una regresión lineal multivariada de las variables en columnas contra las variables Top 50%, Educ. Sec. y su interacción. Representan la correlación entre características socioeconómicas y educativas (filas) y habilidades (columnas). Las variables en las columnas son indicadores de diferentes habilidades, cuya construcción se encuentra detallada en el texto principal. Todas están expresadas en desviaciones estándar. Las variables en las filas son: i) Top 50% – una variable dicotómica que toma el valor de 1 si la familia del joven pertenecía a la mitad de la muestra con mayor riqueza en la Ronda 1 – ii) Educación Secundaria – una variable dicotómica que toma el valor de 1 si el joven había completado su educación secundaria en la Ronda 5 – iii) Top 50 x Secundaria – la interacción (multiplicación) de las dos variables anteriores.