

Javier Torres (editor)

18

DOCUMENTO
DE INVESTIGACIÓN

Economía aplicada

Ensayos de investigación económica 2015

José Luis Bacigalupo Vargas

José Pablo Chu Sung

Teodoro Alonso Crisólogo Grández

Catherine Delgado Ortega

Fiorella Flores Rodríguez

Sofía Gallardo Torres

Mario Rivera Liau Hing

María Laura López León

Christian Mares Bustamante

Pablo Montalbetti Gómez de la Torre

Juan Carlos Salinas Morris

Jadira Sánchez Córdova

Luz Sánchez Pérez

Sara Wong Becerra

Fondo
Editorial



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

18

DOCUMENTO
DE INVESTIGACIÓN

Economía aplicada

Ensayos de investigación
económica 2015

Fondo
Editorial



UNIVERSIDAD
DEL PACÍFICO

Las habilidades como determinantes de la satisfacción laboral en el Perú

Juan Carlos Salinas Morris
Mario Rivera Liao Hing

Introducción

El objetivo de la siguiente investigación es estudiar cómo impactan las habilidades cognitivas y socioemocionales en la satisfacción laboral en el Perú. La pregunta que se plantea es la siguiente: ¿cuáles son los principales canales de transmisión de este tipo de competencias en la satisfacción laboral?

La hipótesis del documento propone que las capacidades de los individuos son significativas en la explicación de la satisfacción laboral; no obstante, se intuye que impactan de manera distinta. Se sugiere la existencia de un canal no monetario, para lo cual existe evidencia en la literatura tanto para las habilidades cognitivas como para las socioemocionales. Por otro lado, también se espera encontrar un impacto a través de un canal monetario donde la mayoría de la literatura es sobre las competencias cognitivas.

Son pocos los estudios que abordan la satisfacción laboral e, incluso, incorporan las habilidades en su explicación. La mayoría de documentos que estudian las habilidades solo analizan su vínculo con variables monetarias.

Diferencia entre la satisfacción laboral y el salario

Si la satisfacción del individuo en el centro laboral fuese determinada solo por el monto que gana, entonces, no habría diferencia significativa entre estudiar el salario o la satisfacción laboral. En ese sentido, existe literatura que apoya la fuerte relación entre satisfacción y salario. Hamermesh encuentra que el contenido entre trabajadores de cuartiles de ingresos superiores se elevó en relación a los trabajadores del cuartil más bajo, tanto en Estados Unidos como en Alemania Occidental (2001). Así, se espera que el salario afecte la

satisfacción laboral positivamente y que los componentes no monetarios que la mensualidad no incorpora también influyen de manera significativa.

Como se puede comprobar en los datos de la Encuesta de Habilidades y Mercado Laboral (ENHAB), para el año 2010, la relación entre la satisfacción laboral y el salario es directa (Banco Mundial). Sin embargo, también puede observarse que el ajuste es deficiente, en algunos casos más que en otros. Esto revela que no están perfectamente determinados, por lo que la satisfacción laboral sí incluye otros componentes al margen de los monetarios y su estudio marca una diferencia con respecto al del sueldo.

Relevancia de la satisfacción laboral

Según lo expuesto previamente, la satisfacción laboral es una medida de retorno más amplia que el salario, por lo que abarca más aristas de la decisión laboral.

Esta suele ser estudiada como un *trade-off* entre consumo y ocio: para consumir se debe trabajar y esta decisión depende de la paga mensual. No obstante, al modelar esto, se asumen como constantes componentes subjetivos, los cuales son decisivos para la decisión laboral (Brief & Aldag, 1978). En cambio, si entendemos la satisfacción laboral como medida de retorno, el individuo toma sus decisiones sobre la base de una ponderación entre el salario y los componentes no monetarios. Esto permite explicar cómo una ocupación, con condiciones laborales poco satisfactorias, tiene una menor oferta laboral que otra con mejores condiciones manteniendo el salario constante.

Otros estudios sustentan que la satisfacción es el resultado de participar del mercado laboral y que, por ende, es un determinante en la decisión de permanencia en el trabajo actual (Wright & Bonney, 1991). Del mismo modo, Freeman menciona que la satisfacción es uno de los mayores determinantes de la movilidad del mercado laboral, pues refleja aspectos del entorno laboral que no son capturados por variables objetivas estándar (1978).

Habilidad como determinante de la satisfacción laboral

Según la Sociedad para la Gestión de los Recursos Humanos (SHRM), para una encuesta de 600 empleados, en el 2012, el principal elemento concluyente de la satisfacción laboral fue la oportunidad de utilizar sus habilidades (63%). Otros determinantes importantes fueron la seguridad laboral (61%) y el nivel de compensación o salario (60%). Asimismo, si se analiza la evolución a través de los años, se aprecia un incremento en la relevancia de la oportunidad de utilizar las competencias en la satisfacción laboral (SHRM, 2012).

Si bien esta relación se cumple a nivel internacional, se tendría que examinar si las habilidades y la satisfacción laboral están relacionadas en el Perú. Según

cifras de la ENHAB, existe una interacción positiva entre estas dos categorías según el tipo de ocupación de los individuos encuestados. Esto se observa en pruebas que reflejan la habilidad cognitiva como el PPVT (*Peabody's Picture Vocabulary Test*), y en las que reflejan la capacidad socioemocional como Grit (determinación para alcanzar metas a largo plazo).

I. Marco analítico

Conceptos

El carácter subjetivo del concepto de satisfacción laboral ha producido el surgimiento de distintas definiciones en la literatura. Para fines de esta investigación, se define este concepto como el placer o la utilidad que obtiene el individuo laborando. Este placer puede provenir de componentes monetarios, como el salario, y de componentes no monetarios, como la interacción del individuo y su ambiente (Dormann & Zapf, 2001).

Asimismo, se entiende por habilidad a la acumulación de capacidades, influenciada por un proceso de formación (Cunha, Heckman, Lohner, & Masterlov, 2006). Este proceso es en el que se desarrollan las dotaciones iniciales del individuo (Heckman, Stixrud, & Urzúa, 2006). El punto de partida, que es un componente que uno posee desde su nacimiento, es lo que se denomina habilidad innata (Todd & Wolpin, 2003).

Existen distintos tipos de competencias: las cognitivas y las socioemocionales. Las cognitivas engloban la aptitud verbal, la aptitud numérica, la resolución de problemas, entre otros. Las socioemocionales o *soft* abarcan la estabilidad emocional, la autodisciplina, la visión a futuro, entre otros. Ambas ostentan un componente innato del individuo y poseen su propio período de formación.

Por un lado, en el caso del desarrollo de las cognitivas, los primeros años de escuela son fundamentales; los niños desarrollan y modelan esas habilidades mediante la resolución de problemas y estas recién están bien formadas en la edad adolescente (Castro, Yamada, & Arias, 2012). Por otro lado, las socioemocionales se mantienen maleables por un período más prolongado, incluso durante la adolescencia y los primeros años de adultez (Cunha, Heckman, & Schennach, 2010). Por lo tanto, se considera que las competencias cognitivas se encuentran desarrolladas al terminar los estudios primarios, y las socioemocionales, al terminar los estudios secundarios.

Además, otro concepto a tener en cuenta es el de la habilidad medida. Esta es el resultado de pruebas estandarizadas, que buscan cuantificarla. A pesar de ser una aproximación imperfecta de esta, es la única información que se

posee, por lo que se deben desarrollar mecanismos de identificación a partir de esta competencia.

Efecto total y parcial

El efecto total de las habilidades en la satisfacción laboral se puede dividir en efectos parciales: directos e indirectos. Los primeros impactan la satisfacción a través del canal no monetario, mientras que los indirectos lo hacen a través del canal monetario.

Efectos directos:

Dentro de los efectos directos, se consideran todos aquellos aspectos que puedan generar un impacto en la satisfacción asumiendo la situación laboral constante (incluido el retorno monetario).

Posesión: el impacto de las habilidades en la satisfacción dependerá solo de la posesión de las mismas, sin tomar en cuenta su uso.

Hackman y Oldham dividen en dos canales (uno positivo y el otro negativo) el impacto de la posesión sobre la satisfacción: el inter-ocupación y el intra-ocupación. Primero, el componente inter-ocupación se basa en la premisa de que las personas encuentran satisfacción en la complejidad que logran comprender (1976). Es decir, una persona con un mayor nivel de habilidades puede comprender temas más complejos e interesantes, afrontar mayores retos laborales y, por lo tanto, obtener un mayor nivel de satisfacción. Segundo, según el componente intra-ocupación, este análisis se cumple bajo una complejidad constante. En otras palabras, una mayor complejidad permite mayores retos, lo cual satisface ese deseo de la persona con un alto nivel de competencias (Hackman & Oldham, 1976; Ganzach, 1998).

Los estudios defienden principalmente este canal (intra-ocupación) en el caso de las habilidades socioemocionales, pues el impacto se dará independientemente de las decisiones que se hayan tomado como el tipo de ocupación (Staw, Bell, & Clausen 1985). Un ejemplo es la visión a futuro o determinación para alcanzar metas a largo plazo, que podría impactar en la satisfacción laboral cuando se cuenta con esta capacidad, al margen de la ocupación del individuo.

Uso: el impacto de las competencias en la satisfacción dependerá de factores que permitan a los individuos desempeñar labores o tener la expectativa de desempeñarlas con sus habilidades.

La idea detrás de este canal es que requiere que el trabajo le posibilite al individuo emplear sus capacidades de manera plena, para generar satisfacción laboral (Herzberg, 1968). Asimismo, existe un componente de auto exigencia

según el cual el sujeto busca marcar la diferencia y es, por ello, que necesita utilizar todas sus habilidades para sentir que está elaborando su mejor trabajo y, así, estar satisfecho (Bruce & Blackburn, 1992).

Entre estos factores se puede considerar la ocupación o el sexo del individuo. El primero se toma en cuenta, porque determinadas características pueden ser demandadas o usadas más en determinado tipo de trabajo; el segundo, puesto que podrían existir diferencias en las oportunidades laborales según el sexo. Entonces, podrían existir distintas posibilidades de utilizar las habilidades.

Con respecto a la ocupación, Weiss indica que manteniendo las características constantes de un individuo – características personales (edad, sexo, educación, casado) y relacionadas al trabajo (si estaba empleado al aplicar, ubicación del trabajo, *midwest* o *south*, entrenamiento requerido), la probabilidad de renuncia en trabajos complejos es mayor que en tareas simples (1985). Si no se mantienen las propiedades constantes, es plausible pensar que mayor o menor habilidad utilizada en una ocupación pueda cambiar la percepción de la complejidad en el trabajo y, por lo tanto, esto puede impactar en la satisfacción. En cuanto al rol del sexo, Bender y Heywood hallan evidencia de las diferencias en la satisfacción laboral entre hombres y mujeres (2006). En su estudio, los resultados varían por el tipo de sector, pues mientras que en el sector académico las mujeres mostraban más satisfacción, en el no académico se concluye lo contrario (Bender & Heywood, 2006).

Efectos indirectos:

Dentro de los efectos indirectos, se toman en cuenta todos aquellos aspectos que puedan generar un impacto en la satisfacción en el trabajo a través del canal del salario. La idea detrás es que un mayor sueldo permite consumir más, lo cual brinda mayor satisfacción.

Habilidades retribuidas: estas permiten a los individuos desenvolverse de mejor manera en el entorno laboral; por lo tanto, generan un impacto en el salario, en el consumo y en la satisfacción.

Este es el principal canal identificado por la literatura para las competencias cognitivas. Algunos estudios afirman que las brechas salariales de minorías tienen una fuerte relación con las habilidades cognitivas que cada grupo posee y ha podido desarrollar a la fecha (Neal & Johnson, 1996; Ritter & Taylor, 2011). La diferencia en salario implica una desemejanza en la cantidad de bienes consumidos e impacta en la satisfacción.

Por otro lado, algunas investigaciones encuentran que los diferenciales de salario en grupos pueden explicarse por los distintos niveles de habilidades socioemocionales que hayan podido desarrollar (como autoestima, locus de

control, entre otros) (Fortin, 2008). Esto se debe a que se detecta una relación directa entre los ámbitos de personalidad y la productividad del trabajador, la cual es un determinante de nivel de mensualidad (Heckman *et al.*, 2006).

Decisiones retribuidas: estas capacidades influyen en las decisiones de los individuos; por ello, generan un impacto en la paga mensual, en el consumo y en la satisfacción.

O'Reilly, Chatman y Caldwell argumentan que las habilidades influyen en las decisiones, y es por esto que las personas deciden buscar lugares de trabajo congruentes con sus características tomando en cuenta principalmente sus competencias cognitivas (1991). Asimismo, Dormann y Zapf sustentan que son las de variedad socioemocional las que tienen un efecto sobre la elección del tipo de trabajo (2001). Por otro lado, Cunha *et al.* (2006) afirman que la capacidad cognitiva afecta la probabilidad de alcanzar un mayor nivel educativo.

II. Metodología

1. Modelo teórico

Se presenta un modelo de cuatro etapas, con la finalidad de identificar mejor los componentes de la satisfacción y los canales de transmisión de las habilidades (Heckman *et al.*, 2006; Yamada, Lavado, & Velarde, 2013).

Modelo de utilidad

En términos de un modelo microeconómico, la satisfacción laboral de un agente es una aproximación de lo que es el nivel de utilidad. En general, la utilidad de los individuos depende de dos componentes: uno monetario que permite el consumo y otro no monetario, usualmente representado como ocio, es decir, $JS \approx U = U(C, O)$. Las habilidades impactarán a través de estos dos canales. Con respecto al canal no monetario, se pueden considerar algunas heterogeneidades, debido a distintas características del sujeto que puedan canalizar mejor la competencia hacia la satisfacción. Estas son la ocupación y el sexo. Dado que el impacto a través del canal monetario es indirecto, se requiere de un análisis del proceso de decisión del sujeto.

Modelo de Educación Superior

Aplicando un modelo estático de decisión de educación superior propuesto por Card y Krueger (1996), y utilizado por Castro *et al.* (2012), se puede asumir que un individuo «*i*» escoge la educación superior que permite maximizar su utilidad, ya que $U\left(\frac{w_i}{p}, sup_i\right) = \ln\left(\frac{w_i}{p}\right) - f(sup_i)$, $f(\cdot)$ es una función convexa de costos.

La condición de primer orden evaluada en la educación superior óptima (sup_i^*) es la siguiente: $\frac{\partial \ln(\frac{w_i}{p})}{\partial sup_i} = f'(sup_i)$. En otras palabras, un individuo elige la educación superior que permite igualar el costo marginal asociado con el beneficio marginal de la educación superior. Cabe resaltar que la habilidad determina directamente el retorno marginal de la educación superior, $\frac{\partial \ln(\frac{w_i}{p})}{\partial sup_i}$: mayores habilidades dirigidas a ciertas ramas de la educación superior conducen a elegir dicha educación, ya que eleva el beneficio marginal (Castro *et al.*, 2012). Así, se puede identificar $sup_i = f(A_i, X^{sup})$, donde X^{sup} son otras variables que impactan en la decisión de educación superior.

Modelo de ocupación

Luego de elegir la educación superior, el individuo debe escoger si desea participar o no del mercado laboral comparando los beneficios vinculados a trabajar contra los ligados a no trabajar. Si toda la muestra se encuentra dentro de la Población Económicamente Activa (PEA), como es el caso de la base de datos empleada, la elección en este caso está determinada.

Una vez tomada la decisión de participar en el mercado laboral, el individuo opta en qué ocupación desempeñarse. De este modo, dadas sus habilidades (A_i), su nivel de educación superior óptimo (sup_i^*), y la resolución de participar en el mercado laboral, selecciona el empleo que más se ajuste a su perfil ($ocup_i^*$). De manera funcional, se puede decir que $ocup_i = f(A_i, sup_i, X^{ocup})$ donde X^{ocup} son otras variables que impactan en la decisión de ocupación.

Modelo de salarios

Posterior a las decisiones de educación superior y ocupación, se recibe un salario. Este es producto de todas estas determinaciones previas, dado el nivel de habilidades (A_i) del individuo (Yamada *et al.*, 2013).

A partir de un modelo de optimización estático de las firmas, en donde las empresas eligen el nivel de capital y mano de obra que maximiza sus beneficios, lo que está sujeto a una restricción de costos, se conoce la condición de primer orden: el sueldo real es igual a la productividad marginal del trabajador: $\frac{w_i}{p} = PMGL_i$. Además, la productividad del individuo depende de todas estas resoluciones tomadas anteriormente, como también del nivel de experiencia que se posee, entre otros. Así, se concluye que $\frac{w_i}{p} = PMGL_i = f(A_i, sup_i, ocup_i, X^{wp})$, donde X^{wp} son otras variables que impactan en la productividad del sujeto .

Regresiones:

Sobre la base de los modelos previos, las regresiones teóricas planteadas son las siguientes:

$$JS_i = \beta_0 + \beta_1 A_i + \beta_2 A_i * ocup_i + \beta_3 A_i * sexo_i + \beta_4 \ln_w_i + \underline{X_{js}}' \gamma + \varepsilon_i \quad \dots(1)$$

$$\ln_w_i = \alpha_0 + \alpha_1 sup_i + \alpha_2 ocup_i + \alpha_3 A_i + \underline{X_{\ln_w}}' \tau + u_i \quad \dots(2)$$

$$ocup_i = \gamma_0 + \gamma_1 A_i + \gamma_2 sup_i + \underline{X_{ocup}}' \theta + n_i \quad \dots(3)$$

$$sup_i = \rho_0 + \rho_1 A_i + \underline{X_{sup}}' \varphi + \omega_i \quad \dots(4)$$

2. Modelo empírico

Desafíos empíricos

Habilidad

Los desafíos empíricos se basan en las limitaciones de información disponible. En las bases de datos, no se encuentra disponible la habilidad, sino la habilidad medida que es una prueba estandarizada que busca aproximarse a esta. Se identifican dos desafíos debido a esta aproximación: el error de medida, y las decisiones y experiencia post-secundaria.

El primer desafío, el error de medida, constituye todas aquellas contingencias que pueden ocurrir al tomarse una prueba estandarizada. Para solucionar este primer inconveniente, se instrumentaliza la prueba estandarizada con otras pruebas del mismo tipo. De esta manera, la proyección recoge el componente fijo, el cual es efectivamente la habilidad medida (Heckman *et al.*, 2006). En ese caso, se trabaja con un \hat{T}_i sin error de medida, es decir, $\vartheta_i = 0$.

El segundo desafío está asociado a que las pruebas estandarizadas no solo recogen las habilidades, sino que también recuperan el efecto de las decisiones post secundarias de los individuos y la experiencia adquirida en el mercado laboral. De esta manera, estas pruebas dependen también de la ocupación, la experiencia y la educación superior del individuo: $T_i = \delta_0 + \delta_A A_i + \delta_1 ocup_i + \delta_2 exp_i + \delta_3 sup_i + \vartheta_i$.

Dado que no se aprecia la habilidad efectiva, esta se encuentra en el error, y se recupera del mismo a partir de la siguiente ecuación:

$$T_i = \delta_0 + \delta_1 ocup_i + \delta_2 exp_i + \delta_3 sup_i + W_i \quad \text{donde } W_i = \vartheta_i + \delta_A A_i \quad \dots(5)$$

Ocupación

Por otro lado, las ocupaciones registradas en la base de datos también tienen limitaciones por la poca variabilidad de los datos. Es así que se decide agrupar la ocupación en dos grupos: ocupaciones con labores gerenciales y labores manuales (Yamada *et al.*, 2013).

Modelos a estimar

En los primeros modelos a estimar, se considera a T_i como una aproximación casi perfecta de A_i , por lo que esta toma su lugar en las regresiones. Posteriormente, se levanta este supuesto y se incorporan soluciones considerando el desafío de que T_i no es una buena aproximación de A_i .

Primer modelo: pruebas de habilidad

El primer modelo tiene como único regresor a las pruebas estandarizadas de las habilidades cognitivas y socioemocionales. De esta manera, se puede hallar el efecto total de estas competencias en la satisfacción laboral: $JS_i = \beta_0 + \beta_1 T_i + \varepsilon_i$.

Segundo modelo: pruebas de habilidad y salario

El segundo modelo tiene como regresores a las pruebas estandarizadas de las habilidades y al logaritmo del salario. Así, se exploran los efectos parciales de las competencias. Mientras que un efecto parcial se encuentra en el coeficiente que acompaña a la prueba de habilidad (efecto directo), el otro se localiza dentro del salario (efecto indirecto). Cabe resaltar que este efecto directo busca el impacto de las competencias en la satisfacción laboral dados individuos con un mismo salario: $JS_i = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 \ln_w_i + \varepsilon_i$.

Tercer modelo: pruebas de habilidad, salario y controles

El tercer modelo incorpora, además, los controles, como ocupación, educación superior, entre otros. De esta forma, se puede obtener un efecto directo mucho más específico. Es decir, no solo se busca el impacto en la satisfacción de la habilidad cuando el salario es constante, sino que se busca eso cuando la situación laboral de los individuos es la misma: $JS_i = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 \ln_w_i + \underline{X_{js}}' \gamma + \varepsilon_i$.

Cuarto modelo: pruebas de habilidad (con heterogeneidad en el efecto directo), salario y controles

El cuarto modelo busca incorporar heterogeneidad en el efecto directo. Es decir, pueden existir algunas características que provoquen que los individuos sientan más o menos satisfacción por el hecho de tener más habilidad. En el

caso de la ocupación, dada su relevancia en la literatura de satisfacción laboral (Weiss, 1985), se planteó la posibilidad de que un individuo, que se encuentre en una ocupación en donde pueda utilizar sus habilidades, tenga un mayor nivel de satisfacción. En el caso de sexo, tomando en cuenta su presencia en las investigaciones de satisfacción laboral (Bender & Heywood, 2006), se propuso explorar si es una variable que pueda influir en el impacto directo de las habilidades en la satisfacción del individuo, de manera funcional: $JS_i = \beta_0 + \beta_1 T_i + \beta_2 T_i * ocup_i + \beta_3 T_i * sexo_i + \beta_4 \ln_w_i + \underline{X_{js}}' \gamma + \varepsilon_i$.

Quinto modelo: habilidades (con heterogeneidad en el efecto directo), salario y controles

El quinto modelo incorpora todo lo anterior y confirma el supuesto de que las pruebas estandarizadas son una aproximación casi perfecta de la habilidad. Es, por ello, que se plantean soluciones para los dos desafíos mencionados para esta variable.

Experiencia y decisiones post-secundaria

Se incorporan la experiencia y las decisiones post-secundarias simplemente teniendo una definición mucho más extensa que $T_i = A_i$. Esto se profundiza en breve, pero se parte de la siguiente ecuación teórica: $JS_i = \beta_0 + \beta_1 A_i + \beta_2 A_i * ocup_i + \beta_3 A_i * sexo_i + \beta_4 \ln_w_i + \underline{X_{js}}' \gamma + \varepsilon_i$.

Se utiliza la ecuación de habilidades medidas previamente mostrada: $T_i = \delta_A A_i + \delta_0 + \delta_1 ocup_i + \delta_2 exp_i + \delta_3 sup_i + \vartheta_i$. Reemplazando las competencias en función de las medidas en la ecuación de la satisfacción laboral, se obtiene que la ecuación a estimar es la siguiente (sexo se encuentra en el vector $\underline{X_{js}}$):

$$JS_i = \varnothing_0 + \varnothing_1 T_i + \varnothing_2 ocup_i + \varnothing_3 exp_i + \varnothing_4 sup_i + \varnothing_5 T_i ocup_i + \varnothing_6 exp_i ocup_i + \varnothing_7 sup_i ocup_i + \varnothing_8 T_i sexo_i + \varnothing_9 ocup_i sexo_i + \varnothing_{10} exp_i sexo_i + \varnothing_{11} sup_i sexo_i + \varnothing_{12} \ln_w_i + \underline{X_{js}}' \varphi + error_i$$

El objetivo del presente estudio es recuperar los efectos directos (relacionados con \varnothing_1 o β_1 , \varnothing_5 o β_2 y \varnothing_8 o β_3) e indirectos (relacionados con \varnothing_{12} o β_4) de la habilidad.

Error de medida

Si bien se ha estimado la especificación empírica, es posible que existan restricciones que no permitan recuperar los parámetros de interés del modelo teórico. Es sencillo demostrar que, si bien no existe endogeneidad por variable

omitida (siempre que se asuma que la relación entre las habilidades medidas y la habilidad es directa: $\delta_A = 1$), la consistencia de los estimadores relevantes¹ se encuentra sesgada por contingencias que pueden ocurrir durante la prueba. Así, existe sesgo por error de medida y este se identifica por el ratio ruido-sígnal. Este sesgo atenúa la magnitud del coeficiente de las variables que presentan este problema. Es decir, es probable que los coeficientes de las habilidades en el cuarto modelo tengan una magnitud menor a la real.

Es, por ello, que se necesita limpiar estas competencias y una forma de hacerlo es instrumentalizándolas. El instrumento empleado será otra prueba de habilidad. En el caso de las socioemocionales, se cuenta con seis pruebas (los cinco grandes factores de personalidad de Goldberg y la variable Grit); y en el caso de las cognitivas, con cuatro pruebas (PPVT, pruebas de fluidez verbal, de memoria de trabajo y de resolución matemática).² Las pruebas son relevantes, puesto que miden distintas aristas de un mismo tipo de habilidad; también, son exógenas a las contingencias, debido a que es muy difícil que un hecho extraordinario, como un dolor estomacal u otros, ocurra durante varias pruebas en distintos días. El procedimiento para la estimación de los impactos sigue, entonces, un enfoque de variables instrumentales (IV) dada la ecuación vista previamente.

Sexto modelo: canal monetario

Este sexto modelo se propone bajo la posibilidad de que no se encuentre relevancia en el canal no monetario. Si esto pasara, sería importante estudiar brevemente el canal monetario. Se busca comprobar la significancia de las habilidades en este canal mediante el estudio de la ecuación del salario:

$$\ln_w_i = \alpha_0 + \alpha_1 sup_i + \alpha_2 ocup_i + \alpha_3 A_i + \underline{X_{\ln_w}}' \tau + u_i$$

La combinación de esta ecuación con la del quinto modelo puede brindar el efecto indirecto de la competencia sobre la satisfacción laboral.

III. Fuentes de información

Los datos a utilizar en esta investigación provienen de la ENHAB, base de datos elaborada por el Banco Mundial en el 2010. Esta incluye pruebas psicológicas estandarizadas y pruebas de rendimiento para medir las habilidades cognitivas y socioemocionales de la población en edad de trabajar en áreas urbanas

¹ Es decir, ϕ_1 es un estimador consistente de β_1 , ϕ_5 de β_2 , ϕ_8 de β_3 y ϕ_3 de α_3 .

² *Peabody Picture Vocabulary Test* (PPVT) es una prueba estandarizada que busca obtener un estimado de la habilidad verbal del individuo.

(Castro *et al.*, 2012). Así, se cuenta con acceso a variables como habilidades medidas, nivel de educación, experiencia, ocupación y satisfacción laboral.

IV. Resultados

El modelo se estima con un *logit* binomial. En este tipo de modelo, los coeficientes estimados son informativos en cuanto a la dirección del impacto de las variables en la probabilidad de estar satisfecho y su significancia. No obstante, para la interpretación de la magnitud del impacto de dichas variables, se debe trabajar con los efectos marginales³.

Primer modelo: pruebas de habilidad

Los resultados de este primer modelo no manifiestan una relación significativa entre las habilidades y la satisfacción laboral (véase anexo 1). No obstante, esto no quiere decir que no exista efecto alguno. Se plantea la posibilidad de que los efectos parciales (directos e indirectos) estén contrapuestos, y que provoquen que el efecto global sea visto como próximo a cero. Para comprobarlo es necesario identificar los efectos parciales.

Segundo modelo: pruebas de habilidad y salario

Los resultados de este segundo modelo permiten la identificación de los efectos parciales (véase anexo 2). Por un lado, no se encuentra evidencia del efecto directo, es decir, una relación significativa entre la habilidad (manteniendo el salario constante) y la satisfacción laboral. Por otro lado, sí hay evidencia para el efecto indirecto, puesto que el salario sí es significativo, por lo que si existieran habilidades actuando por este canal, sería clara su contribución a la satisfacción.

¿Es, entonces, el canal no monetario nulo? La respuesta es no; aún no se puede ser concluyente. Esto se debe a que solo se ha incorporado el salario. Es decir, estamos analizando si tener más habilidades produce placer o frustración manteniendo el salario constante de los individuos. No obstante, de ese efecto directo, se deben aislar más variables, es decir, mantener constante no solo el sueldo, sino la situación laboral del individuo. Es por ello que se necesitan

³ En un *logit* binomial, el modelo a estimar por máxima verosimilitud es el siguiente: $y_{nx1} = G(X_{nxk} \beta_{kx1}) + u_{nx1}$, donde $G(\cdot)$ es una función de enlace logística $\frac{e^{\beta}}{1+e^{\beta}}$ que permite mantener el valor predicho $\hat{y}_{nx1} = X_{nxk} \hat{\beta}_{kx1}$ entre valores de 0 y 1. Por lo tanto, el efecto marginal del regresor x_k sobre la variable binomial y no será β_k (caso lineal). Esto resulta, específicamente: $\frac{\partial y}{\partial x_k} = \frac{\partial y}{\partial G} \frac{\partial G}{\partial x_k}$, es decir, $\frac{\partial y}{\partial x_k} = G(\bar{x}_{1xk}' \hat{\beta}_{kx1}) * (1 - G(\bar{x}_{1xk}' \hat{\beta}_{kx1})) * \hat{\beta}_k$, donde \bar{x}_{1xk} es el vector de promedios de los «k» regresores.

controles; de esta forma, se puede observar si dos sujetos con una misma situación laboral obtienen satisfacción o frustración por tener más habilidad.

Tercer modelo: pruebas de habilidad, salario y controles

Los resultados del tercer modelo avalan lo que se estaba planteando previamente (véase anexo 3). Incorporando los controles, sí se constata que el canal no monetario es significativo, exclusivamente para las habilidades socioemocionales. Una particularidad es su signo negativo. ¿A qué se debe esto? Como se mencionó previamente, existe literatura a favor de que, dada una situación laboral constante, un individuo con mayor competencia obtendría satisfacción (Hackman & Oldham, 1980) y, también, se puede identificar literatura a favor de que este efecto sería, en realidad, una frustración (Ganzach, 1998; Hackman & Oldham, 1976).

Los resultados defienden la segunda postura. Es decir, una persona que observa que tiene un compañero con la misma situación laboral, y considera que tiene una mayor capacidad de plantearse metas a futuro que su compañero, se sentirá frustrada. Esto sucede, porque estas habilidades mayores (visión a futuro, en específico) no están siendo valoradas. Otra alternativa sería que una persona que posee mayor visión a futuro tenga más posibilidades de sentirse insatisfecha con su situación actual que una persona con poca visión a futuro, debido a sus mayores expectativas.

Cabe resaltar que un resultado llamativo fue el obtenido por la variable Grit, la cual, combinada con las distintas pruebas cognitivas, siempre fue significativa. Por lo tanto, podemos afirmar que la capacidad de tener una proyección a futuro y ser perseverante para conseguir propias metas es un componente relevante en la satisfacción laboral. Es por ello que de este modelo, en adelante, se utiliza esta variable como medida representativa de la habilidad socioemocional.

Cuarto modelo: pruebas de habilidad (con heterogeneidad en el efecto directo), salario y controles

Ahora que se ha comprobado la existencia del efecto directo de las habilidades socioemocionales, que constituyen una frustración para el individuo, se plantea la posibilidad de que este efecto sea distinto o heterogéneo de acuerdo con la ocupación del individuo y su sexo. Como se observa en el anexo 4, solo la variable Grit resulta relevante para los cuatro modelos. Asimismo, se aprecia que la interacción con la ocupación es positiva y significativa. Finalmente, la interacción con el sexo es positiva, pero no significativa para la mayoría de los modelos.

¿Cómo se interpretan estos resultados? Dada la incorporación de la heterogeneidad en el efecto directo, se realizaron pruebas de hipótesis para cada subgrupo (véase anexo 5). Se encontró que, en promedio, las habilidades socioemocionales impactan negativamente sobre la satisfacción laboral.

Diferenciando el efecto por ocupación, se valida que el impacto de las competencias socioemocionales sobre la satisfacción laboral para los individuos con trabajos manuales es significativo y más negativo que el promedio⁴. ¿Cuál es la razón? La respuesta reside en la interacción con la ocupación (que es positiva y significativa): dada una situación laboral constante, una persona con una ocupación en la que se utilicen habilidades gerenciales obtiene una satisfacción adicional por tener una mayor visión de futuro.

Es decir, si se presentaran dos administradores de empresas, con el mismo salario, entre otras variables de la condición laboral constante, entonces, primero, ambos sentirían frustración, porque tienen una situación laboral igual a otras personas con menos visión a futuro que ellos. No obstante, mitigarán ese descontento de cierta forma, porque, al tener una ocupación con tareas gerenciales, una mayor visión a futuro es vista como probablemente utilizada y recompensada, por lo que brinda satisfacción.

Esto no implica que las personas con ocupaciones con tareas gerenciales no sientan frustración por tener más visión a futuro y las personas con ocupaciones manuales sí la sientan. Todos poseen un componente de contrariedad, debido a que, dada una situación laboral constante, los individuos tienen más visión a futuro que sus pares y no lo pueden desarrollar. En cierta forma, una ocupación con tareas gerenciales ayuda a que esta visión a futuro sea vista como probablemente utilizada. Entonces, es así como se mitiga, de cierta forma, la frustración. Los resultados indican que el hecho de encontrarse en una ocupación gerencial mitiga, en cierta medida, este componente de descontento (véase anexo 5).

Diferenciando el efecto por sexo, se descubre que el impacto de las habilidades socioemocionales sobre la satisfacción laboral para el sexo femenino es significativo y más negativo que el promedio, con resultados muy similares al caso anterior (véase anexo 5). Esto indica que, dada una situación laboral constante, el incremento de una visión a futuro impactará menos negativamente al sexo masculino.

⁴ De los cuatro modelos analizados, se encontró que si el resultado de los individuos en la prueba Grit (visión a futuro) es una desviación estándar mayor, la probabilidad de tener satisfacción laboral descende, en promedio, 3 puntos porcentuales (p.p). Asimismo, si el individuo se encuentra realizando trabajos manuales, la probabilidad se reduce, en promedio, 6 p.p (véase anexo 5).

La heterogeneidad por sexo implicaría que dentro de un grupo de individuos con una misma situación laboral (salario, ocupación, entre otros), el sexo masculino atenuaría el impacto negativo de tener una mayor visión a futuro en la satisfacción laboral. Esto se podría explicar por las limitaciones que aún existen en el mercado laboral para el público femenino, que percibe, incluso más limitadas, sus posibilidades de desarrollarse en su centro laboral en el largo plazo.

Esto tampoco implica que las mujeres sientan frustración y los hombres satisfacción. Al ser significativa la variable Grit por su cuenta, estamos asegurando que todos tienen un componente de contrariedad, porque tienen más visión a futuro que sus colegas, pero tienen la misma situación laboral. Asimismo, esta interacción de las habilidades socioemocionales con el sexo indicaría que el sexo masculino, al tener menos limitaciones en el mercado laboral que el femenino, puede aminorar de cierta forma la frustración de tener visión a futuro. Los resultados indican que el hecho de ser hombre ayuda a disminuir ese componente de descontento (véase anexo 5).

Finalmente, para el grupo base de individuos (definido como las mujeres que laboran en trabajos manuales), las habilidades socioemocionales tienen un impacto negativo sobre la satisfacción laboral (un efecto marginal promedio de los cuatro modelos de 9 p.p). No obstante, aún existe un detalle adicional por resolver que es la aproximación de la habilidad. Si los resultados se mantienen al incorporar una mejor aproximación de las competencias, entonces, estos serán robustos.

Quinto modelo: habilidades (con heterogeneidad en el efecto directo), salario y controles

Este quinto modelo se separa en dos etapas. Primero, se observan los resultados y se resuelve el primer desafío de experiencia y decisiones post-secundaria en la prueba de habilidad, y, segundo, se aprecian los nuevos resultados y se aclara el problema de error de medida.

(MV) Experiencia y decisiones post-secundarias

Los resultados, al incorporar una definición más precisa de la habilidad medida, son similares al cuarto modelo (véase anexo 6). Mientras que la variable Grit sola (componente de frustración) y la interacción con la ocupación se mantienen como significativas y positivas, la significancia de la interacción de estas con el sexo empieza a considerarse como posiblemente significativa y positiva.

Las pruebas de hipótesis realizadas sobre este modelo defienden la posible heterogeneidad en el impacto de las habilidades socioemocionales sobre la

satisfacción laboral encontradas en el modelo 4 (véase anexo 7). Los resultados del modelo 5 muestran que, a través del canal no monetario, estas competencias impactan negativamente sobre la satisfacción laboral de manera significativa, con componentes que mitigan esta insatisfacción.

No obstante, la principal diferencia que se señala con respecto al modelo anterior es la no significancia del impacto promedio de la habilidad socioemocional sobre la satisfacción laboral, resultado que sí fue significativo en el modelo 4 y en el modelo previo a incorporar heterogeneidad (modelo 3). Cabe resaltar que si bien el modelo se encuentra mejor especificado, los resultados aún no son robustos, debido a la posible inconsistencia de los estimadores conseguidos por la presencia de errores de medición de las pruebas estandarizadas. Esto podría explicar la pérdida de significancia del impacto de las competencias socioemocionales sobre la satisfacción laboral (canal directo), en promedio.

(IV) Elección de pruebas de habilidad como instrumento

Se cuenta con tres grupos de variables endógenas: las pruebas estandarizadas, las interacciones de las pruebas estandarizadas con la ocupación, y las interacciones de estos ensayos con el sexo. Los dos últimos grupos de regresores son endógenos, debido a que la prueba estandarizada provee una fuente de endogeneidad (error de medida). Cabe resaltar que la ocupación y el sexo son regresores exógenos, debido a que no están correlacionados con el error de manera potencial: la competencia ya no se encuentra en el error, pues está capturada por la habilidad medida.

Para la instrumentalización de las verificaciones estandarizadas (la prueba Grit y las pruebas cognitivas), se debe elegir entre el universo de pruebas de habilidades cognitivas y socioemocionales disponibles (4 y 6, respectivamente). Para la instrumentalización de los dos grupos de interacciones (con ocupación y sexo), Bun y Harrisson (2014) mencionan que, frente a la endogeneidad de una variable resultado de la interacción de un regresor endógeno (habilidad medida) y un exógeno (ocupación o sexo), su instrumento será igual al que posee el regresor endógeno multiplicado por el regresor exógeno.

Los criterios empleados para escoger entre las distintas opciones de instrumentalización son el nivel de significancia en la regresión con los controles incluidos, la coherencia de los resultados y la revisión de las variables utilizadas en estudios previos.⁵ Frente a cada uno de los modelos propuestos en el modelo

⁵ Dado el universo de pruebas estandarizadas disponibles, se cuenta con una combinación de 256 posibles escenarios de IV, para cada uno de los cuatro modelos propuestos.

anterior, se considera un grupo de instrumentos distinto.⁶ Lamentablemente, debido a la limitación de los datos y la variación de la misma, no se pudo instrumentalizar la variable PPVT a través de ningún conjunto de pruebas estandarizadas. Así, se obtienen tres modelos que abordan satisfactoriamente ambos desafíos empíricos (véase anexo 8).

Comparación de ambos resultados

Comparando ambas regresiones del modelo 5 (véase anexo 8), se puede observar que aquellos regresores asociados con la variable Grit que se mantienen como significativos cumplen un patrón interesante. La magnitud del efecto marginal ha aumentado (valor absoluto). Así, se corrobora la idea de la existencia de un ratio ruido-síñal, el cual subestimaba los coeficientes y efectos marginales. Esta subestimación fue solucionada por la instrumentalización.

Es importante destacar que, en este modelo (IV), se recupera la significancia del efecto para el promedio de la muestra: si los resultados de la prueba incrementan en una desviación estándar, la probabilidad de tener satisfacción laboral se reduce, en promedio, 10 p.p. Es decir, se corroboran los resultados obtenidos en el modelo 3 (sin incorporar heterogeneidad) y el modelo 4 (véase anexo 9). Por lo tanto, es probable que la endogeneidad percibida en las variables de interés haya sesgado la significancia de los resultados del primer modelo 5 (véase anexo 7).

Asimismo, se evidencia que la relevancia de las interacciones cambia. Es decir, ahora las interacciones se perciben como no significativas. ¿Esto implica que no existe heterogeneidad en el canal no monetario por ocupación o sexo? Es necesario analizar las pruebas de hipótesis para cada caso (véase anexo 9).

Diferenciando el efecto por ocupación, se obtiene que el impacto de las habilidades socioemocionales sobre la satisfacción laboral para los individuos con trabajos manuales es significativo y más negativo que el promedio (11 p.p.), efecto superior al del primer modelo 5. Asimismo, la frustración para los individuos con trabajos gerenciales resultó ser mitigada, al igual que en los modelos 4 y el primer modelo 5. Distinguido el efecto por sexo, resulta que el impacto de las habilidades socioemocionales sobre la satisfacción laboral para el sexo femenino es significativo y más negativo que el promedio (-14

⁶ Si la variable cognitiva es definida como memoria de trabajo, el mejor instrumento es fluidez verbal, y, de la variable Grit, son mejores herramientas la extraversión, amabilidad, responsabilidad y apertura a nuevas experiencias. Si la variable cognitiva es delimitada como resolución matemática, el mejor instrumento es fluidez verbal, y, de la variable Grit, son seleccionadas la extraversión, amabilidad y responsabilidad. Si la variable cognitiva es fijada como fluidez verbal, esta se instrumentaliza con memoria de trabajo; y la variable Grit, con amabilidad y responsabilidad.

p.p.), resultado superior al de modelos previos. Asimismo, el impacto de la insatisfacción para los individuos de sexo masculino resultó ser mitigado, al igual que en los modelos 4 y el primer modelo 5.

Se debe observar que la heterogeneidad por ocupación y sexo en el efecto directo no implica que los trabajos con tareas gerenciales o los hombres sean más felices que las personas con trabajos con tareas manuales o las mujeres, tal como se explicó en el modelo 4. Finalmente, se observa que, incluso en esta última especificación, las habilidades cognitivas no muestran una relación significativa para la satisfacción laboral. ¿Esto implica que son irrelevantes para la satisfacción? En realidad, no; simplemente comprueba que el canal no monetario no es su principal canal hacia la satisfacción.

Sexto modelo: canal monetario

Los resultados del sexto modelo comprueban la relevancia de las habilidades cognitivas (véase anexo 10). A diferencia del efecto directo, en este caso, las socioemocionales son no significativas y las cognitivas sí lo son. Esto indica que el canal de transmisión de las competencias cognitivas para la satisfacción es a través del salario. Se observa que una mayor capacidad cognitiva tiene una relación positiva con el sueldo, por lo que estas aptitudes se recompensan con una mejor remuneración. Asimismo, si esto lo trasladamos a la ecuación de satisfacción laboral, podemos apreciar que una mayor habilidad cognitiva en una desviación estándar genera un incremento en la satisfacción laboral de entre 3 a 8 p.p.

V. Conclusiones y recomendaciones

3. Conclusiones

A partir de la identificación de canales de las habilidades hacia la satisfacción laboral, se puede llegar a las siguientes conclusiones. Primero, se verifica la hipótesis planteada: las habilidades cognitivas y socioemocionales impactan a la satisfacción laboral desde distintos canales. Por un lado, las socioemocionales tienen un efecto directo; es decir, impactan a través del canal no monetario. Por otro lado, las cognitivas tienen un efecto indirecto; es decir, influyen mediante el canal monetario.

Segundo, es importante resaltar la dirección de los efectos, especialmente en lo concerniente a las competencias socioemocionales, en las que el efecto directo hallado es negativo. Esto indica que más habilidad no siempre es sinónimo de más satisfacción laboral. La literatura plantea como posible explicación para este resultado una frustración en los individuos. Dada una

situación laboral similar a la de otras personas, si uno posee más capacidades, se siente frustrado por ser tratado igual y sentirse más capaz al mismo tiempo. Las habilidades cognitivas tienen un signo positivo con respecto al salario, y este último lo tiene con la satisfacción laboral, por lo que su impacto es positivo y produce satisfacción.

Tercero, en cuanto a las magnitudes, los hallazgos (modelo 5 - IV) indican que si uno poseyera una desviación estándar mayor a sus pares en cuanto a la capacidad de plantearse metas a futuro, en promedio, su satisfacción laboral se reduciría (10 p.p.). Por otro lado, si un individuo contara con una desviación estándar mayor a sus pares en cuanto a la memoria de trabajo, en promedio, su satisfacción laboral se incrementaría (entre 3 y 8 p.p.).

Cuarto, con respecto a la heterogeneidad del efecto directo, se encuentra evidencia importante en las habilidades socioemocionales tanto en la ocupación como en el sexo. Es decir, el tener una ocupación con tareas gerenciales implica que se pueda utilizar la capacidad de plantearse metas a futuro; entonces, se mitiga la insatisfacción previamente mencionada. De la misma forma, el ser hombre provee más oportunidades laborales en el mercado, de manera que la capacidad de plantearse metas a futuro también aminora el descontento, pues estas metas son percibidas como más realizables. La heterogeneidad no implica que personas con tareas gerenciales sean más felices que personas con tareas manuales, o que hombres sean más felices que mujeres, pues, como se mostró en la sección previa, existen diferencias en la satisfacción laboral promedio de cada grupo, pero son poco significativas. Al observar la heterogeneidad, simplemente, se registran componentes que ayudan a moderar esa frustración que poseen todas las personas, independientemente de la ocupación o el sexo.

4. Limitaciones y recomendaciones a futuras investigaciones

La baja variabilidad de la información disponible respecto a la ocupación no permitió analizar de manera más rigurosa la heterogeneidad de las habilidades, por lo que se recomienda tratar el tema de ocupación con mayor especificidad⁷. Asimismo, se insiste en la idea de que el estudio de la satisfacción laboral y las habilidades adopte un enfoque más amplio, y posibilite incorporar retornos monetarios y no monetarios en el análisis. La mayoría de investigaciones se han centrado en el estudio del salario y las habilidades, por lo que se espera

⁷ Es por eso que se tuvo que agrupar las ocupaciones en tareas manuales y tareas gerenciales, por lo que se perdió especificidad al estudiar esa interacción entre la habilidad y la ocupación del individuo.

que este documento, basado en el ámbito urbano del Perú, sirva de motivación a futuras indagaciones en el campo de la satisfacción laboral.

Referencias

- Banco Mundial. (2010). *Encuesta Nacional de Habilidades y Mercado Laboral* Lima: Banco Mundial
- Bartel, A., Freeman, R., Ichniowski, C., & Kleiner, M. (2003). *Can a Work Organization Have an Attitude Problem? The Impact of Workplaces on employee attitudes and economic outcomes*. Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Bender, K. A., & Heywood, J. S. (2006). *Job Satisfaction of the highly educated: the role of gender, academic tenure, and comparison income*. Wisconsin: Department of Economics and Graduate Program in Human Resources and Labor Relations, University of Wisconsin-Milwaukee.
- Bockerman, P., & Ilmakunnas, P. (2010). *The Job Satisfaction-Productivity Nexus: a Study Using Matched Survey and Register Data*. Helsinki: Helsinki Center of Economic Research.
- Brief, A., & Aldag, R. (1978). The Job Characteristic Inventory: an Examination. *Academy of Management Journal*, 2(14), 659-671.
- Bruce, W., & Blackburn, J. (1992). *Balancing job satisfaction and performance*. Westport: Quorum Books.
- Bun, M. J.G., & Harrison, T.D. (2014). *OLS and IV estimation of regression models including endogenous interaction terms*. Amsterdam: Amsterdam School of Economics.
- Castro, J. F., Yamada, G., & Arias, O. (2012). Higher Education Decisions in Peru: on the Role Financial Constraints, Skills, and Family Background. *Higher Education*, 72(4), 457-486.
- Cunha, F., Heckman, J., Lochner, L., & Masterlov, D. (2006) Interpreting the evidence on life cycle skill formation. *Handbook of the Economics of Education*, 1, 697-812.
- Cunha, F., Heckman, J., & Schennach, S. (2010). Estimating the Technology of Cognitive and Noncognitive Skill Formation. *Econometrica, Econometric Society*, 78(3), 883-931.
- Díaz, J. J., Arias, O., & Vera Tudela, D. (2012). Does Perseverance Pay as Much as Being Smart?: the Returns to Cognitive and Non-cognitive Skills in urban Peru. Lima: Grupo de Análisis para el Desarrollo.
- Dormann, C., & Zapf, D. (2001). Job satisfaction: a meta-analysis of stabilities. *Journal of Organizational Behavior*, 22(5), 483-504.
- Fortin, N. (2008). The Gender Wage Gap among Young Adults in the United States: The Importance of Money versus People. *Journal of Human Resources*, 43(4), 884-918.
- Freeman, R.B. (1978). Job Satisfaction as an Economic Variable. *The American Economic Review*, 68(2), 135-141.
- Ganzach, Y. (1998). Intelligence and Job Satisfaction. *The Academy of Management Journal*, 41(5), 526-539.
- Gruneberg, M. (1979). *Understanding job satisfaction*. Londres: Lowe and Brydone Printers.
- Hackman, R., & Oldham, G. (1976). Motivation throughout the redesign of work: Test of a theory. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 16, 250-279.

- Hamermesh, D. S. (2001). *The Changing Distribution of Job Satisfaction*. Wisconsin: University of Wisconsin Press.
- Heckman, J. J., Stixrud, J., & Urzúa, S. (2006). The Effects of Cognitive and Noncognitive Abilities on Labor Market Outcomes and Social Behavior. *Journal of Labor Economics*, 24(3), 411-482.
- Herzberg, F. (1968). One more time: How do you motivate employees? *Harvard Business Review*, 81(1), 87-96.
- Neal, D., & Johnson, W. 1996. The Role of Premarket Factors in Black-White Wage Differences. *Journal of Political Economy*, 104(5), 869-895.
- O'Reilly, C., Chatman, J., & Caldwell, D. (1991). People and organizational culture: a profile comparison approach to assessing person-organization fit. *The Academy of Management Journal*, 34(3), 487-516.
- Ritter, J., & Taylor, L. (2011). Racial Disparity in Unemployment. *The Review of Economics and Statistics*, 93(1), 30-42.
- Society for Human Resource Management. (2012). Employee Job Satisfaction and Engagement. *Society for Human Resource Management*. Recuperado de www.shrm.org
- Staw, B., Bell, N., & Clausen, J. (1986). The Dispositional Approach To Job Attitudes: A Lifetime Longitudinal Test. *Administrative Science Quarterly (Johnson Graduate School of Management, Cornell University)*, 31(1).
- Todd, P. E., & Wolpin, K. I. (2003). On the Specification and Estimation of the Production Function for Cognitive Achievement. *Economic Journal*, 113(485), 3-33.
- Urzúa, S., Bravo, D., & Sanhueza, C. (2009). Ability, Schooling Choices and Gender Labor Market Discrimination: evidence for Chile. *Research Network Working papers*, R-558.
- Weiss, A. (1985). *The Effect of Job Complexity on Job Satisfaction: Evidence from Turnover and Absenteeism*. Massachusetts: National Bureau of Economic Research.
- Wright, T. A., & Bonett, D. G. (1991). Growth Coping, Work Satisfaction and Turnover: A Longitudinal Study. *Springer*, 113-145.
- Yamada, G., Lavado, P., & Velarde, L. (2013). *Habilidades No Cognitivas y Brecha de Género Salarial en el Perú* (Serie de Documentos de Trabajo N° 2013-014). Banco Central de Reserva del Perú.

Anexos

Anexo 1
Satisfacción laboral y pruebas de habilidad

	(1)	(2)	(3)
	JS	JS	JS
Habilidades socioemocionales			
GRIT		-0.0139	-0.0230
Extraversión		0.0197	0.0181
Empatía		-0.00191	-0.00452
Conciencia		-0.0374	-0.0321
Estabilidad emocional		0.0159	0.0139
Apertura a la experiencia		0.00185	0.00316
Habilidades cognitivas			
PPVT	0.0222		0.0235
Fluidez verbal	0.00226		0.00218
Memoria de trabajo	-0.0363		-0.0373
Resolución matemática	0.0265		0.0285
Pseudo R cuadrado	0.00589	0.00568	0.0120
Número de observaciones	486	486	486

Errores estándares en paréntesis

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

*En la tabla se encuentran los efectos marginales. Estimaciones realizadas bajo heterocedasticidad.

Fuente: elaboración propia

Anexo 2
Satisfacción laboral, y pruebas de habilidad y salario

	(1)	(2)	(3)
	JS	JS	JS
Habilidades socioemocionales			
GRIT	-0.0254		-0.0278
Extraversión	0.0137		0.0151
	(0.0260)		(0.0260)
Empatía	0.00960		0.00772
Conciencia	-0.0283		-0.0274
Estabilidad emocional	0.00833		0.00890
Apertura a la experiencia	-0.00479		-0.00304
Habilidades cognitivas			
PPVT		0.00342	0.00658
Fluidez verbal		0.00482	0.00523
Memoria de trabajo		-0.0328	-0.0319
Resolución matemática		0.0115	0.0136
Salario (en logaritmos)	0.154***	0.148***	0.150***
Pseudo R cuadrado	0.0457	0.0499	0.0519
Número de observaciones	486	486	486

Errores estándares en paréntesis

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

*En la tabla se encuentran los efectos marginales. Estimaciones realizadas bajo heterocedasticidad.

Fuente: elaboración propia

Anexo 3
Satisfacción laboral, pruebas de habilidad, salario y controles

	(1)	(2)	(3)	(4)
	JS	JS	JS	JS
GRIT	-0.0407**	-0.0420**	-0.0425**	-0.0439**
Habilidades cognitivas				
Memoria de trabajo	-0.0217			
PPVT		-0.00725		
Fluidez verbal			-0.00833	
Resolución matemática				0.00260
Salario (en logaritmos)	0.117***	0.117***	0.116***	0.115***
Controles				
Sociodemográficos				
Edad	0.000120	0.000381	0.000349	0.000340
Sexo	0.0487	0.0493	0.0507	0.0511
Idioma	-0.0913	-0.0915	-0.0791	-0.0793
Raza	0.0112	0.0118	0.0120	0.0117
Situación económica	0.0506**	0.0506**	0.0500**	0.0498**
Ubicación geográfica	0.000231	0.000228	0.000226	0.000224
-Características ocupacionales				
Tipo de ocupación	-0.00447	-0.00609	-0.00591	-0.00666
Tipo de contrato	0.0386***	0.0385***	0.0386***	0.0382***
Tamaño de empresa	-0.00733	-0.00758	-0.00747	-0.00763
Intensidad laboral	-0.00185	-0.00187	-0.00189	-0.00181
Salario no monetario	-0.00917	-0.00926	-0.0100	-0.0101
Pseudo R cuadrado	0.0973	0.0966	0.0967	0.0964
Número de observaciones	486	486	486	486

Errores estándares en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

*En la tabla se encuentran los efectos marginales. Estimaciones realizadas bajo heterocedasticidad.

Fuente: elaboración propia.

Anexo 4
Satisfacción laboral, pruebas de habilidad (heterogeneidad en el efecto directo),
salario y controles

	JS (1)	JS (2)	JS (3)	JS (4)
GRIT	-0.0964***	-0.0974***	-0.100***	-0.0925***
GRIT y ocupación (interacción)	0.0822*	0.101**	0.101**	0.0788
GRIT y sexo (interacción)	0.0696*	0.0577	0.0642	0.0592
Habilidades cognitivas				
Memoria de trabajo	-0.00448			
Memoria de trabajo y ocupación (interacción)	0.0887			
Memoria de trabajo y sexo (interacción)	-0.0982			
PPVT		0.00312		
PPVT y ocupación (interacción)		-0.0258		
PPVT y sexo (interacción)		0.00136		
Fuidez verbal			0.0281	
Fluidez verbal y ocupación (interacción)			-0.0288	
Fluidez verbal y sexo (interacción)			-0.0539	
Resolución matemática				-0.0104
Resolución matemática y ocupación (interacción)				0.0724
Resolución matemática y sexo (interacción)				-0.0173
Salario (en logaritmos)	0.113***	0.114***	0.117***	0.111***
Controles				
Sociodemográficos				
Edad	0.000289	0.000671	0.000856	0.000699
Sexo	0.0449	0.0332	0.0422	0.0353
Idioma	-0.121	-0.109	-0.0619	-0.0848
Raza	0.0126	0.0123	0.0143	0.0128
Situación económica	0.0477**	0.0485**	0.0497**	0.0492**
Ubicación geográfica	0.000291	0.000281	0.000280	0.000274
-Características ocupacionales				

Tipo de ocupación	0.0402	0.0195	0.0193	0.0248
Tipo de contrato	0.0402***	0.0380***	0.0377***	0.0379***
Tamaño de empresa	-0.00177	-0.00270	-0.00262	-0.00252
Intensidad laboral	-0.00178	-0.00183	-0.00184	-0.00171
Salario no monetario	-0.00954	-0.00957	-0.0111	-0.0123
Pseudo R cuadrado	0.115	0.108	0.112	0.111
Número de observaciones	486	486	486	486

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

*En la tabla se encuentran los efectos marginales. Estimaciones realizadas bajo heterocedasticidad.

Fuente: elaboración propia

Anexo 5
Efectos impacto de las habilidades sobre la satisfacción laboral, diferenciado por subgrupos (ocupación/sexo) - Modelo 4

Heterogeneidad del efecto impacto de las habilidades sobre la satisfacción laboral	JS (1)	JS (2)	JS (3)	JS (4)
Habilidades socioemocionales				
-Promedio	-0.0327	-0.0319	-0.0319	-0.035
-Trabajo <i>white collar</i>	0.0180	0.0306	0.0303	0.0136
-Trabajo <i>blue collar</i>	-0.0642***	-0.0706***	-0.0705***	-0.0651***
-Hombres	0.00466	-0.000881	0.00253	-0.00320
-Mujeres	-0.0650**	-0.0586*	-0.0617**	-0.0624**
-Hombres con trabajo <i>white collar</i>	0.0554	0.0616	0.0648†	0.0454
-Hombres con trabajo <i>blue collar</i>	-0.0268	-0.0396	-0.0361	-0.0333
-Mujeres con trabajo <i>white collar</i>	-0.0143	0.00393	0.000604	-0.0138
-Mujeres con trabajo <i>blue collar</i>	-0.0964***	-0.0974***	-0.1***	-0.0925***
Habilidades cognitivas				
-Promedio	-0.0160	-0.00614	-0.00788	0.00928
-Trabajo <i>white collar</i>	0.0388	-0.0221	-0.0256	0.0540
-Trabajo <i>blue collar</i>	-0.0499	0.00375	0.00312	-0.0184
-Hombres	-0.0687	-0.00540	-0.0368†	-1.81e-05
-Mujeres	0.0295	-0.00677	0.0171	0.0173
-Hombres con trabajo <i>white collar</i>	-0.0139	-0.0213	-0.0546*	0.0447
-Hombres con trabajo <i>blue collar</i>	-0.103*	0.00448	-0.0258	-0.0277
-Mujeres con trabajo <i>white collar</i>	0.0842	-0.0227	-0.000703	0.0620
-Mujeres con trabajo <i>blue collar</i>	-0.00448	0.00312	0.0281	-0.0104

**Blue collar* equivale a trabajos manuales. *White collar* equivale a trabajos gerenciales.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia

Anexo 6
Satisfacción laboral - Modelo empírico completo (MV)

	JS (1)	JS (2)	JS (3)	JS (4)
GRIT	-0.105***	-0.101***	-0.106***	-0.100***
GRIT y ocupación (interacción)	0.0898*	0.105**	0.103**	0.0923*
GRIT y sexo (interacción)	0.0858*	0.0663	0.0742*	0.0717
Habilidades cognitivas				
Memoria de trabajo	0.000481			
Memoria de trabajo y ocupación (interacción)	0.0977			
Memoria de trabajo y sexo (interacción)	-0.107			
PPVT		-0.00312		
PPVT y ocupación (interacción)		-0.0368		
PPVT y sexo (interacción)		0.0288		
Fuidez verbal			0.0293	
Fluidez verbal y ocupación (interacción)			-0.0243	
Fluidez verbal y sexo (interacción)			-0.0517	
Resolución matemática				-0.00808
Resolución matemática y ocupación (interacción)				0.0675
Resolución matemática y sexo (interacción)				-0.00886
Exógenas				
Salario (en logaritmos)	0.117**	0.115***	0.117***	0.114***
Ocupación	0.0181	0.0518	0.0355	-0.00174
Experiencia	0.00803	0.00799	0.00847	0.00789
Educación superior	-0.0644	-0.0671	-0.0631	-0.0663
Experiencia y ocupación (interacción)	-0.00390	-0.00395	-0.00480	-0.00404
Educación superior y ocupación (interacción)	-0.0227	-0.0222	-0.0332	-0.00429
Ocupación y sexo (interacción)	-0.123	-0.144	-0.0997	-0.111
Experiencia y sexo (interacción)	-0.00519	-0.00533	-0.00440	-0.00447
Educación superior y sexo (interacción)	0.0445	0.0388	0.0312	0.0456

Controles				
Sociodemográficos				
Edad	-0.000627	-0.000421	-0.000333	-0.000327
Sexo	0.101	0.0960	0.0925	0.0834
Idioma	-0.122	-0.127	-0.0663	-0.0783
Raza	0.0123	0.0121	0.0138	0.0122
Situación económica	0.0458**	0.0463**	0.0474**	0.0474**
Ubicación geográfica	0.000317	0.000309	0.000300	0.000305
-Características ocupacionales				
Tipo de ocupación	0.0149	-0.000930	0.00209	-0.00479
Tipo de contrato	0.0432***	0.0404***	0.0400***	0.0408***
Tamaño de empresa	-0.000537	-0.00133	-0.00110	-0.00153
Intensidad laboral	-0.00229*	-0.00226*	-0.00223*	-0.00227*
Salario no monetario	-0.0118	-0.0124	-0.0128	-0.0142
Pseudo R cuadrado	0.127	0.120	0.123	0.122
Número de observaciones	486	486	486	486

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

*En la tabla se encuentran los efectos marginales. Estimaciones realizadas bajo heterocedasticidad.

Fuente: elaboración propia

Anexo 7
 Efectos impacto de las habilidades sobre la satisfacción laboral, diferenciado por subgrupos (ocupación/sexo) - Modelo 5

Heterogeneidad del efecto impacto de las habilidades sobre la satisfacción laboral	JS (1)	JS (2)	JS (3)	JS (4)
Habilidades socioemocionales				
-Promedio	-0.0311	-0.0298	-0.0317	-0.0319
-Trabajo <i>white collar</i>	0.0244	0.0353	0.0321	0.0251
-Trabajo <i>blue collar</i>	-0.0654***	-0.0701***	-0.0712***	-0.0673***
-Hombres	0.0150	0.00582	0.00815	0.00657
-Mujeres	-0.0708**	-0.0605*	-0.0660**	-0.0651**
-Hombres con trabajo <i>white collar</i>	0.0705†	0.0709†	0.0719†	0.0636
-Hombres con trabajo <i>blue collar</i>	-0.0193	-0.0345	-0.0314	-0.0288
-Mujeres con trabajo <i>white collar</i>	-0.0153	0.00459	-0.00227	-0.00813
-Mujeres con trabajo <i>blue collar</i>	-0.105***	-0.101***	-0.106***	-0.1***
Habilidades cognitivas				
-Promedio	-0.0116	-0.00387	-0.00391	0.0137
-Trabajo <i>white collar</i>	0.0487	-0.0266	-0.0189	0.0553
-Trabajo <i>blue collar</i>	-0.0490	0.0102	0.00540	-0.0122
-Hombres	-0.0690	0.0116	-0.0317	0.00890
-Mujeres	0.0379	-0.0172	0.0200	0.0178
-Hombres con trabajo <i>white collar</i>	-0.00867	-0.0111	-0.0467	0.0506
-Hombres con trabajo <i>blue collar</i>	-0.106*	0.0257	-0.0224	-0.0169
-Mujeres con trabajo <i>white collar</i>	0.0982	-0.0399	0.00503	0.0594
-Mujeres con trabajo <i>blue collar</i>	0.000481	-0.00312	0.0293	-0.00808

**Blue collar* equivale a trabajos manuales. *White collar* equivale a trabajos gerenciales.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia

Anexo 8
Satisfacción laboral - Modelo empírico completo (MV vs IV)

	JS (1)		JS (2)		JS (3)	
	MV	IV	MV	IV	MV	IV
GRIT	-0.105***	-0.164**	-0.100***	-0.165**	-0.106***	-0.136**
GRIT y ocupación (interacción)	0.0898*	0.0590	0.0923*	0.0431	0.103**	0.00661
GRIT y sexo (interacción)	0.0858*	0.0883	0.0717	0.112	0.0742*	0.0527
Habilidades cognitivas						
Memoria de trabajo	0.000481	0.127				
Memoria de trabajo y ocupación (interacción)	0.0977	-0.108				
Memoria de trabajo y sexo (interacción)	-0.107	-0.133				
PPVT						
PPVT y ocupación (interacción)						
PPVT y sexo (interacción)						
Resolución matemática			-0.00808	0.124		
Resolución matemática y ocupación (interacción)			0.0675	-0.348*		
Resolución matemática y sexo (interacción)			-0.00886	-0.163		
Fuidez verbal					0.0293	-0.0305
Fluidez verbal y ocupación (interacción)					-0.0243	0.235
Fluidez verbal y sexo (interacción)					-0.0517	-0.187
Exógenas						
Salario (en logaritmos)	0.117**	0.115***	0.114***	0.128***	0.117***	0.131***

Ocupación	0.0181	0.0923	-0.00174	0.282*	0.0355	0.0440
Experiencia	0.00803	0.00749	0.00789	0.00887	0.00847	0.00610
Educación superior	-0.0644	-0.0603	-0.0663	-0.0441	-0.0631	-0.0477
Experiencia y ocupación (interacción)	-0.00390	-0.00652	-0.00404	-0.00802	-0.00480	-0.00600
Educación superior y ocupación (interacción)	-0.0227	-0.0596	-0.00429	-0.187	-0.0332	-0.0999
Ocupación y sexo (interacción)	-0.123	-0.0868	-0.111	-0.0814	-0.0997	-0.0306
Experiencia y sexo (interacción)	-0.00519	-0.00769	-0.00447	-0.0110	-0.00440	-0.00556
Educación superior y sexo (interacción)	0.0445	0.0373	0.0456	0.00592	0.0312	0.0576
Controles						
Sociodemográficos						
Edad	-0.000627	0.00138	-0.000327	0.000656	-0.000333	0.00147
Sexo	0.101	0.104	0.0834	0.116	0.0925	0.0823
Idioma	-0.122	-0.126	-0.0783	-0.347	-0.0663	-0.0807
Raza	0.0123	0.0132	0.0122	0.0112	0.0138	0.0171
Situación económica	0.0458**	0.0497**	0.0474**	0.0438*	0.0474**	0.0432*
Ubicación geográfica	0.000317	0.000296	0.000305	0.000201	0.000300	0.000241
-Características ocupacionales						
Tipo de ocupación	0.0149	-0.00439	-0.00479	0.0399	0.00209	-0.00191
Tipo de contrato	0.0432***	0.0413***	0.0408***	0.0403***	0.0400***	0.0437***
Tamaño de empresa	-0.000537	-0.00414	-0.00153	0.000607	-0.00110	-0.00718
Intensidad laboral	-0.00229*	-0.00241*	-0.00227*	-0.00221*	-0.00223*	-0.00230*
Salario no monetario	-0.0118	-0.0186	-0.0142	-0.00213	-0.0128	-0.0252
Número de observaciones	486	486	486	486	486	486

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

*En la tabla se encuentran los efectos marginales. Estimaciones realizadas bajo heterocedasticidad.

Fuente: elaboración propia

Anexo 9
Efectos impacto de las habilidades sobre la satisfacción laboral, diferenciado por subgrupos (ocupación/sexo) - Modelo 5.2

Heterogeneidad del efecto impacto de las habilidades sobre la satisfacción laboral (IV)	JS (1)	JS (2)	JS (3)
Habilidades socioemocionales			
-Promedio	-0.0928*	-0.0962**	-0.109**
-Trabajo <i>white collar</i>	-0.0502	-0.0696	-0.105
-Trabajo <i>blue collar</i>	-0.119*	-0.113*	-0.112**
-Hombres	-0.0256	-0.0358	-0.0808
-Mujeres	-0.151**	-0.148**	-0.133**
-Hombres con trabajo <i>white collar</i>	0.0170	-0.00919	-0.0767
-Hombres con trabajo <i>blue collar</i>	-0.0520	-0.0523	-0.0833
-Mujeres con trabajo <i>white collar</i>	-0.108	-0.122	-0.129
-Mujeres con trabajo <i>blue collar</i>	-0.177**	-0.165**	-0.136**
Habilidades cognitivas			
-Promedio	0.0317	-0.0846	-0.0272
-Trabajo <i>white collar</i>	-0.0410	-0.300*	0.118
-Trabajo <i>blue collar</i>	0.0767	0.0487	-0.117
-Hombres	-0.177	-0.172*	-0.127
-Mujeres	0.212†	-0.00935	0.0593
-Hombres con trabajo <i>white collar</i>	-0.250	-0.387*	0.0173
-Hombres con trabajo <i>blue collar</i>	-0.132	-0.0387	-0.217†
-Mujeres con trabajo <i>white collar</i>	0.139	-0.224	0.204
-Mujeres con trabajo <i>blue collar</i>	0.257*	0.124	-0.0305

**Blue collar* equivale a trabajos manuales. *White collar* equivale a trabajos gerenciales.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia

Anexo 10
Modelo de salarios - Modelo empírico completo (OLS vs IV)

	JS (1)		JS (2)		JS (3)	
	OLS	IV	OLS	IV	OLS	IV
GRIT	0.0287	0.0260	0.0214	0.0105	0.0340	0.169**
Habilidades cognitivas						
Memoria de trabajo	0.0523	0.346**				
Resolución matemática			0.0689**	0.591***		
Fuidez verbal					-0.00158	-0.0419
Exógenas						
Ocupación	0.184**	0.149*	0.162*	-0.0721	0.189**	0.152*
Educación superior	-0.0883	-0.102	-0.0806	-0.0396	-0.0858	-0.0844
Experiencia	0.0161***	0.0171***	0.0162***	0.0190***	0.0159**	0.0175***
Controles						
Sociodemográficos						
Edad	0.00854**	0.0101**	0.00871**	0.0115***	0.00821*	0.00688
Sexo	-0.198***	-0.172***	-0.181***	-0.0152	-0.203***	-0.195***
Idioma	-0.125	0.0304	-0.0634	0.649**	-0.148	-0.0246
Raza	0.0253	0.0313	0.0235	0.0167	0.0243	0.0236
Situación económica	0.0337	0.0199	0.0351	0.0223	0.0358	0.0240
Ubicación geográfica	-0.000228	-0.000294	-0.000212	-0.000174	-0.000216	-0.000210
-Características ocupacionales						
Tipo de ocupación	0.167*	0.126	0.158*	0.0293	0.174*	0.162*
Tipo de contrato	0.0844***	0.0776***	0.0812***	0.0463**	0.0854***	0.0812***
Tamaño de empresa	0.0478***	0.0429**	0.0476***	0.0398**	0.0488***	0.0520***
Intensidad laboral	0.00449***	0.00434***	0.00471***	0.00621***	0.00451***	0.00434***
Salario no monetario	0.0667**	0.0582**	0.0637**	0.0277	0.0681**	0.0647**
Constante	0.857***	0.893***	0.857***	0.937***	0.854***	0.940***

R-Cuadrado Ajustado	0.240	0.255	0.244	0.301	0.238	0.246
Número de observaciones	486	486	486	486	486	486

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

*Estimaciones realizadas bajo heterocedasticidad.

Fuente: elaboración propia