
PRODUCTIVIDAD EN EL PERÚ:

medición, determinantes
e implicancias


$$y = A f(K, L)$$

Editores

Nikita Céspedes

Pablo Lavado

Nelson Ramírez Rondán



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

PRODUCTIVIDAD EN EL PERÚ:

**medición, determinantes
e implicancias**



**UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO**

Editores

**Nikita Céspedes
Pablo Lavado
Nelson Ramírez Rondán**

CAPÍTULO 8

LOS RETORNOS DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS Y SOCIOEMOCIONALES EN EL PERÚ

Juan José Díaz, Omar Arias y David Vera Tudela¹

Resumen: El presente estudio proporciona las primeras estimaciones de los retornos de las habilidades cognitivas y socioemocionales para la población urbana en edad de trabajar en el Perú. Del análisis empírico, se encuentra que los trabajadores con habilidad cognitiva alta (una desviación estándar superior al promedio) perciben ingresos por hora medios aproximadamente 9% más altos, condicionados por variaciones exógenas en el nivel de escolarización. El rendimiento estimado de un año de escolaridad, en presencia de habilidades, equivale a un incremento de los ingresos por hora de 15%. Los retornos de las habilidades socioemocionales son igualmente positivos.

8.1 INTRODUCCIÓN

Un creciente número de estudios empíricos de psicología y economía muestran que tanto las habilidades cognitivas (que miden la capacidad de aprender y resolver problemas) como las socioemocionales (que se miden por los rasgos de la personalidad, tales como la perseverancia, la

¹ Este capítulo es una reseña del estudio "Does Perseverance Pay as Much as Being Smart?: The Returns to Cognitive and Non-Cognitive Skills in Urban Peru". Los autores agradecen a Santiago Cueto, Mary Claux y María Isabel de la Rosa, quienes dirigieron el desarrollo de los instrumentos y las medidas de habilidades que se emplearon en el estudio como parte de la encuesta sobre capacidades y mercado laboral realizada por el Banco Mundial en el Perú. Se extiende además el agradecimiento a Angela Duckworth, por facilitar amablemente el uso de la escala de Grit, así como a Nancy Guerra y Brent Roberts, por sus valiosas sugerencias durante el proceso de diseño del instrumento Big-Five. Asimismo, agradecemos por compartir su punto de vista y comentarios a Flavio Cunha, Wendy Cunningham, Rodrigo Soares, Sergio Urzúa, y a los participantes en los seminarios de la Universidad de Maryland, el Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo en las presentaciones de las versiones anteriores del estudio. Las opiniones aquí expresadas no representan la posición de las organizaciones a las que los autores están afiliados. Todos los errores son de responsabilidad exclusiva de los autores.

Juan José Díaz es investigador principal del Grupo de Análisis para el Desarrollo (Grade). Omar Arias es economista principal del Departamento de Protección Social y Empleo, y líder global en el área de Habilidades para el Trabajo del Banco Mundial. David Vera Tudela es jefe de la Unidad de Financiamiento por Desempeño en el Ministerio de Educación.

motivación, la sociabilidad y la estabilidad emocional) son importantes determinantes del éxito socioeconómico de las personas. La evidencia conocida sugiere que las habilidades se forman a lo largo del ciclo de vida; las habilidades cognitivas logran estabilidad en una fase temprana del ciclo de vida y se consideran bastante desarrolladas entre los 8 y los 10 años de edad, mientras que las habilidades socioemocionales permanecen maleables durante un período más prolongado. Este trabajo examina la relación empírica entre los ingresos laborales, la educación y las habilidades cognitivas y socioemocionales en el Perú. La relevancia del estudio es alta pues el conocimiento de los retornos de los distintos tipos de habilidades en el mercado laboral permitirá justificar formalmente la intervención, en las diversas etapas del ciclo de vida de las personas, mediante políticas encaminadas a mejorar el empleo, la productividad y los ingresos de los trabajadores peruanos.

El estudio de la formación de capital humano tiene su origen en los trabajos pioneros de la década de 1950 sobre la inversión en educación, la formación en el trabajo y los ingresos. Según estas teorías, el capital humano puede ser producido y/o desarrollado por medio de inversiones en educación y formarse a lo largo del ciclo de vida (Ben-Porath 1967, Mincer 1958). Desde entonces, la literatura se ha encargado de mostrar que la habilidad puede influir en la elección en materia de educación si consideramos que las personas más hábiles suelen educarse con mayor facilidad. Además, la habilidad puede influir directamente en los ingresos, considerando que las personas más hábiles son supuestamente más productivas, e indirectamente, dado que las personas más hábiles han recibido mayor formación, lo que incrementa también la productividad. En los últimos años, y apoyándose en evidencia aportada por la psicología y la economía, se comenzaron a ampliar los modelos de capital humano al reconocer múltiples dimensiones de la habilidad y que estas habilidades no son inmutables sino que pueden verse afectadas por las familias, las escuelas y las empresas (Cunha *et al.* 2006).

Es necesario resaltar, en primera instancia, que las habilidades se producen durante el ciclo de vida del individuo a través de sus familias, las escuelas, los medios en los que se desenvuelve y los lugares de trabajo. Generalmente, la atención de los hacedores de políticas se centra en la

educación formal, pero gran parte de las habilidades socioemocionales y de la motivación están conformadas por otras fuentes informales o no institucionales de aprendizaje. Shonkoff y Phillips (2000) subrayan que existen diferentes etapas del ciclo de vida que son fundamentales para la formación de algunos tipos de habilidades. Además, la producción de habilidades en las primeras etapas de la vida aumenta la productividad de la formación de habilidades en las etapas posteriores. Esto se denomina complementariedades dinámicas en la formación de habilidades (Heckman; Carneiro y Heckman 2003; Cunha *et al.* 2005; Cunha y Heckman 2007). Dada esta complementariedad, si las inversiones para desarrollar habilidades en etapas posteriores no están a la altura de las inversiones iniciales en la infancia o la niñez, entonces la producción de habilidades en la edad adulta se reduce debido al efecto de autoproduktividad.

La literatura internacional sobre los efectos de la inversión en la producción de habilidades en edad temprana se ha concentrado en las economías desarrolladas, por la disponibilidad de información de calidad. Así, se encuentra que las habilidades cognitivas y socioemocionales son determinantes en la escolaridad, en el desempeño en el mercado laboral, así como en la incidencia en conductas de riesgo, tales como la delincuencia, el embarazo adolescente, el consumo de drogas y otras actividades anómalas (Heckman *et al.* 2006, Borghans *et al.* 2008). Su poder de predicción de este tipo de resultados en la edad adulta ha sido bien establecido en la literatura de la psicología (Roberts *et al.* 2007, 2011). La evidencia empírica sistematizada por Cunha *et al.* (2006) muestra que la capacidad cognitiva afecta la probabilidad de adquirir mayores niveles de educación y de formación avanzada, así como el rendimiento económico de estas actividades. En anteriores contribuciones hechas por Bowles y Gintis (1976) y Edwards (1976), se demostró que algunas habilidades socioemocionales, tales como la fiabilidad y la persistencia, son muy valoradas por los empleadores. Esta evidencia es confirmada por Klein *et al.* (1991), y más recientemente por Heckman *et al.* (2006).

Evidencia reciente confirma también que las habilidades son muy valoradas por los empleadores (Heineck y Anger 2010), y que los empleadores tienen en cuenta dichas habilidades cognitivas y socioemocionales para diseñar políticas de contratación, promoción y

determinación de salarios (Farkas *et al.* 1997; Jenkins 2001; Psacharopoulos y Schlotter 2010). Dichos hallazgos proceden principalmente de los EE. UU. y otros países desarrollados, ya sea a partir de encuestas nacionales, registros de empleo, o de demostraciones de programas piloto. Existe escasa evidencia para los países de América Latina, a excepción de dos estudios recientes provenientes de Chile: Urzúa (2009) explora la relación entre habilidades y la transición de la escuela al trabajo; mientras que Bassi y Galiani (2009) exploran la relación entre habilidades e ingresos.

Este capítulo presenta los principales resultados encontrados por Díaz *et al.* (2015), quienes presentan la primera caracterización de las habilidades en el Perú. Asimismo, proporcionan las primeras estimaciones de los retornos de las habilidades cognitivas y socioemocionales en el contexto de un país en vías de desarrollo. Para ello, se recogió información mediante una encuesta destinada a la población urbana en edad de trabajar (14-50) en el Perú. Dicha encuesta fue diseñada para medir las habilidades cognitivas (lenguaje, memoria de trabajo, y resolución de problemas) y los rasgos de personalidad como *proxy* de las habilidades socioemocionales (los cinco grandes factores de la personalidad; y rasgos de perseverancia de la personalidad), y recoge también información sobre participación en el mercado laboral, así como de las trayectorias educativas de los individuos.

Los resultados sugieren una alta correlación entre los dos tipos de habilidades y los ingresos en el mercado laboral peruano. Así, se encuentra que una desviación estándar en una medida global de la habilidad cognitiva o en una escala de la faceta de perseverancia de la personalidad percibe ingresos medios aproximadamente 9% más altos una vez que se condiciona en el nivel de escolaridad. El retorno estimado de un año de escolaridad es de 5.7%, lo que equivale a un incremento de los ingresos de 15% por cada desviación estándar en la escolaridad. Los retornos de otras habilidades socioemocionales varían en función de ciertas dimensiones de la personalidad: la estabilidad emocional se traduce en un incremento del 5%, mientras que la afabilidad afecta negativamente al ingreso en 8%.

El resto del capítulo se divide en las siguientes secciones. La sección 8.2 describe los datos. La sección 8.3 presenta el modelo econométrico y describe la estrategia de identificación de dos etapas del estudio. La sección 8.4 presenta los resultados. La sección 8.5 presenta las conclusiones.

8.2 DATOS Y HABILIDADES ESTIMADAS

Los datos para este estudio provienen de una encuesta desarrollada para explorar la relación entre las habilidades cognitivas y socioemocionales, e indicadores del mercado laboral (como los ingresos por hora) y la educación. Estos datos provienen de una muestra aleatoria de la población urbana en edad de trabajar (14-50) en el Perú ($n = 2,660$). Los datos registrados en la encuesta incluyen no solamente secciones típicas de encuestas de trabajo, sino que cuentan con un módulo específico sobre las trayectorias educativas y un conjunto de pruebas especialmente diseñadas para medir las habilidades cognitivas (Cueto *et al.* 2010) y las habilidades socioemocionales o rasgos de personalidad (Claux y La Rosa 2010).

En el caso de las habilidades cognitivas, se utilizaron puntuaciones estandarizadas derivadas de cuatro pruebas: la prueba de vocabulario por imágenes de Peabody (PPVT por sus siglas en inglés), que mide el lenguaje receptivo; una prueba de fluidez verbal; una prueba de memoria de trabajo; y una prueba de razonamiento numérico y resolución de problemas. En el análisis se utilizaron las puntuaciones estandarizadas de las pruebas². Estas cuatro medidas de las habilidades cognitivas son medidas parciales de la capacidad intelectual del individuo y se correlacionan positivamente entre sí. Por esta razón, se utilizó una medida agregada de las habilidades cognitivas obtenida a partir de un análisis de componentes principales (Cueto *et al.* 2010). En el análisis se utiliza el primer componente principal como la medida de capacidad cognitiva agregada, que se interpreta como una variable *proxy* de la capacidad intelectual del individuo.

Con respecto a las habilidades socioemocionales, la encuesta incluye dos pruebas para medir los rasgos de la personalidad. La primera permite la medición de los cinco grandes factores de personalidad (Goldberg 1993). Estas dimensiones son la apertura a experiencias, la afabilidad, la estabilidad emocional, la consciencia y la extroversión. Sin embargo, aplicando el análisis factorial para la construcción de los cinco factores, se encuentra que un modelo que divide la dimensión de afabilidad en dos grupos describe mejor los datos: uno asociado a rasgos relacionados con

² Para computar las puntuaciones estandarizadas de los resultados de la prueba de vocabulario por imagen de Peabody, de la prueba de memoria de trabajo y de resolución de problemas matemáticos, se utilizó el modelo de Rasch. Cueto *et al.* (2010) proporcionan detalles al respecto.

la amabilidad; y otro que abarca rasgos relacionados con la cooperación. La segunda prueba mide rasgos de de la personalidad relacionados con la perseverancia y con la voluntad de lograr objetivos a largo plazo (Duckworth *et al.* 2007). El análisis de factores conlleva dos dimensiones: la continuidad del interés y la persistencia en el esfuerzo. Claux y La Rosa (2010) proporcionan detalles sobre la construcción del modelo de los cinco factores y de rasgos de perseverancia de la personalidad aplicados al caso peruano. Se utilizaron las puntuaciones estandarizadas obtenidas a partir de las pruebas como medidas socioemocionales.

La muestra para el análisis es de 1,140 observaciones de hombres y mujeres en edad de trabajar que se encontraban empleados y percibían ingresos en el momento de la encuesta, y para los que se disponía de información completa relativa a las trayectorias escolares y a los resultados de las pruebas cognitivas y socioemocionales. El resumen de las estadísticas descriptivas (no ponderadas) se reporta en el cuadro 8.1.

La encuesta también recoge valiosa información correspondiente a las trayectorias escolares desde la etapa preescolar hasta la universitaria. Se registran factores que influyen en la adquisición temprana de capacidades y en el acceso a la educación, tales como los antecedentes parentales (educación y ocupación del padre y la madre), la estructura familiar en la edad joven (número de hermanos y hermanas, el orden de nacimiento y el espacio entre nacimientos), la distancia entre la vivienda y la escuela, y características de calidad de las instituciones educativas y el autorreporte de la situación socioeconómica mientras se asistía a dichas instituciones, la autopercepción del rendimiento escolar y del nivel esfuerzo realizado en la escuela, y la valoración de la educación por parte de los padres. Esto permite emplear posibles variables instrumentales para la educación, generalmente difíciles de encontrar, además de mediciones de las habilidades en un solo conjunto de datos.

CUADRO 8.1 Estadísticas descriptivas

	N	Promedio	Desv. est.	Mínimo	Máximo
Ingreso por hora (logs)	1,140	1.223	0.873	-3.258	5.154
Años de educación	1,140	11.422	3.164	1.000	19.000
Habilidades cognitivas					
PPVT – lenguaje receptivo	1,140	0.115	0.987	-3.195	2.760
Fluidez verbal	1,140	0.043	1.013	-2.565	4.686
Memoria de trabajo	1,140	-0.010	1.004	-2.960	3.584
Razonamiento y solución de problemas	1,140	-0.003	1.019	-3.375	2.339
Medida agregada de habilidades cognitivas	1,140	0.042	1.019	-2.779	3.205
Habilidades socioemocionales					
Extroversión	1,140	0.105	0.979	-3.236	1.762
Afabilidad-amabilidad	1,140	0.029	0.976	-4.412	0.892
Afabilidad-cooperación	1,140	0.040	1.016	-4.537	1.180
Consciencia	1,140	0.084	0.978	-3.785	1.111
Estabilidad emocional	1,140	0.078	0.990	-3.277	1.552
Apertura a experiencias	1,140	0.103	0.990	-3.929	1.496
Continuidad del interés	1,140	-0.033	1.019	-2.990	1.956
Persistencia en el esfuerzo	1,140	0.189	0.947	-3.320	1.685
Experiencia laboral	1,140	1.378	0.965	0	4.100
Experiencia laboral al cuadrado (x100)	1,140	2.829	3.166	0	16.810
Género (hombre =1)	1,140	0.504	0.500	0	1
Residencia: Lima	1,140	0.262	0.440	0	1
Residencia: selva	1,140	0.218	0.413	0	1
Residencia: sierra	1,140	0.239	0.427	0	1
Etnia: quechua	1,140	0.121	0.326	0	1
Etnia: otro nativo	1,140	0.030	0.170	0	1
Etnia: blanco	1,140	0.057	0.232	0	1
Etnia: afroperuano	1,140	0.014	0.118	0	1
Etnia: otro	1,140	0.023	0.149	0	1
Educación padre: primaria	1,140	0.374	0.484	0	1
Educación padre: secundaria	1,140	0.325	0.469	0	1
Educación padre: superior	1,140	0.165	0.371	0	1
Educación padre: desconocido	1,140	0.057	0.232	0	1
Educación madre: primaria	1,140	0.382	0.486	0	1
Educación madre: secundaria	1,140	0.279	0.449	0	1
Educación madre: superior	1,140	0.124	0.329	0	1
Educación madre: desconocido	1,140	0.037	0.188	0	1

NOTA: estadísticas no ponderadas.

FUENTE: Encuesta Nacional de Habilidades (Enhab). Banco Mundial.

EVIDENCIA PRELIMINAR SOBRE LA RELACIÓN ENTRE INGRESOS POR HORA Y HABILIDADES MEDIDAS

Como motivación, se analiza la relación entre los ingresos laborales y las mediciones de los indicadores de habilidades cognitivas y socioemocionales haciendo uso de un análisis gráfico y de correlaciones simples. Como se muestra en el gráfico 8.1, se encuentra que existe una relación positiva entre los ingresos y los puntajes estandarizados de los cuatro indicadores de habilidades cognitivas (PPVT, fluidez verbal, la memoria de trabajo, y razonamiento y solución de problemas). Al realizar

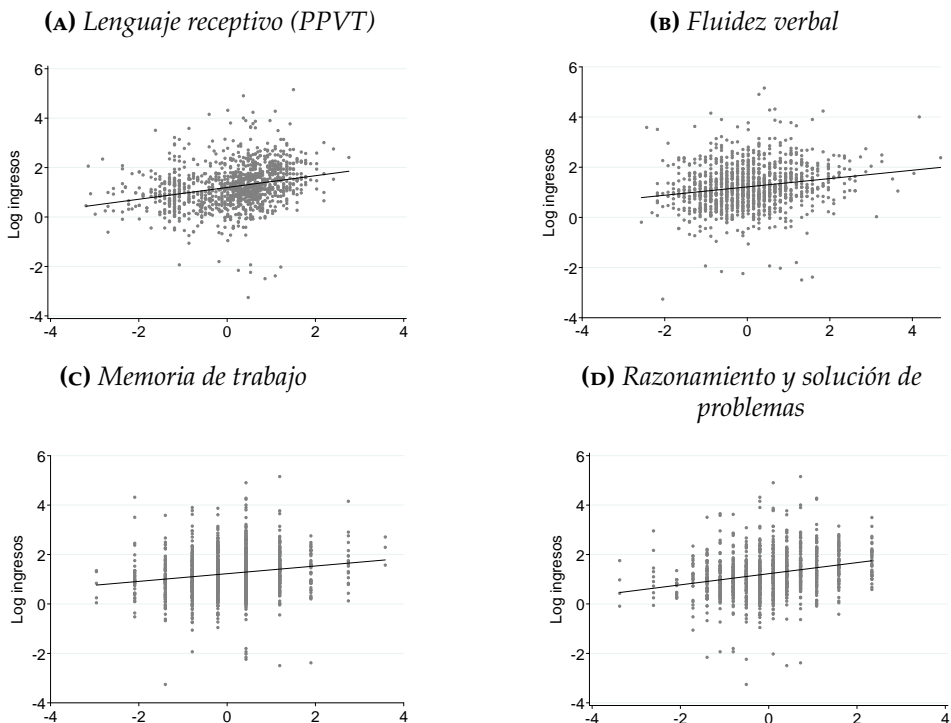
regresiones simples del logaritmo del ingreso laboral con cada uno de los indicadores de habilidades mencionadas (regresiones separadas), se encuentran elasticidades altas y estadísticamente significativas que son razonables con el análisis gráfico; sin embargo, esta relación adolece de un problema de especificación, y las correlaciones encontradas podrían capturar el efecto de otras variables, por ejemplo de la educación, que en la siguiente sección se estudia adecuadamente mediante un modelo econométrico más completo³.

En lo que respecta a las habilidades socioemocionales, se analizó la relación entre los ingresos laborales y las cinco grandes dimensiones de personalidad según Goldberg, así como con los rasgos de la personalidad asociados a la perseverancia en el esfuerzo y a la continuidad en el interés según Duckworth. Como muestra el gráfico 8.2, se encuentra una relación positiva entre los ingresos y la perseverancia en el esfuerzo y la continuidad en el interés. Se encuentra una relación más complicada entre los ingresos y los cinco factores de la personalidad. La extroversión, la estabilidad emocional y la apertura a experiencias parecen estar positivamente asociadas con los ingresos, mientras que la afabilidad y la consciencia parecieran estar asociadas negativamente con los ingresos.

De otro lado, según los datos recogidos en la encuesta y las pruebas, cuanto más alto es el nivel de educación, más altas son las puntuaciones en nuestra medida global de habilidades cognitivas. Asimismo, el nivel de educación está positivamente relacionado con la extroversión, la apertura, la continuidad del interés y persistencia en el esfuerzo. En el gráfico 8.3, se muestra la densidad de las medidas de habilidad para personas con educación primaria o secundaria (11 o menos años de escolaridad) y con educación superior (educación superior universitaria y no universitaria).

³ En Díaz *et al.* (2015) se muestra que esta correlación se mantiene si se utiliza un indicador resumen de habilidad no cognitiva construido por el método de componentes principales. Se documenta, además, que existe alta correlación entre los años de educación y la habilidad cognitiva en el Perú.

GRÁFICO 8.1 Log de ingresos vs. medidas de habilidades cognitivas



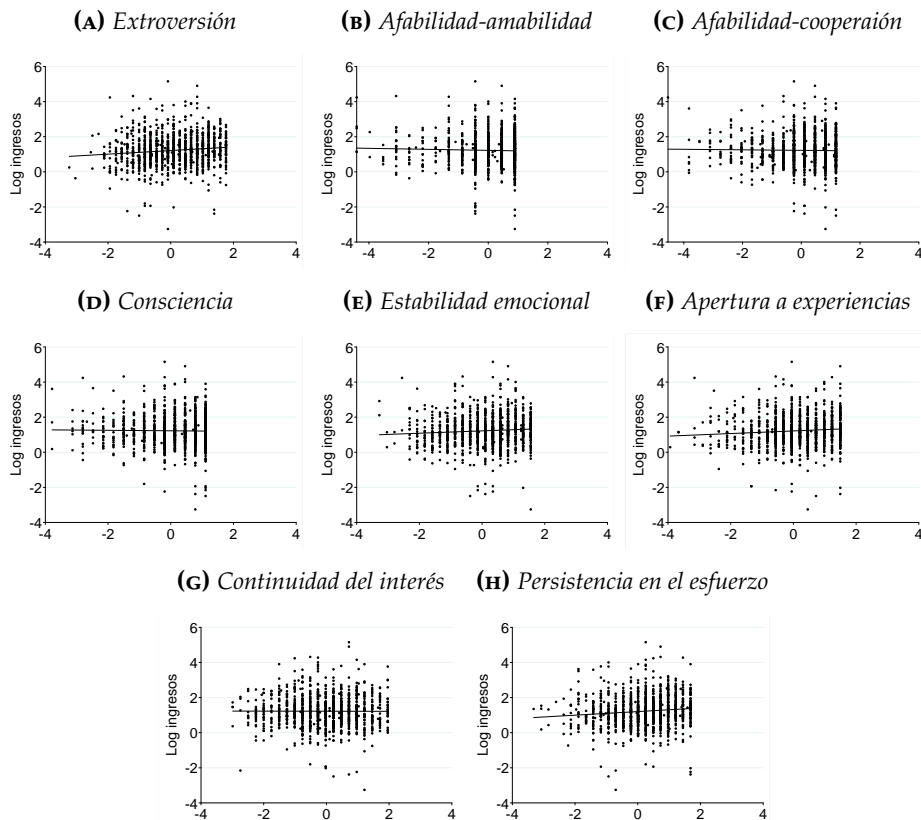
NOTA: el eje de la abscisa es el puntaje estandarizado de cada variable.

FUENTE: Encuesta Nacional de Habilidades (Enhab). Banco Mundial.

Como muchos estudios previos enfatizan (Heckman; Carneiro y Heckman 2003; Carneiro *et al.* 2005; Cunha *et al.* 2005; Heckman *et al.* 2006), mientras que la inteligencia llega a estabilizarse entre los 8 y los 10 años de edad, las habilidades socioemocionales son maleables durante un período más largo. Además, las mediciones de desarrollo cognitivo y socioemocional en la edad posescolar son afectadas por el proceso de escolarización. Esto implica que la relación entre las habilidades medidas y los ingresos refleja parcialmente el efecto de la escolarización sobre dichas mediciones de las habilidades⁴.

⁴ Diversos estudios realizados en los EE. UU. encuentran que la escolarización aumenta las habilidades cognitivas (Neal y Johnson 1996; Winship y Korenman 1997; Hansen *et al.* 2004). Todos estos estudios utilizan datos de la encuesta longitudinal para la juventud, NLSY por sus siglas en inglés. Las habilidades cognitivas se miden a través de los puntajes de la prueba de calificaciones de las fuerzas armadas, AFQT por sus siglas en inglés. Por ejemplo, Hansen *et al.* (2004) encontraron que, al estimar una regresión de las puntuaciones AFQT con respecto a la escolarización instrumentada, un año adicional de escolaridad aumenta la puntuación en el AFQT en 4.5 puntos.

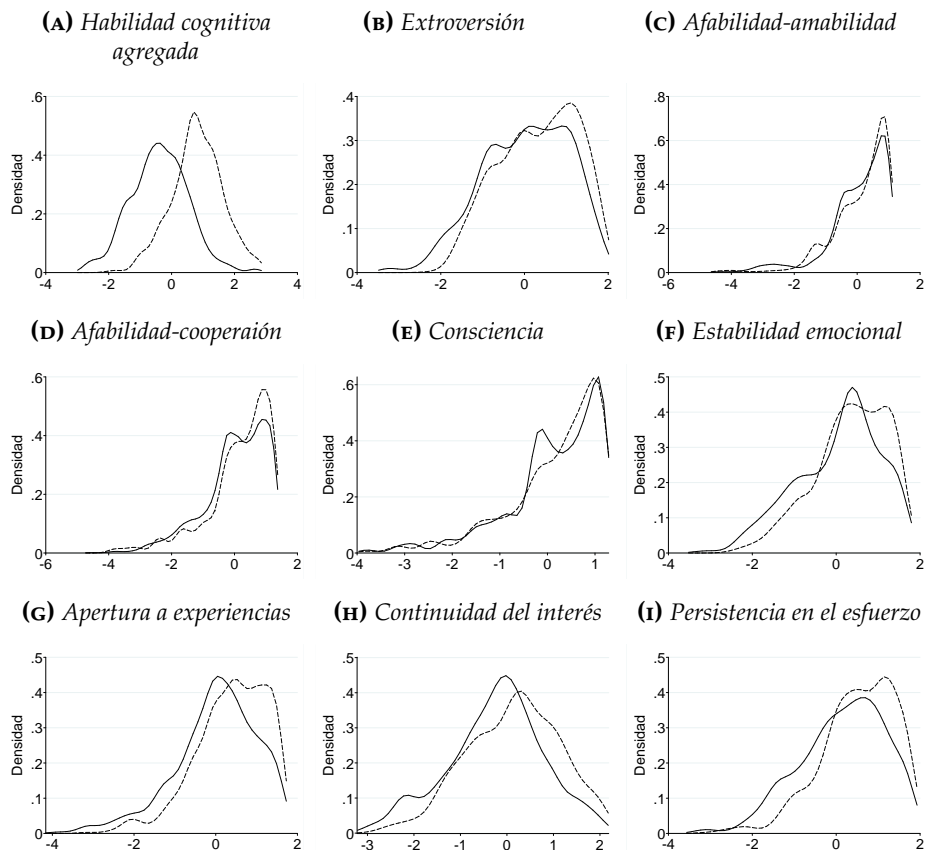
GRÁFICO 8.2 Log de ingresos vs. medidas de habilidades cognitivas



NOTA: el eje de la abscisa es el puntaje estandarizado de cada variable.
FUENTE: Encuesta Nacional de Habilidades (Enhab). Banco Mundial.

Las correlaciones recién descritas son informativas pero no es posible aún extraer conclusiones. En la siguiente sección estimamos una ecuación de regresión que permite capturar la relación entre los ingresos y las mediciones de habilidades controlando por los efectos de otras variables, en particular la escolaridad. Se presenta primero la metodología de estimación para corregir posibles sesgos por la endogeneidad de la escolaridad y las habilidades medidas en la ecuación de ingresos.

GRÁFICO 8.3 *Habilidades por nivel de educación*



NOTAS: la línea sólida, de 0 a 11 años; y la línea punteada, más de 11 años. El eje de la abscisa de cada variable representa al indicador en su escala respectiva.

FUENTE: Encuesta Nacional de Habilidades (Enhab). Banco Mundial.

8.3 EL MODELO

La ecuación por estimar es la tradicional ecuación de ingresos, que se escribe de la siguiente manera:

$$\ln y = \alpha + \beta S + \gamma A + \varepsilon, \quad (8.1)$$

donde $\ln y$ es el logaritmo del ingreso por hora, S representa los años de escolaridad alcanzados y A es la habilidad.

Por lo general, los datos disponibles no contienen información sobre la habilidad. Por lo tanto, gran parte de la literatura empírica ha tratado a la habilidad como una variable omitida del modelo. Debido a su correlación con la escolaridad, al omitir la variable A del modelo se produce el problema de sesgo de variable omitida, con lo cual, y dependiendo de la relación entre S y A , el sesgo puede conducir a la sobre- o subestimación del verdadero parámetro β . En particular, si se espera que los ingresos se incrementen con la habilidad ($\gamma > 0$), y se asume una relación positiva entre la habilidad y la escolaridad, entonces el estimador por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) cuando la habilidad es omitida del modelo sobrestima el verdadero valor de β .

Durante las dos últimas décadas, gran parte de la literatura sobre la estimación de los retornos a la educación ha intentado resolver el problema de sesgo relacionado con la omisión de la habilidad en las regresiones de ingresos mediante el uso de los métodos de mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E) o de variables instrumentales (véanse Card 1998, 2001; Kling 2001). Sin embargo, en mucha de la evidencia que surgió a partir de estimaciones por variables instrumentales o MC2E se encontraron retornos a la educación más altos de lo esperado. Esta literatura argumenta que dichos resultados se derivan del efecto que tiene el instrumento utilizado sobre el grupo específico afectado (*compliers*), con lo cual estas estimaciones deben interpretarse como estimaciones “locales” no necesariamente extrapolables a toda la población.

Otro enfoque se ha centrado en incluir medidas de las habilidades en la regresión de ingresos. En primera instancia, la inclusión de mediciones de las habilidades en la ecuación de ingresos debería resolver el problema de sesgo derivado de su omisión. Sin embargo, esta estrategia presenta también problemas potenciales que describimos a continuación. Asumiendo que los ingresos dependen de la escolarización y de las habilidades medidas (véanse Altonji y Pierret 2001; y Hansen *et al.* 2004), la regresión de ingresos se puede escribir de la siguiente manera:

$$\ln y = \alpha + \beta S + \gamma T + \varepsilon, \quad (8.2)$$

donde T es un vector que representa medidas de los dos tipos de habilidades, cognitivas y socioemocionales, obtenidas a partir de pruebas

estandarizadas como las descritas previamente. La inclusión de las medidas de las habilidades eliminaría el problema de variables omitidas. Sin embargo, dichas medidas son contemporáneas con la toma de datos de la encuesta y con la administración de las pruebas, a finales de 2009 e inicios de 2010, por lo que posiblemente están afectadas por el proceso de escolarización previo de los individuos.

Según Heckman *et al.* (2006), un modelo general de los efectos de las habilidades y la educación sobre los ingresos debería dar cuenta de las habilidades no observadas o latentes. Las habilidades latentes, sean cognitivas o socioemocionales, afectan las habilidades medidas (durante la recolección de datos) y la elección educacional. Las habilidades medidas dependen de la escolarización y los antecedentes familiares, mientras que los ingresos dependen de las habilidades medidas y la escolarización. Como se ha mencionado en la sección precedente, la evidencia sobre el desarrollo de las habilidades sugiere que estas evolucionan con el tiempo y se ven influenciadas, probablemente, por la formación escolar previa. Desde la publicación de la contribución de Herrnstein y Murray (1994) sobre la curva de Bell, varios estudios han presentado evidencia que sugiere que efectivamente las habilidades cognitivas medidas en la edad posescolar dependen positivamente de la trayectoria educativa (Winship y Korenman 1997; Hansen *et al.* 2004).

Si este fuese el caso, como se mostrará empíricamente más adelante, el coeficiente γ en la ecuación 8.2 captura parcialmente el efecto indirecto de la escolaridad en los ingresos a través de las habilidades medidas. Así, el efecto total de la escolaridad sobre los ingresos está conformado por el efecto directo de la escolaridad en los ingresos y el efecto indirecto en los ingresos a través de las habilidades medidas:

$$\frac{\partial \ln y}{\partial S} = \beta + \gamma \frac{\partial T}{\partial S}. \quad (8.3)$$

Como se evidencia en la ecuación 8.3, el efecto de la escolarización en los ingresos no puede obtenerse directamente a partir de los coeficientes estimados de la regresión 8.2, a menos que expliquemos la dependencia de T respecto de S . Para resolver este problema, se utilizó un procedimiento de dos etapas (véanse Hansen *et al.* [2004]; y Winship y Korenman [1997]).

PRIMERA ETAPA

La primera etapa consiste en eliminar la dependencia de las habilidades medidas con respecto a la escolaridad mediante la estimación de la siguiente regresión:

$$T = \delta_0 + \delta_1 X + \delta_2 S + \eta. \quad (8.4)$$

Esta ecuación se estima por MCO para cada uno de los indicadores de habilidad. Las variables condicionantes X incluyen el sexo, la escolaridad de los padres e indicadores de etnicidad. Sin embargo, dada la posibilidad de causalidad inversa subyacente en esta especificación, visto que habilidades latentes pueden afectar las decisiones de escolarización, esta regresión se estima utilizando variables instrumentales. Para ello se estima una regresión de la escolaridad en las mismas variables condicionantes X de la ecuación 8.4 y se adicionan los instrumentos para la escolaridad:

$$S = \pi_0 + \pi_1 X + \pi_2 Z + v, \quad (8.5)$$

donde Z representa los instrumentos propuestos: el rendimiento escolar, el esfuerzo en la escuela y el tiempo para llegar a la escuela. Todas estas variables están directamente relacionadas con la escolaridad. Sin embargo, suponemos que dichas variables están indirectamente relacionadas con las habilidades posescolares a través de la escolarización⁵. La regresión 8.5 se estima por el método de máxima verosimilitud con información limitada (LIML, por sus siglas en inglés), incluyendo los instrumentos, uno a la vez y finalmente los tres instrumentos simultáneamente. Finalmente, de este procedimiento, y una vez que la escolarización se ha instrumentado en la ecuación 8.4, obtenemos los residuos de las habilidades medidas, que expresamos como \tilde{T} . Estos residuos son ortogonales a la escolarización.

⁵ La encuesta que utilizamos incluye un módulo sobre trayectorias escolares que indaga por factores que afectan a los años de escolaridad adquiridos: el rendimiento escolar (autorreporte de buen o muy buen rendimiento), el esfuerzo ejercido en la escuela (autorreporte de alto nivel de esfuerzo), el tiempo para llegar a la escuela (si demoraba menos de media hora en llegar a la escuela). Se trata de factores que aproximan costos implícitos de adquirir mayor escolaridad. Todas estas variables están positivamente correlacionadas con los años de escolaridad adquirida y podrían afectar a las habilidades medidas a través de la escolaridad.

SEGUNDA ETAPA

En la segunda etapa, utilizamos los residuos \tilde{T} de la etapa anterior en la regresión de ingresos⁶:

$$\ln y = \alpha + \beta S + \gamma \tilde{T} + \varepsilon. \quad (8.6)$$

En esta especificación, β representa el efecto de la educación en los ingresos y el parámetro γ , el efecto de las habilidades medidas (libres de la escolaridad) en los ingresos⁷.

8.4 RESULTADOS

Los resultados de la primera etapa se reportan en el cuadro 8.2⁸. En cada columna del cuadro figuran los resultados obtenidos de la regresión de las habilidades medidas con respecto a los años de escolaridad y covariables adicionales. Se utilizaron variables instrumentales para la escolaridad, bajo el supuesto de que esta última es una variable endógena. En estas regresiones, todos los coeficientes estimados para la escolarización y que incluyen instrumentos son positivos, resultando los coeficientes más altos si se considera el indicador agregado de habilidad cognitiva y los indicadores socioemocionales de continuidad del interés y extroversión.

Así, por ejemplo, un año adicional de escolaridad aumenta la medida global de las habilidades cognitivas en 0.25 desviaciones estándar, y en 0.16 desviaciones estándar la medida de persistencia del esfuerzo. Por otro lado, los efectos estimados de la escolarización en las variables apertura, amabilidad (cooperación) y consciencia son menos importantes. Un año adicional de escolaridad aumenta el grado de apertura de 0.11 desviaciones estándar y el de amabilidad (cooperación) en 0.07 desviaciones estándar. Sin embargo, los coeficientes estimados de la escolarización en las

⁶ \tilde{T} corresponde al residuo estimado que se obtiene de las regresiones de las habilidades en los años de escolarización.

⁷ Se debe considerar que la estimación de los errores estándar reportados en los cuadros no incluye una corrección por estimación en dos etapas y podría estar subestimada. Sin embargo, ejercicios de *bootstrapping* con 1,500 réplicas sugieren resultados similares a los reportados en el documento.

⁸ Para comprobar la pertinencia de la estimación de variables instrumentales, se realizaron pruebas habituales de identificación y de instrumentos débiles. Se hallaron valores bajos en las pruebas de sobreidentificación *J* de Hansen, lo cual sugiere que los instrumentos son válidos, dado que son ortogonales al error de la ecuación estructural para las habilidades medidas. La prueba *F* de instrumentos débiles (Kleibergen-Paap) descarta, a su vez, la existencia de una débil correlación entre los instrumentos utilizados y los años de escolaridad. Los valores de la prueba, 47.3 y 34.8, son muy superiores a los valores críticos correspondientes reportados por Stock y Yogo (2005).

PRODUCTIVIDAD EN EL PERÚ: MEDICIÓN, DETERMINANTES E IMPLICANCIAS

regresiones con las variables afabilidad (bondad), estabilidad emocional y continuidad del interés resultaron estadísticamente no significativos.

CUADRO 8.2 Regresiones de medidas de habilidad y educación (primera etapa)

	Variable dependiente: indicadores de habilidad								
	(i)	(ii)	(iii)	(iv)	(v)	(vi)	(vii)	(viii)	(ix)
Años de educación	0.250*** (0.030)	0.134*** (0.038)	0.019 (0.033)	0.071* (0.038)	0.059** (0.029)	0.049 (0.031)	0.112*** (0.038)	0.035 (0.051)	0.158*** (0.037)
Experiencia laboral	0.094 (0.134)	0.226 (0.162)	0.132 (0.182)	-0.018 (0.114)	0.243* (0.131)	0.147 (0.155)	0.109 (0.165)	0.033 (0.132)	0.093 (0.158)
Exp. laboral al cuadrado (x100)	-0.031 (0.038)	-0.033 (0.044)	-0.013 (0.049)	0.033 (0.034)	-0.040 (0.037)	-0.034 (0.047)	-0.011 (0.045)	-0.006 (0.043)	-0.019 (0.048)
Género (hombre)	0.104 (0.061)	-0.028 (0.077)	-0.024 (0.085)	-0.083 (0.095)	-0.096 (0.076)	0.102 (0.090)	-0.013 (0.073)	-0.107 (0.076)	0.051 (0.076)
Lima Metropolitana	0.202* (0.110)	0.217** (0.096)	-0.041 (0.061)	0.113 (0.104)	0.282*** (0.099)	0.095 (0.114)	0.316** (0.151)	0.036 (0.088)	0.336** (0.124)
Selva	-0.016 (0.110)	0.277 (0.209)	-0.105 (0.098)	0.041 (0.149)	0.193 (0.170)	-0.029 (0.137)	0.232 (0.181)	0.385*** (0.134)	0.193 (0.202)
Sierra	-0.101 (0.135)	0.036 (0.119)	-0.171** (0.069)	-0.271 (0.169)	0.005 (0.134)	-0.263* (0.153)	0.124 (0.160)	-0.161 (0.172)	0.103 (0.128)
Quechua	-0.363** (0.137)	-0.022 (0.166)	-0.003 (0.132)	-0.120 (0.131)	0.071 (0.115)	0.154 (0.120)	-0.144 (0.162)	-0.000 (0.196)	0.096 (0.179)
Otro lenguaje nativo	-0.247* (0.142)	-0.260 (0.364)	0.079 (0.185)	-0.108 (0.171)	0.046 (0.200)	-0.334 (0.291)	-0.456* (0.238)	-0.165 (0.118)	-0.056 (0.199)
Blanco	-0.236* (0.133)	-0.301 (0.206)	-0.001 (0.135)	-0.139 (0.204)	0.044 (0.168)	-0.037 (0.167)	-0.192 (0.169)	-0.169 (0.165)	-0.317 (0.229)
Afroperuano	0.041 (0.192)	0.676*** (0.182)	0.370** (0.181)	0.466** (0.171)	0.389* (0.209)	0.404** (0.191)	0.663*** (0.183)	-0.043 (0.344)	0.610** (0.230)
Otro	-0.373 (0.222)	-0.433* (0.218)	0.120 (0.304)	-0.431* (0.245)	0.316* (0.177)	0.088 (0.179)	0.179 (0.121)	0.001 (0.264)	-0.240 (0.223)
Educación padre: primaria	-0.124 (0.143)	-0.005 (0.196)	0.076 (0.174)	-0.002 (0.240)	-0.026 (0.159)	-0.041 (0.241)	-0.206 (0.198)	-0.037 (0.247)	-0.384** (0.152)
Educación padre: secundaria	0.046 (0.133)	-0.035 (0.212)	0.098 (0.169)	0.013 (0.273)	-0.015 (0.202)	-0.019 (0.264)	-0.090 (0.226)	-0.091 (0.271)	-0.493** (0.218)
Educación padre: superior	0.049 (0.213)	-0.124 (0.233)	0.084 (0.199)	-0.108 (0.276)	-0.171 (0.238)	-0.024 (0.277)	-0.066 (0.270)	-0.247 (0.323)	-0.471* (0.252)
Educación padre: desconocido	-0.325 (0.201)	0.131 (0.283)	0.145 (0.206)	0.185 (0.300)	-0.070 (0.301)	-0.225 (0.346)	-0.250 (0.307)	0.211 (0.413)	-0.502** (0.220)
Educación madre: primaria	-0.043 (0.111)	-0.147 (0.131)	0.110 (0.122)	-0.019 (0.148)	-0.131 (0.145)	0.082 (0.119)	-0.240 (0.150)	0.029 (0.145)	-0.063 (0.158)
Educación madre: secundaria	-0.039 (0.107)	-0.131 (0.174)	0.091 (0.168)	-0.026 (0.197)	-0.142 (0.165)	0.203 (0.169)	-0.275 (0.179)	0.108 (0.199)	-0.121 (0.196)
Educación madre: superior	-0.104 (0.191)	-0.008 (0.183)	0.074 (0.190)	-0.070 (0.245)	-0.252 (0.203)	0.015 (0.180)	-0.432* (0.243)	0.483** (0.191)	-0.304 (0.246)
Educación madre: desconocido	0.085 (0.308)	-0.405 (0.261)	0.105 (0.171)	-0.256 (0.239)	-0.211 (0.413)	-0.113 (0.322)	-0.200 (0.369)	-0.233 (0.332)	-0.304 (0.321)
Constante	-2.831*** (0.275)	-1.603*** (0.350)	-0.384 (0.349)	-0.717* (0.397)	-0.739** (0.333)	-0.651 (0.404)	-1.085*** (0.363)	-0.483 (0.421)	-1.320*** (0.354)
N.º de observaciones	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
R-cuadrado	0.445	0.071	0.029	0.040	0.046	0.063	0.104	0.045	0.017

NOTAS: las regresiones con variables instrumentales se estimaron por el método LIML. Los instrumentos para la educación son: el rendimiento escolar, el esfuerzo ejercido y el tiempo que toma llegar a la escuela. Las variables dependientes en cada columna son las siguientes: (i) habilidades cognitivas (indicador agregado), (ii) extroversión, (iii) afabilidad-amabilidad, (iv) afabilidad-cooperación, (v) consciencia, (vi) estabilidad emocional, (vii) apertura a experiencias, (viii) continuidad del interés y (ix) persistencia en el esfuerzo. Errores estándar entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

FUENTE: elaboración propia.

Al estimar la segunda etapa, se encontró que tanto la educación como las habilidades medidas se valoran en el mercado laboral peruano. El

cuadro 8.3 presenta los resultados de las regresiones de ingresos utilizando las medidas residuales de las habilidades. En la primera columna se reportan los resultados de la regresión de los ingresos en la escolaridad y las habilidades medidas, sin realizar los ajustes por la relación entre estas últimas y la escolaridad, obtenida utilizando MCO. En el resto de las columnas del cuadro figuran las regresiones estimadas utilizando el procedimiento de dos etapas. Las columnas 2, 3 y 4 muestran los resultados para los que se utilizó cada instrumento de escolaridad por separado, mientras que la columna 5 presenta los resultados utilizando los tres instrumentos juntos⁹. Estos resultados nos permiten identificar patrones cualitativamente similares en cuanto a los retornos de la educación, las habilidades cognitivas y socioemocionales, aunque su magnitud varía en función de los instrumentos que se emplearon. Dichos patrones, en lo que respecta a los signos, son también similares a lo que encontramos en la estimación MCO.

Los resultados de la estimación MCO (columna 1) sugieren que un año adicional de escolaridad tiene un retorno de 4.8% en los ingresos por hora; en términos de una desviación estándar (alrededor de 3 años de la muestra de trabajo), este retorno equivale a un incremento de 14.4% en los ingresos por hora. En cuanto a las habilidades, los resultados sugieren que un incremento de una desviación estándar en el puntaje agregado de habilidades cognitivas aumenta los ingresos en 9.4%, la estabilidad emocional en 5.7% y la persistencia en el esfuerzo en 8.3%. De otro lado, un incremento del componente de cooperación en la dimensión de afabilidad reduce los ingresos por hora en 9%. Si bien este parece un resultado extraño, [Duckworth y Weir \(2010\)](#) encuentran una asociación similar entre ingresos y afabilidad utilizando datos de los EE. UU.

Cuando se permite que la escolarización afecte las habilidades medidas (columnas 2 a 5), los resultados son similares en el patrón de signos, aunque con ligeras diferencias en la magnitud de los coeficientes estimados dependiendo del instrumento utilizado. Los resultados para los años de escolaridad, para el indicador agregado de habilidades cognitivas

⁹ En un análisis complementario también se tomó en cuenta el estatus socioeconómico de la familia durante el período en que el individuo se estaba educando como un instrumento potencial para la escolarización. Debido a que el estatus socioeconómico es susceptible de influenciar también las inversiones para el desarrollo de habilidades, es más difícil considerarlo como una restricción de exclusión. Aún más, se encontró evidencia que apunta a un problema de instrumentos débiles. El valor del estadístico de la prueba fue 8 cuando se utilizó el indicador de estatus socioeconómico en el nivel primario, y 13.1 cuando se utilizó el indicador en el nivel de educación más alto que se alcanzó. Estos valores están por debajo de los valores críticos de [Stock y Yogo \(2005\)](#).

y para los indicadores de estabilidad emocional y afabilidad en el plano socioemocional, son estables en cuanto a magnitud y significancia estadística. Dependiendo del instrumento utilizado, el retorno de un año adicional de escolaridad varía entre 4.7% y 5.5%, o entre 14.1% y 15.5% si la escolaridad se expresa en desviaciones estándar. Así, aun al controlar por las habilidades, la escolaridad genera un retorno positivo y de magnitud superior al de las habilidades en los ingresos por hora.

CUADRO 8.3 Retornos de la educación y habilidades (segunda etapa)

Método: Medida de habilidad: Var. instrumental para educación:	MCO Original	2 etapas Residuo Rendimiento	2 etapas Residuo Esfuerzo	2 etapas Residuo Tiempo	2 etapas Residuo Total
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Años de educación	0.048*** (0.016)	0.055*** (0.015)	0.048*** (0.016)	0.047*** (0.016)	0.055*** (0.016)
Habilidades cognitivas (indicador agregado)	0.094*** (0.026)	0.082*** (0.028)	0.100*** (0.024)	0.095*** (0.027)	0.088*** (0.027)
Habilidades socioemocionales					
Extroversión	0.052 (0.058)	0.051 (0.058)	0.054 (0.059)	0.060 (0.059)	0.052 (0.059)
Afabilidad-amabilidad	-0.040 (0.033)	-0.040 (0.032)	-0.041 (0.032)	-0.043 (0.033)	-0.041 (0.032)
Afabilidad-cooperación	-0.090*** (0.031)	-0.088*** (0.030)	-0.087*** (0.029)	-0.088*** (0.030)	-0.088*** (0.030)
Consciencia	-0.017 (0.036)	-0.018 (0.036)	-0.016 (0.036)	-0.018 (0.037)	-0.018 (0.036)
Estabilidad emocional	0.057** (0.027)	0.057** (0.028)	0.058** (0.028)	0.059** (0.028)	0.057* (0.028)
Apertura a experiencias	-0.011 (0.039)	-0.013 (0.040)	-0.013 (0.039)	-0.012 (0.039)	-0.013 (0.040)
Continuidad del interés	-0.003 (0.034)	-0.004 (0.034)	-0.002 (0.034)	-0.005 (0.034)	-0.004 (0.034)
Persistencia en el esfuerzo	0.083* (0.048)	0.082 (0.050)	0.084* (0.048)	0.085* (0.049)	0.084 (0.051)
Constante	0.198 (0.165)	0.018 (0.157)	0.071 (0.159)	0.077 (0.156)	0.020 (0.157)
N.º de observaciones	1,140	1,140	1,140	1,140	1,140
R-cuadrado	0.201	0.199	0.203	0.203	0.200

NOTAS: cada columna es el resultado de una regresión. La variable dependiente es el logaritmo del ingreso por hora. En las columnas (2) a (5) se muestran los coeficientes de las regresiones del ingreso luego de controlar por las habilidades medidas por residuo. Estos residuos se obtienen de regresiones con variables instrumentales de cada habilidad sobre los años de educación y las otras covariables (primera etapa). Errores estándar entre paréntesis. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.

FUENTE: elaboración propia.

Las habilidades cognitivas generan un retorno positivo en los ingresos por hora que varía entre 8.2% y 10%, dependiendo de la especificación de instrumentos. En la dimensión socioemocional, la estabilidad emocional tiene un retorno positivo que varía entre 5.7% y 5.9% según el instrumento, mientras que la amabilidad-cooperación tiene un retorno negativo de 8.8%. En cuanto a la persistencia en el esfuerzo, se encuentra que el retorno es de alrededor de 8.4% cuando se utilizan como instrumentos el autorreporte de nivel de esfuerzo en la escuela y el tiempo que tomaba llegar a la escuela.

8.5 CONCLUSIONES Y REFLEXIONES

La evidencia presentada en este estudio muestra que tanto las habilidades cognitivas como las socioemocionales son valoradas en el mercado laboral peruano. El estudio utiliza un indicador agregado de habilidad cognitiva construido a partir de pruebas de lenguaje receptivo, de fluidez verbal, de memoria de trabajo, y de razonamiento numérico y solución de problemas. En cuanto a las habilidades socioemocionales, el estudio utiliza indicadores de los cinco factores de la personalidad: afabilidad (amabilidad y cooperación), consciencia, apertura a experiencias, estabilidad emocional, y extroversión; así como rasgos de persistencia de la personalidad: continuidad del interés y perseverancia en el esfuerzo.

Las habilidades cognitivas tienen un retorno de 9% en los ingresos laborales (una desviación estándar en la medida global de habilidades cognitivas está asociada a un incremento de 9% en los ingresos). La perseverancia en el esfuerzo genera un aumento en los ingresos de 8%. Los retornos de otras habilidades socioemocionales varían en función de las dimensiones de la personalidad: la estabilidad emocional se traduce en una ganancia del 5%, mientras que el componente de cooperación de la afabilidad afecta negativamente al ingreso, reduciéndolo en 8%, hallazgo ya visto en los EE. UU. por [Duckworth y Weir \(2010\)](#); y también por [Roberts et al. \(2011\)](#).

Estos retornos están parcialmente alineados con reportes de los empleadores peruanos sobre las características más valoradas en los trabajadores (véase [Arias \[2011\]](#)). Algunas de esas cualidades (por ejemplo, la responsabilidad y el orden) deberían relacionarse directamente con el rasgo de consciencia de la personalidad. Sin embargo, no se encontraron

relaciones significativas entre este rasgo y los ingresos. Por otra parte, la afabilidad vinculada a la cooperación se correlaciona con menores ingresos. Sin embargo, los empleadores parecen valorar “habilidades interpersonales” que se correlacionan con la afabilidad.

Hay algunas explicaciones posibles para estas discrepancias, incluidas las limitaciones de las mediciones amplias de los cinco rasgos de personalidad utilizadas en el estudio como indicadores de habilidades socioemocionales más específicas, que son las que finalmente observan los empleadores. En primer lugar, es bien conocido en la literatura de la psicología de la personalidad que las respuestas en las escalas de autorreporte se ven afectadas por el denominado “sesgo de deseabilidad social”, es decir, las personas tienden a responder más de acuerdo a la forma en que les gustaría ser vistos por otros, y no de acuerdo a la forma en que en realidad se comportan regularmente. Un análisis más detenido de los datos sugiere que las respuestas asociadas al rasgo de consciencia podrían estar afectadas por este problema. En particular, las respuestas están sesgadas hacia autoevaluaciones positivas, por lo que el rango de variación de estas puntuaciones es limitado. Esto podría explicar los resultados no significativos para consciencia obtenidos en el análisis.

En el caso de afabilidad, hay al menos dos posibles interpretaciones de los resultados. Puede ser que aunque los empleadores valoren la cooperación para mantener un buen ambiente de trabajo de equipo, en realidad menos personas cooperativas tienen más probabilidades de salir adelante haciendo mejor sus tareas en lugar de cooperar. Por otro lado, podría ocurrir que, en el extremo inferior de la distribución, el ser muy afable o agradable conduzca a la pasividad extrema o represente falta de asertividad o iniciativa, lo que podría resultar en niveles salariales más bajos. La evidencia anecdótica sugiere que este es un fenómeno plausible en el mercado laboral del Perú. Estos son temas que merecen más investigación. En particular, las habilidades de asertividad vinculadas a la resolución de problemas y toma de decisiones pueden ser importantes de considerar en el marco de habilidades socioemocionales. Sería importante para futuros estudios examinar constructos más refinados de las habilidades para complementar las amplias medidas de los rasgos de personalidad.

Otro resultado relevante encontrado en el estudio es que al incluir las habilidades en la estimación, el retorno de la escolaridad se reduce pero no desaparece. El retorno de un año adicional de escolaridad varía entre 4.7% y 5.5%, que en términos de desviaciones estándar (aproximadamente 3 años) implica un incremento de los ingresos por hora de 14.1% a 15.5%. Esto concuerda con resultados de estudios internacionales y sugiere que una parte importante de los retornos de la educación refleja que esta va de la mano con el desarrollo de competencias genéricas, pero que la fuerza remanente de la escolaridad se debe a otros aspectos con poca relación con las habilidades medidas. Es decir, los trabajadores peruanos más educados ganan más, pero no solo porque mayor escolaridad identifica a aquellos con mayores habilidades (o con mejor condición social de los padres o con sus antecedentes étnicos, factores que también se controlaron en la estimación).

El hecho de que tanto las habilidades cognitivas como las socioemocionales sean valoradas en el mercado laboral peruano tiene importantes implicaciones de política. Los hallazgos de este estudio subrayan la importancia de que los hacedores de política centren mayores recursos y esfuerzos públicos en el desarrollo de las habilidades genéricas –cognitivas y socioemocionales– a través de inversiones e intervenciones críticas en los períodos sensibles en la vida de una persona, cuando estas habilidades son más sensibles a la intervención pública. Se pueden fomentar estas habilidades dando prioridad a políticas y programas para asegurar una adecuada salud y nutrición materno-infantiles, sobre todo en los primeros 1,000 días de vida desde la concepción; un entorno de aprendizaje enriquecedor en las edades de 2 a 6 años; y una educación básica de buena calidad en que se desarrollen las habilidades tanto cognitivas como socioemocionales hasta la adolescencia. Un bachiller bien equipado con estas habilidades genéricas puede aprovechar mejor las oportunidades de adquisición de habilidades técnicas y específicas para el trabajo más adelante en la vida, ya sea por medio de una formación y educación terciaria formal o en el trabajo.

Como parte de reformas más amplias, es importante asegurar que los currículos, los estándares de aprendizaje educativo y las prácticas pedagógicas en la educación básica presten atención adecuada al desarrollo de las habilidades socioemocionales de una forma culturalmente sensible,

tomando lecciones de enfoques que han demostrado ser efectivos. Estas habilidades socioemocionales siguen siendo muy maleables en toda la adolescencia a través de intervenciones universales basadas en la escuela. A pesar de que los educadores reconocen la importancia de las habilidades socioemocionales, estas han quedado relativamente marginadas del debate educativo. Deben ser reconocidas explícitamente al promulgar leyes, al definir metas y estándares de aprendizaje y al capacitar a los profesores.

Se puede recurrir a varias experiencias internacionales en la definición de estándares para estas habilidades como parte integral de los estándares de aprendizaje educativo. Por ejemplo, los estados de Nueva York e Illinois han establecido estándares sobre habilidades socioemocionales en las regulaciones de la educación estatal y ha habido discusión para legislación nacional en este sentido en algunos países de la OCDE. Estudios recientes muestran que es posible moldear las habilidades genéricas, tanto cognitivas como socioemocionales, por medio de intervenciones públicas costo-efectivas de apoyo a las familias y la escuela que incidan en las distintas etapas (véase, por ejemplo, la reseña realizada por Guerra *et al.* [2014]).

Recientemente, el Perú ha iniciado un esfuerzo pionero en estas áreas mediante el desarrollo de un currículo para fomentar el desarrollo de las habilidades socioemocionales en todo el ciclo de la educación básica, que ha sido probado a través del programa Escuela Amiga. Asimismo, se ha visto la necesidad de ampliar el alcance de la capacitación laboral de jóvenes para asegurar una capacitación integral que incluya habilidades socioemocionales –además de habilidades técnicas y cognitivas básicas–, en vista de su maleabilidad en los primeros años de la edad adulta y de su importancia en el mercado laboral. A futuro, es importante realizar evaluaciones rigurosas de estos esfuerzos para generar lecciones sobre sus impactos y costo-efectividad.

REFERENCIAS

- ALTONJI, J. y C. PIERRET
2001 "Employer Learning and Statistical Discrimination". *Quarterly Journal of Economics* 116(1), 313-350.

LOS RETORNOS DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS Y SOCIOEMOCIONALES EN EL PERÚ

ARIAS, O.

2011 "Desarrollo de las habilidades humanas para un Perú más próspero y equitativo". En: Jaramillo, F. y C. Jáuregui (eds.), *Perú en el umbral de una nueva era. Lecciones y desafíos para consolidar el crecimiento económico y un desarrollo más incluyente*. Notas de Política I. Banco Mundial, Oficina de Lima, Perú.

BASSI, M. y S. GALIANI

2009 "Labor Market Insertion of Young Adults in Chile". Mimeo. Inter-American Development Bank.

BEN-PORATH, Y.

1967 "The Production of Human Capital and the Life Cycle of Earnings". *Journal of Political Economy* 75(4), 352-365.

BORGHANS, L.; A. DUCKWORTH, J. HECKMAN y B. TER WEEL

2008 "The Economics and Psychology of Personality Traits". *Journal of Human Resources* 43(4), 972-1059.

BOWLES, S. y H. GINTIS

1976 *Schooling in Capitalist America: Educational Reform and the Contradictions of Economic Life*. Nueva York: Basic Books.

CARD, D.

1998 "The Causal Effect of Education on Earnings". En: Ashenfelter, O. y D. Card (eds.), *Handbook of Labor Economics* 3A, 1801-1863.

2001 "Estimating the Returns to Schooling: Progress on some Persistent Econometric Problems". *Econometrica* 69(5), 1127-1160.

CARNEIRO, P. y J. HECKMAN

2003 "Human Capital Policy". En: Heckman, J. J.; A. B. Krueger y B. M. Friedman (eds.), *Inequality in America: What Role for Human Capital Policies?*, 77-239. Cambridge, MA: MIT Press.

CARNEIRO, P.; J. HECKMAN y D. MASTEROV

2005 "Labor Market Discrimination and Racial Differences in Premarket Factors". *Journal of Law and Economics* 48(1), 1-39.

CLAUX, M. y M. LA ROSA

2010 "Estudio de factores relacionados con la empleabilidad en zonas urbanas del Perú. Desarrollo de escalas de personalidad y emprendimiento". Mimeo.

CUETO, S.; I. MUÑOZ y A. BAERTL

2010 "Scholastic Achievement, Cognitive Skills and Personality Traits of Youths and Adults in Peru: A Cross-Sectional and Intergenerational Analysis". Mimeo. Grade.

CUNHA, F. y J. HECKMAN

2007 "The Technology of Skill Formation". *American Economic Review* 97(2), 31-47.

CUNHA, F.; J. HECKMAN, L. LOCHNER y D. MASTEROV

2005 "Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation". NBER Working Paper 11331.

2006 "Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation". En: Hanushek, E. A. y F. Welch (eds.), *Handbook of the Economics of Education*, 697-812. Ámsterdam: North-Holland.

DÍAZ, J. J.; O. ARIAS y D. VERA TUDELA

2015 "Does Perseverance Pay as Much as Being Smart?: The Returns to Cognitive and Non-Cognitive Skills in Urban Peru". Mimeo.

PRODUCTIVIDAD EN EL PERÚ: MEDICIÓN, DETERMINANTES E IMPLICANCIAS

- DUCKWORTH, A.; C. PETERSON, M. D. MATTHEWS y D. KELLY
2007 "Grit: Perseverance and Passion for Long-Term Goals". *Journal of Personality and Social Psychology* 92(6), 1087-1101.
- DUCKWORTH, A. y D. WEIR
2010 "Personality, Lifetime Earnings, and Retirement Wealth." Mimeo.
- EDWARDS, R.
1976 "Personal Traits and 'Success' in Schooling and Work". *Educational and Psychological Measurement* 37(1), 125-138.
- FARKAS, G.; P. ENGLAND, K. VICKNAIR y B. STANEK
1997 "Cognitive Skill, Skill Demands of Jobs, and Earnings Among Young European American, African American, and Mexican American Workers". *Social Forces* 75(3), 913-940.
- GOLDBERG, L.
1993 "The Structure of Phenotypic Personality Traits". *American Psychologist* 48(1), 26-34.
- GUERRA, N.; K. MODECKI y W. CUNNINGHAM
2014 "Developing Social-Emotional Skills for the Labor Market: The Practice Model". World Bank Policy Research Working Paper 7123.
- HANSEN, K.; J. HECKMAN y K. MULLEN
2004 "The Effect of Schooling and Ability on Achievement Test Scores". *Journal of Econometrics* 121(1-2), 39-98.
- HEINECK, G. y S. ANGER
2010 "The Returns to Cognitive Abilities and Personality Traits in Germany". *Labour Economics* 17(3), 535-546.
- HECKMAN, J.
1999 "Policies to Foster Human Capital". NBER Working Paper 7299.
- HECKMAN, J.; J. STIXRUD y S. URZUA
2006 "The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior". *Journal of Labor Economics* 24(3), 411-482.
- HERRNSTEIN, R. y C. MURRAY
1994 *The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life*. Nueva York: Free Press.
- JENKINS, A.
2001 "Companies' Use of Psychometric Testing and the Changing Demand for Skills: A Review of the Literature". Discussion Paper 12. Centre for the Economics of Education.
- KLEIN, R.; R. SPADY y A. WEISS
1991 "Factors Affecting the Output and Quit Propensities of Production Workers". *Review of Economic Studies* 58(2), 929-954.
- KLING, J.
2001 "Interpreting Instrumental Variables Estimates of the Returns to Schooling". *Journal of Business & Economic Statistics* 19(3), 358-364.
- MINCER, J.
1958 *Schooling, Experience, and Earnings*. Nueva York: Columbia University Press.
- NEAL, D. y W. JOHNSON
1996 "The Role of Premarket Factors in Black-White Wage Differences". *Journal of Political Economy* 104(5), 869-895.

LOS RETORNOS DE LAS HABILIDADES COGNITIVAS Y SOCIOEMOCIONALES EN EL PERÚ

PSACHAROPOULOS, G. y M. SCHLOTTER

2010 "Skills for Employability, Economic Growth and Innovation: Monitoring the Relevance of Education and Training Systems". EENEE Analytical Report 6.

ROBERTS, B.; J. J. JACKSON, A. DUCKWORTH y K. VON CULIN

2011 "Personality Measurement and Assessment in Large Panel Surveys". *Forum for Health Economics and Policy* 14(3), 1-32.

ROBERTS, B. W.; N. R. KUNCEL, R. SHINER, A. CASPI Y L. R. GOLDBERG

2007 "The Power of Personality: The Comparative Validity of Personality Traits, Socioeconomic Status, and Cognitive Ability for Predicting Important Life Outcomes". *Perspectives in Psychological Science* 2(4), 313-345.

SHONKOFF, J. y D. PHILLIPS

2000 *From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Child Development*. Washington D. C.: National Academy Press.

STOCK, J. y M. YOGO

2005 "Testing for Weak Instruments in Linear IV Regression". En: Stock, J. y D. Andrews (eds.), *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas J. Rothenberg*, capítulo 5, 80-105. Cambridge University Press.

URZÚA, S.

2009 "Transición escuela-trabajo. El rol de las habilidades y el sistema educativo". Mimeo. Inter-American Development Bank.

WINSHIP, C. y S. KORENMAN

1997 "Does Staying in School Make You Smarter? The Effect of Education on IQ in the Bell Curve". En: Devlin, B.; S. E. Fienberg, D. P. Resnick y K. Roeder (eds.), *Intelligence, Genes, and Success*, 215-234. Nueva York: Springer.