

# LA PERSEVERANCIA ¿PAGA LO MISMO QUE LA INTELIGENCIA?

## *Retornos a las habilidades cognitivas y no cognitivas en países de América Latina\**

SILVANA MATEU, UBA/FCE.

### **Introducción:**

En este estudio utilizamos el modelo de ingresos de Mincer (1974) para conocer la importancia que tiene la educación, las habilidades cognitivas y las socioemocionales en los ingresos de los individuos que participan en el mercado laboral; la ecuación también controla por variables observables como la edad y el sexo. El trabajo incorpora una amplia revisión de la literatura, aunque en este caso el eje estará puesto en los resultados obtenidos en la presente investigación realizada para países de América Latina.

La estimación y significatividad de las variables educación, perseverancia e inteligencia en los ingresos salariales se realizó utilizando el método de variables instrumentales, a fin de evitar el problema de endogeneidad que ocasiona la variable *educación* cuando se mide su impacto sobre el logaritmo del ingreso salarial. El modelo de ingresos de Mincer (1974) es el marco teórico utilizado para estimar los rendimientos tanto de la educación, como de la calidad de la educación y las diferencias salariales entre hombres y mujeres. Este modelo es la base para realizar estudios de crecimiento económico que analizan la relación entre crecimiento y niveles promedio de educación entre países.

La ecuación correspondiente al modelo básico de Mincer distingue dos conceptos económicos: en primer lugar, considera una ecuación de precios o una función hedónica de salarios, que muestra como el mercado de trabajo premia los atributos productivos como escolarización y experiencia laboral y, en segundo lugar, que la tasa de rendimiento de la educación puede ser comparada con la tasa de interés para determinar la optimalidad de la inversión en capital humano.

Pese a que una amplia literatura hace referencia a que el modelo no establece las condiciones bajo las cuales su interpretación es válida, esta aproximación para estimar los rendimientos de la educación ha sido el principal instrumento utilizado para demostrar la evolución de los mismos.

Por otra parte, el modelo no ha superado el problema de endogeneidad que presenta la variable educación, ello debido a que los factores que determinan dicha decisión no son todos observables. De esta forma, la estimación resultante estaría sesgada pues se estarían omitiendo otras variables explicativas del ingreso y del nivel educativo de las personas. Numerosos estudios estuvieron dedicados a resolver los problemas de endogeneidad de la ecuación de Mincer, para lo cual incorporaron en sus modelos otras variables observables explicativas del nivel de ingresos salariales que pudieran dar cuenta de la decisión de los años de escolaridad escogidos por los individuos.

En cuanto al grupo de las variables no observables importantes que forman parte del término de error, este estudio propone incluir las habilidades propias de cada individuo (cognitivas y no cognitivas), así como también el contexto socioeconómico en que se

\* Este trabajo constituye la Tesis de Maestría en Economía Aplicada, UTDT, y se enmarca en el proyecto "Desarrollo humano: bases epistémicas para la confección de un listado de capacidades en contextos de pobreza", CIECE, FCE, UBA.

desarrolla cada persona. Ambos factores incidirían en los años de escolaridad elegidos y en la determinación de los ingresos. Un número creciente de estudios empíricos tanto en psicología, como en economía demuestran que las habilidades cognitivas y las no cognitivas son determinantes del éxito socioeconómico de las personas<sup>1</sup>.

Gran parte de la literatura empírica reciente pone de relieve el hecho de que las habilidades no cognitivas son muy valoradas en el mercado de trabajo. Por ejemplo, para una variedad de dimensiones de comportamiento y muchos mercados de trabajo, un cambio en las habilidades no cognitivas, desde el nivel más bajo al más alto, tuvieron un efecto sobre el comportamiento igual o mayor a un cambio en las habilidades cognitivas (James J. Heckman, Jora Stixrud, Sergio Urzua, 2006). También se reconoce que la escolaridad y los antecedentes familiares, al momento en que las pruebas son tomadas, afectan el resultado de las mismas y que la relación observada entre habilidad-salario y habilidad-escolaridad pueda ser consecuencia de que la escolaridad mejore las capacidades existentes, en lugar que la habilidad mejore la escolaridad.

Los autores antes citados encontraron que las habilidades no cognitivas aumentan los salarios a través de sus efectos directos en la productividad, así como también a través de sus efectos indirectos sobre la escolaridad y la experiencia laboral. Esta evidencia es consistente con un cuerpo de literatura emergente que encuentra que los “costos psíquicos” (que pueden ser determinados por los rasgos no cognitivos) explican por qué muchos adolescentes quienes podrían beneficiarse financieramente de la escolaridad, no la persiguen (Carneiro, Hansen, y Heckman 2003; Carneiro y Heckman 2003; Cunha, Heckman, y Navarro 2005; Heckman, Lochner, y Todd 2006).

Vemos como la evidencia empírica recogida es consistente con que los rasgos no cognitivos son importantes para el éxito económico y social de los individuos. Aspectos como los señalados deben tenerse en cuenta en el diseño de las políticas destinadas a fomentar el capital humano, porque gran parte de los esfuerzos en materia de educación y capacitación laboral a la fecha se centran en la producción de habilidades cognitivas.

Por otra parte, una gran cantidad de estudios dan cuenta que los padres juegan un rol muy importante en generar habilidades cognitivas y no cognitivas en sus niños. Los padres más fiables y comprometidos tienen grandes posibilidades de generar ambos tipos de habilidades. Además, la formación de habilidades se caracteriza por desarrollarse en períodos sensibles y críticos y por complementariedad. Por ello, las familias tienen un papel sustancial en la adquisición y producción de habilidades.

Ello es relevante en el diseño de políticas públicas, dado que las intervenciones para promover la formación de habilidades deberían aplicarse teniendo en consideración que la ventana de oportunidad para modificar las habilidades entre unas y otras varía<sup>2</sup>. Por lo tanto,

---

<sup>1</sup> Las habilidades cognitivas se asocian a la capacidad de aprender y resolver problemas, mientras que las habilidades no cognitivas se refieren a rasgos de la personalidad, tales como la perseverancia, la motivación, la sociabilidad y la estabilidad emocional.

<sup>2</sup> Por ejemplo, las habilidades cognitivas se desarrollan y aumentan durante la niñez, alcanzan su máximo nivel al terminar la adolescencia y luego comienzan a declinar paulatinamente durante la edad adulta a partir de los 55 años. Después de los 10 años de edad las habilidades cognitivas se estabilizan, por lo cual esta medida en un niño de esa edad permite anticipar con precisión su IQ al llegar a la adultez (Cunha et al., 2006). Mientras que en el caso de las habilidades socioemocionales la dinámica dependerá del aspecto que sea considerado.

cuanto antes se proceda a la implementación de las mismas se estará en mejores condiciones de revertir las desventajas originadas por contextos o entornos familiares adversos en la maduración psíquica del niño, que altere sus facultades cognitivas y socioemocionales.

Como vemos el aspecto central sobre el que se debería intervenir de forma temprana es sin duda el entorno familiar, pues constituye la base para la formación de los dos tipos de habilidades, ya sea a través de la genética como de los estímulos recibidos durante los períodos críticos mencionados y las experiencias vividas durante las etapas del desarrollo del niño, inclusive desde la gestación. Es importante considerar que si bien el componente hereditario interviene tanto en las habilidades cognitivas como en las socioemocionales, en las habilidades cognitivas el peso del componente genético es mayor.

## **Origen de los datos y Especificación del modelo Universo y ámbito de la muestra**

Este trabajo mide la relación entre los ingresos provenientes del trabajo (medido en logaritmo), la educación, las habilidades cognitivas y no cognitivas o rasgos de la personalidad (los cinco grandes factores de la personalidad, y los rasgos de personalidad). Nuestro objetivo es encontrar respuesta al interrogante de si la perseverancia es más valorada que la inteligencia en el mercado laboral.

La encuesta que da sustento a la información obtenida se realizó en los mercados de trabajo urbanos de algunas ciudades de América Latina, como: Buenos Aires, La Paz, San Pablo, Bogotá, Quito, Méjico, Lima, Montevideo, Caracas y Panamá. Los datos provienen de una muestra aleatoria que comprende a hombres y mujeres de entre 25 y 65 años de edad, residentes, pertenecientes a todos los niveles socio - económicos de las poblaciones urbanas de las ciudades antes citadas.

Los mismos fueron recogidos a través de la encuesta diseñada por la CAF (Banco de Desarrollo de América Latina) en el año 2014, que incluye información sobre el nivel educativo alcanzado por los encuestados y el de los padres, así como también preguntas que permitieron categorizar a la población encuestada sobre el nivel socioeconómico de los hogares, e incorporar variables exógenas de interés para la determinación de los ingresos al momento de realizarse la encuesta.

Todas estas herramientas permitieron realizar la estimación mediante el método de variables instrumentales 2OLS.

## **Variables del Modelo estimado**

A continuación se detallan las variables utilizadas en el modelo, obtenidas a partir de la encuesta CAF, y su adecuación y aplicación en el trabajo: género; edad del encuestado; edad al cuadrado; máximo nivel educativo del encuestado; máximo nivel educativo del padre; máximo nivel educativo de la madre; demora (expresada en minutos correspondiente al tiempo que le toma llegar al lugar de trabajo/ estudios / principal actividad diaria todos los

---

En la mayoría de los casos, las habilidades socioemocionales aumentan desde la niñez hasta la etapa final de la adultez, como es el caso de la responsabilidad (Borghans et al., 2008b).

días); situación laboral actual (contempla únicamente personas empleadas en una empresa privada o institución pública, aquellos con situaciones laborales diferentes fueron excluidos a fin de que los ingresos de la muestra poblacional permanecieran estables en el tiempo y con características similares que dotaran de razonabilidad al modelo); ingreso mensual (se utiliza el ingreso mensual en dólares para darle uniformidad a las respuestas; el modelo expresa el logaritmo del ingreso por hora); inteligencia; habilidades no cognitivas; antigüedad laboral; nivel socioeconómico y personas a cargo. No se tuvieron en cuenta los registros que contenían ingresos laborales muy inferiores al ingreso promedio. Se procedió de igual modo con aquellos registros que presentaban valores muy altos con respecto a la media muestral, pues podrían conducir a análisis incorrectos.

## **Enfoque de Mincer: la ecuación de ingresos (1974)**

### **Resultados de la estimación realizada mediante variables instrumentales en dos partes**

#### **Marco conceptual**

Jacob Mincer, en su trabajo “**Escolarización, experiencia, e ingresos**” (Mincer, 1974), presentó un modelo de determinación de los ingresos que se centra en la dinámica de los ciclos de vida de los ingresos, explorando la relación entre los ingresos observados, los potenciales, y la inversión en capital humano, tanto en términos de educación formal como de entrenamiento laboral.

Sin embargo, el problema que se presenta al estimar la ecuación de Mincer (en que los ingresos dependen de los años de educación y de la experiencia potencial), es el carácter endógeno que adopta la variable educación. Vale recordar que según la teoría del capital humano, la determinación de cuántos años decidirá educarse la persona dependerá de la evaluación de la tasa de retorno que haga respecto de esa variable (que expresa el ingreso adicional que proporciona un año extra de educación).

Esta tasa actúa como una guía en las decisiones de demanda educativa, llevando a que se privilegie la elección de aquéllos tipos de educación con mayores retornos. Por lo tanto, el criterio de elección de la cantidad de educación a demandar consiste en que el rendimiento neto de la inversión privada en educación se agote. Este concepto de inversión en capital humano es bastante amplio dado que las personas pueden modificar su trayectoria futura de salarios mediante cambios en su formación.

En relación a lo expuesto resulta que en la Ecuación de Mincer la variable endógena es la educación ( $x$ ) dado que los años de educación dependen tanto de factores exógenos como endógenos al individuo, siendo alguno de ellos no observables en la explicación de los ingresos. El resultado será una estimación sesgada del efecto de la educación. Ello significa que el valor de la variable aumenta adentro de un sistema influenciado por  $u$  (el término de error). Por el contrario un regresor exógeno aumenta afuera del sistema y no está relacionado con  $u$ . La inconsistencia de  $\hat{\beta}$  se refiere al sesgo de endogeneidad, porque los sesgos no desaparecen asintóticamente.

A efectos de resolver dicho sesgo, que vulnera el supuesto fundamental de consistencia de los estimadores de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) se recurre al método de Variables Instrumentales (VI).

En este caso, el estimador de las variables instrumentales (IV) dará un estimador consistente bajo el *fuerte supuesto* de que el instrumento válido existe, donde los instrumentos  $z$  son variables que están correlacionadas con el regresor  $x$  (en nuestro caso la educación), y que satisfacen  $E(u|z) = 0$ .

## **Estimación del Modelo utilizando variables instrumentales**

En el modelo que debemos resolver, representado por la ecuación (1) llamada ecuación estructural, los ingresos salariales de los individuos  $y_{1i}$ , (expresados en logaritmo) son explicados por la educación  $y_{2ji}$  (que es la variable endógena del modelo estructural), y de las habilidades  $x'_{1i}$  (habilidades cognitivas y no cognitivas, que son variables exógenas).

$$y_{1i} = y'_{2i} \beta_1 + x'_{1i} \beta_2 + u_i \quad i = 1, \dots, N \quad (1)$$

Para solucionar el problema de endogeneidad de la variable dependiente “educación”, se realiza una estimación mediante variables instrumentales en dos etapas.

La primera etapa llamada “First Stage” (ecuación 2), contiene una variable dependiente que es la educación y variables independientes sobre el lado derecho de la ecuación que son: a) variables exógenas, y b) variables instrumentales.

$$y_{2ji} = x'_{1i} \pi_{1j} + x'_{2i} \pi_{2j} + v_{ji} \quad j = 1, \dots, m \quad (2)$$

A fin de demostrar si la “perseverancia” -variable socioemocional (exógena)- paga lo mismo que la inteligencia, la regresión de variables instrumentales en dos partes se hizo teniendo en cuenta las habilidades cognitivas y la perseverancia como habilidad no cognitiva o variable socioemocional.

### **1- La incidencia de la perseverancia y la inteligencia sobre el nivel de ingresos salariales**

#### **First Stage Regression**

Comenzamos estimando la ecuación (2) correspondiente al primer estadio de la regresión, donde la variable dependiente “indiceEducación” está expresada en función de variables instrumentales y de variables exógenas como: edad, edad<sup>2</sup>, antigüedad laboral, personas a cargo, habilidades cognitivas y la característica socioemocional “perseverante”. Los resultados obtenidos se describen a continuación.

- a) **La edad<sup>2</sup>** tiene el signo esperado, en el sentido que la inversión en educación va disminuyendo conforme transcurre el tiempo aunque su coeficiente es cercano a cero.
- b) **La edad** es estadísticamente significativa, y un cambio unitario en la edad de una desviación estándar, genera un cambio en la educación de 0,028 desviación estándar, manteniendo constantes las demás variables.
- c) En el caso de las personas de **sexo masculino**, el coeficiente es menor que cero indicando que dicha característica afecta en forma negativa los años de educación adicionales alcanzados.
- d) En cuanto a las **habilidades cognitivas**, las mismas son estadísticamente significativas y un cambio de una desviación estándar en las mismas tiene una incidencia positiva de 0,44 desviación estándar por cada año de educación adicional.

- e) Por su parte, la variable socioemocional “Perseverancia” no es estadísticamente significativa.
- f) Analizando las **variables instrumentales**, la educación superior de la madre (2,45) y del padre (3,68) sí importan en los años de educación adquiridos y en el desempeño escolar.
- g) El resto de las variables instrumentales como la demora, el nivel socioeconómico de la familia y el hacinamiento no son variables estadísticamente significativas.

## La Ecuación Estructural

Posteriormente, se procedió a calcular el **logaritmo natural del salario** medido en horas trabajadas. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

- a) la **educación** es una variable significativa que genera un aumento en el salario por hora del **5,6%** por cada año adicional de escolaridad.
- b) El **sexo** masculino también es una variable estadísticamente significativa e incide positivamente en el salario en **18,68%**.
- c) Las **variables cognitivas** no son estadísticamente significativas, aunque no influyen positivamente en la variación del salario por hora (-1,7%).
- d) La **perseverancia** tiene un impacto del **29%** sobre el ingreso salarial.
- e) Por último, la **antigüedad laboral y tener personas a cargo**, influyen en una magnitud pequeña, aunque positiva en los ingresos salariales.

De lo anterior surge que en el mercado de trabajo de América Latina, **paga más la perseverancia que la inteligencia**. El aporte de un año más de escolaridad aumenta el ingreso salarial 5,65% por año adicional de educación, siendo el rasgo socioemocional “perseverancia” el que tiene mayor incidencia sobre el ingreso salarial, en lugar de las habilidades cognitivas o inteligencia. Este resultado surge del tratamiento de los datos de la Encuesta CAF 2014.

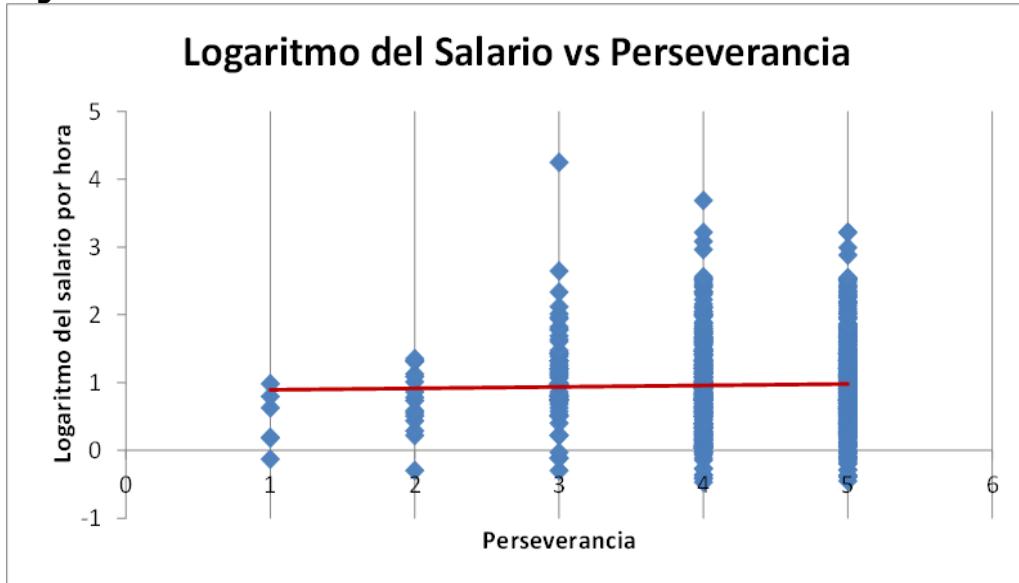
Para validar este estudio se realizaron los Test que prueban: a) La endogeneidad de la variable “educación”, b) La identificación de instrumentos débiles, los que resultaron satisfactorios.

## Efecto de la Inteligencia y la Perseverancia en el Logaritmo del salario por hora

En las preguntas de **Aptitudes** (habilidades no cognitivas), se pide al entrevistado que indique que tan de acuerdo o desacuerdo está con la frase “Yo me veo como una persona confiable y disciplinada”. Para esto debe elegir entre cinco respuestas posibles (totalmente en desacuerdo, un poco en desacuerdo, ni de acuerdo ni desacuerdo, un poco de acuerdo, totalmente de acuerdo), a las cuales se les asigna un valor de 1 a 5 respectivamente. En la Figura N°4, se relaciona el logaritmo del salario por hora con las respuestas de los entrevistados. La línea roja es la línea de tendencia que muestra que a mayor perseverancia, mayores serán los ingresos.

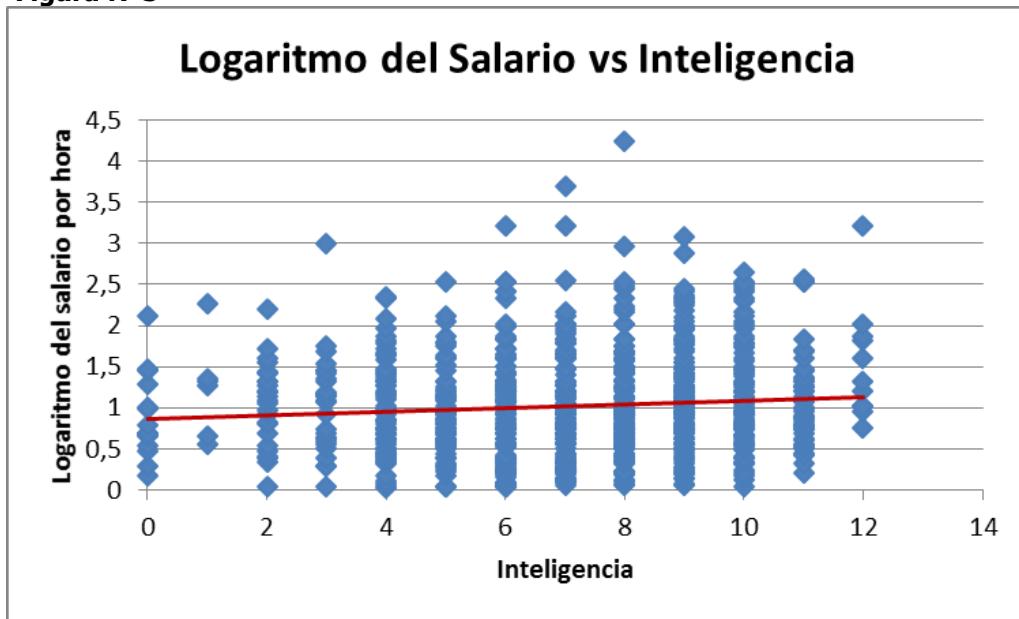
En la Figura N°5 relacionamos la **Inteligencia** con el logaritmo del salario por hora. Esta pregunta responde al Test Breve de Conceptualización Verbal (Brenlla y Burton, 2010). Aquí se le presenta a los encuestados 6 pares de palabras y se les pide que digan qué tienen en común o en qué se parecen, respondiendo en una palabra, o tres como máximo. Las respuestas se clasifican en “correcta abstracta” (2 puntos); “correcta, pero funcional o concreta” (1 punto); e “incorrecta” (0 puntos). Una vez realizada esta asignación de puntajes, se suman todas las respuestas. El valor final va de 0 a 12 puntos.

**Figura N° 4**



En la Figura N° 5 se relaciona el logaritmo del salario por hora con las respuestas de los entrevistados. La línea roja es la línea de tendencia que muestra que a mayor inteligencia, mayores serán los ingresos.

**Figura N°5**



2- La incidencia de la edad, el sexo, las habilidades no cognitivas y cognitivas en el nivel de ingresos salariales

En el estudio se midió cuánto incidía en el ingreso salarial una variación del 1% de las variables explicativas, según sea la habilidad no cognitiva o socioemocional considerada. Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

En todos los casos la incidencia de un año adicional de **educación** aparece incrementando entre 5,6% y 5,7% los ingresos salariales. Sin embargo, las “**habilidades cognitivas**” aparecen afectando negativamente los salarios alrededor de un 1,8%.

La “**edad**” en todos los casos es una variable que influye positivamente en los ingresos con aumentos que van entre 1,7% y 2%. Por su parte, pertenecer al “**sexo masculino**” impacta positivamente sobre los salarios en un 19%.

En cuanto a la “**Perseverancia**”, es una variable significativa, que tiene un impacto del 29% sobre el ingreso salarial.

El rasgo “**Apertura a nuevas experiencias**”, definida por Duckworth et al. 2007, como el grado en que la persona necesita estímulo intelectual, cambio y variedad, no es significativa. En relación a esta variable vale recordar que en los antecedentes bibliográficos mencionamos que dicho rasgo era positivo en algunos contextos o ambientes laborales, aunque en otros esta característica no era calificada positivamente.

Lo mismo ocurre en el caso de la “**Extraversión**” definida por Duckworth et al. 2007, como el grado en que la persona necesita atención e interacción social. Dicho rasgo de la personalidad actúa reduciendo el ingreso 10,56%. En el mismo sentido, la “**Amabilidad**” (grado que la persona necesita relaciones placenteras y armoniosas con otros) o “**Calmada**”, reduce los ingresos salariales en 24,6% y 6,37%.

El resultado obtenido indica que la “**Perseverancia**” paga más que la Inteligencia, en el mercado de trabajo y que influye positivamente en los ingresos. Este resultado coincide con los resultados de algunos de los estudios mencionados.

### **3- Importancia de las variables exógenas, instrumentales, habilidades cognitivas y la perseverancia en el ingreso salarial horario, clasificado por nivel educativo alcanzado.**

Prosiguiendo con el análisis de los resultados obtenidos, en este apartado se explica la relación que existe entre el logaritmo del ingreso y variables como la educación, la edad, la edad al cuadrado, el sexo, las variables cognitivas, la variable socioemocional “perseverante”, la antigüedad laboral y de las personas a cargo, clasificadas por nivel educativo (Educación Baja, Educación Media y Educación Alta). Aplicando el método de Variables instrumentales los resultados obtenidos por nivel educativo alcanzado son los que se describen a continuación:

**Nivel educativo bajo:** en este caso la **educación** no es una variable significativa en el nivel de ingresos. Para este nivel de educación ser **varón** no es una ventaja debido a que disminuye los ingresos 1,59%, probablemente, porque se trata de actividades no calificadas que pueden ser realizadas sin ningún nivel de educación. Las **habilidades cognitivas** aumentan el salario horario el 3,6%; mientras que la **variable socioemocional perseverancia** aumenta los ingresos 13%. La antigüedad laboral no tiene efectos sobre el nivel de ingresos, a la vez que tener **personas a cargo** (que implican ejercer actividades de control y organizativas del trabajo, etc.) aumenta el ingreso salarial por hora 2,9%.

**Educación Media:** La **edad** actúa reduciendo los ingresos 12,6 % por año adicional de educación. Ello puede deberse a que si bien a medida que transcurre el tiempo la persona gana en experiencia en el mercado laboral, también la inversión en capital humano irá rindiendo menos. Esto en el contexto que para una persona educada es importante continuar educándose a fin de alcanzar mejores niveles de ingreso a lo largo de su vida profesional. Es decir que, por un lado, la experiencia laboral alienta a las personas a entrar al mercado de trabajo, aunque por otro esto reduce la probabilidad de continuar educándose y de obtener mejores ingresos en el mercado laboral. Pertener al sexo masculino aumenta los ingresos en 10,9%. Por su parte **las habilidades cognitivas** no contribuyen con mejores ingresos salariales por hora, sino que los reducen el 6,6%.

En cuanto a **las habilidades no cognitivas**, ser **perseverante** incrementa un **50%** el ingreso salarial, debido que para los niveles de educación bajos y medios **la firmeza y la constancia en la ejecución de los propósitos y en las resoluciones del ánimo, son muy valoradas para la consecución de los objetivos de la empresa o del gerente o empresario**. Finalmente, la **antigüedad laboral y tener personas a cargo** no aportan a incrementar el salario horario.

**Educación Alta:** Un **nivel educativo alto** aumenta por año adicional de escolarización **17,5%** los ingresos salariales por hora. La edad no es una variable significativa, a la vez que la edad al cuadrado si bien tiene signo negativo adquiere un valor muy cercano a cero. Por su parte, pertenecer al **sexo masculino** incide en los ingresos, aumentándolos **17%**. Las habilidades cognitivas son no significativas; a la vez que la **perseverancia** aumenta los ingresos salariales el **53%**. Finalmente, la antigüedad laboral y tener personal a cargo si bien son variables significativas no modifican sustancialmente el ingreso salarial.

#### **4- Importancia de las variables instrumentales, las habilidades cognitivas y la perseverancia en los años de escolarización, según el tipo de educación alcanzada.**

En este apartado veremos de qué forma se relacionan las habilidades cognitivas, no cognitivas, e instrumentales con los años de educación alcanzada por los encuestados.

La **edad** se relaciona negativamente con los años de educación cuando la educación es baja. Y positivamente cuando el nivel educativo es medio o alto. Es decir que, por un lado, la experiencia laboral alienta a las personas a entrar al mercado de trabajo, aunque por otro, reduce la probabilidad de continuar educándose y de obtener mejores ingresos en el mercado laboral.

En cuanto a las **habilidades cognitivas y rasgos de la personalidad**, las primeras aumentan el índice de educación; mientras que las habilidades no cognitivas lo disminuyen. Lo contrario ocurre cuando relacionamos las habilidades cognitivas y los rasgos de la personalidad con el logaritmo del ingreso.

En lo que hace a las cuestiones de género, pertenecer al sexo masculino se relaciona con una alta tasa de abandono de la educación baja. Es probable que ello obedezca a la necesidad de ingresar al mercado de trabajo cuanto antes en caso de tratarse del sector de la población de escasos recursos. Por su parte, cuando el nivel educativo es medio la participación de las personas de sexo masculino en los años de escolarización aumenta. Por último, la tasa de deserción observada en los niveles de superiores de educación vuelve a ser alta.

**La Educación Superior de la Madre y la educación:** los valores obtenidos indican la importancia de que la madre tenga educación superior. Ello contribuye de manera notable en el nivel de educación adquirido por los estudiantes. Cuando la educación es baja, el efecto de que la madre tenga educación superior por año adicional de escolaridad es 83%; mientras que para la educación media y alta la incidencia es del 45% y 71%, respectivamente. Esta conclusión es coincidente con la obtenida por los análisis de Heckman, Stixrud y Urzúa (2006) y Urzúa (2008), que demuestran la importancia específicamente de la educación de la madre en la educación del niño o joven.

**El Nivel socioeconómico alto y la Educación:** la medición realizada muestra que el nivel socioeconómico del hogar es de suma importancia para el desempeño académico del estudiante para todos los niveles de educación. Ello también es consistente con la literatura especializada en la materia, que expresa la importancia de las variables: familia y situación socioeconómica en los resultados educativos. Este es un tema que ha sido ampliamente documentado en la literatura especializada (Behrman y Knowles, 1999; Heckman, Stixrud y Urzúa, 2006).

El nivel económico de la familia determina el tipo de escuelas a las que pueden enviar a sus hijos. En el caso de las familias más acomodadas, se trata de establecimientos donde los niños y jóvenes reciben una educación más completa, actualizada en sus contenidos, exigente y elitista que la que puede proveer la educación pública, por ejemplo.

Por su parte, los padres que pertenecen a un nivel socioeconómico bajo, poseen menos años de educación que aquellos que gozan de una posición económica más favorecida, por lo cual es más probable que los hijos de hogares más humildes completen una menor cantidad de años de educación que los jóvenes provenientes de las familias pudientes y, también, que la calidad de la educación recibida sea inferior. También es una realidad que en los hogares de menores recursos los hijos normalmente comienzan a trabajar a edades más tempranas. Esta otra inequidad, expresada en términos de años de escolaridad alcanzados por niños y jóvenes provenientes de hogares de distinto nivel socioeconómico, es una circunstancia común en los países de América Latina.

### **Conclusiones:**

En este trabajo estudiamos la ecuación de Mincer incorporando las habilidades cognitivas y la perseverancia como característica socioemocional de la personalidad, a fin de responder si la Perseverancia paga lo mismo que la inteligencia. Para ello, recurrimos al método de variables instrumentales en dos partes (2LSL) para resolver el problema de endogeneidad que produce la educación. Por otra parte, utilizamos habilidades cognitivas, obtenidas a través del Test Breve de Conceptualización Verbal (Brenlla y Burton, 2010) y no cognitivas que fueron obtenidas de un cuestionario de aptitudes confeccionados por la CAF. El estudio pudo llevarse a cabo sobre la base de los datos de las encuestas procesadas por la CAF en el año 2014.

En todas las mediciones realizadas entre el logaritmo del ingreso y las habilidades cognitivas y no cognitivas, la perseverancia mostró el mayor impacto sobre el porcentaje de aumento del ingreso salarial.

El resultado de las mediciones realizadas teniendo en cuenta todos los niveles de educación fue que produce un aumento en los ingresos de 5,6%; mientras que, la perseverancia incide en 29,15 % sobre los ingresos salariales.

Cuando se separan los niveles educativos en educación baja, media y alta, la incidencia de la educación sobre los ingresos se modifica, como era de esperarse, y también varía la importancia de la variable socioemocional “perseverancia”, adquiriendo valores del 13%, 50% y 53%, respectivamente.

Conforme el resultado obtenido, queda mucho por decir sobre la relación entre el comportamiento, las habilidades, la educación, y las ganancias. Una de las orientaciones que podría darse en esta área a los estudios teóricos debería dirigirse a analizar las estructuras de incentivos que se manifiestan en distintos lugares de trabajo y las formas en que los rasgos psicológicos o de comportamiento individuales podrían afectar las respuestas de los empleados.

Por otra parte, es de esperar que se profundice la investigación de cómo las características individuales impactan en los ingresos esperados, a fin de obtener una visión más amplia de toda una diversidad de variables que interceden entre la educación y los ingresos.

Este último punto, requeriría de la formación de equipos de trabajo interdisciplinarios entre los psicólogos y los economistas, a fin de potenciar y complementar las habilidades de ambos grupos. Por su parte, los psicólogos desarrollaron numerosas medidas predictivas de las funciones personales que normalmente se aplican en muestras pequeñas. Mientras que los economistas, tienen la capacidad de emplear dichas medidas a grandes conjuntos de datos que incluyen variables psicológicas, demográficas y económicas, aunque posean poca experiencia en la creación de escalas que dimensionen el funcionamiento psíquico.

Cabe preguntarse cuáles son los mecanismos que actúan en los individuos y que son los responsables de las diferencias interpersonales en las ganancias. Si bien el rendimiento cognitivo, la educación y la situación económica de los padres proporcionan parte de la explicación estadística, la mayor parte de las diferencias individuales en las ganancias permanecen sin explicación. El rendimiento cognitivo mide una habilidad que es recompensada por su contribución a la producción. Pero, ¿de qué manera la escolarización y el status de los padres contribuyen de forma independiente de la habilidad cognitiva?

En relación a lo anteriormente señalado, se debe continuar trabajando en fortalecer las habilidades cognitivas para optimizar los ingresos, lo mismo puede decirse de las *preferencias mejoradoras de los incentivos* (llamamos así a las preferencias que permiten a los empleadores inducir el esfuerzo de los trabajadores a un costo más bajo. Altamente valoradas por el empleador y a pesar que no forman parte de la función de producción, pueden ser recompensadas por los empleadores que maximizan los beneficios de un mercado laboral competitivo). Por último, debe hacerse una advertencia respecto a los rasgos que fomentan comportamientos tales como la agresión en los hombres de status alto o la dimensión psicológica denominada "maquiavelismo" (medida por el grado de acuerdo con las declaraciones de El Príncipe de Nicolás Maquiavelo), que se ha demostrado que aumenta los ingresos, pero que muchos considerarían un defecto de carácter con consecuencias inciertas sobre otras personas.

## BIBLIOGRAFIA

### **Bibliografía:**

**Contexto y literatura:** Literatura relacionada con los efectos de las habilidades cognitivas y no cognitivas en mercado de trabajo:

Bassi, M & Galiani, S. (2009). Labor market insertion of young adults in Chile. Banco Interamericano de Desarrollo.

Borghans, L, Duckworth, A, Heckman, J & Weel, B. (2008). The economics and psychology of personality traits. *Journal Of Human Resources*, 43(4), 972-1059 . DOI: 10.1353/jhr.2008.0017

Bowles, S., Gintis, H & Osborne, M. (2001). The determinants of earnings: a behavioral approach. *Journal of Economic Literature*, 39(4), 1137-1176.

Cameron, C & Trivedi , P. (2010). Microeconometrics using Stata. (2 ed.). : Stata Press  
Carneiro, P, Hansen, K & Heckman, J. (2003). Estimating distributions of treatment effects with an application to the returns to schooling and measurement of the effects of uncertainty on college. National Bureau of Economic Research, V44(2 Mayo), 631-422.  
doi: 10.3386/w9546

Cawley, J, Heckman, J & Vytlacil, E. (2001). Three observations on wages and measured cognitive ability. *Labour Economics*, 8(4), 419-442. doi: 10.1016/S0927-5371(01)00039-2

Cunha, F, Heckman, J, Lochner, L & Masterov, V. (2006). Interpreting the evidence on life cycle skill formation. *Handbook Of The Economics Of Education*, Volume 1 Edited By Eric A. Hanushek And Finis Welch.

Díaz, Arias, Tudela. (2012). Does perseverance pay as much as being smart?: the returns to cognitive and non-cognitive skills in urban Peru. World Bank.

Encuesta CAF 2014. Encuesta sobre acceso, calidad y satisfacción con los servicios públicos en América Latina. Disponible en: <http://www.caf.com/es/areas-de-accion/politicas-publicas/investigacion-y-estudios-economicos/encuesta-caf>

Espinoza, J.J. (2010, Agosto 2). Hausman test for endogeneity: parents education as iv for offspring education-transmission of innate ability.

- Goldberg, L.R. (1993). The structure of phenotypic personality traits. *The American Psychologist*, 48(1), 26-34.
- Heckman, J & Rubinstein, Y. (2001). The importance of noncognitive skills: lessons from the GED testing program. *American Economic Review*, 91(2), 145–149. DOI: 10.1257/aer.91.2.145
- Heckman, J, Lochner, L & Todd, P. (2003). Fifty years of Mincer earnings regressions. Working Paper 9732. National Bureau of Economic Research.
- Heckman, J, Stixrud, J & Urzua, S. (2006). The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*, V24(3, Jul), 411-482. DOI: 10.3386/w12006
- Lemieux, T. (2003). The mincer equation thirty years after schooling experience and earnings. Center for labor economics, Berkeley
- Mincer, J. (1974). Schooling, experience, and earnings. National Bureau of Economic Research
- Wechsler, D. (2002). Test de Inteligencia para Adultos. Buenos Aires: Paidós.