

El rol de los rasgos de personalidad y las habilidades socioemocionales en las competencias académicas: el caso de la educación superior en Colombia*

Recibido: 10 de diciembre de 2024 – Aprobado: 21 de febrero de 2025

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.15191>

Darwin Cortés[†]

Carmen Delgado[‡]

Marianella Ortiz[§]

Julieth Pico[¶]

Germán Pulido^{††}

Laura Rodríguez^{‡‡}

* Agradecemos los comentarios de Mayaris Cubides, Nataly Obando y los participantes del seminario del Banco de la República en Medellín y del seminario de investigación del ICFES. Agradecemos el apoyo y los comentarios de Luis Eduardo Jaramillo, Lorena Trujillo y Luis Fernando Gamboa en el ICFES y el apoyo financiero de la Alianza EFI Colombia Científica, a través de la beca (grant), código 60185 y FP44842-220-2018. Todos los errores u omisiones son responsabilidad exclusiva de los autores.

[†] Autor encargado, profesor asociado, Facultad de Economía y Alianza EFI. Facultad de Economía, Universidad del Rosario. Correo electrónico: darwin.cortes@urosario.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2280-9452>

[‡] Facultad de Economía, Universidad del Rosario. Correo electrónico: ccdelgador@gmail.com

[§] Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES. Correo electrónico: marianella04@hotmail.es

[¶] Facultad de Economía, Universidad del Rosario. Correo electrónico: julieth.picom@gmail.com

^{††} Facultad de Economía, Universidad del Rosario. Correo electrónico: german.pulido0114@gmail.com

^{‡‡} Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, ICFES. Correo electrónico: lrodriguez@icfes.gov.co

Para citar este artículo: Cortés, D., Delgado, C., Ortiz, M., Pico, J., Pulido, G., & Rodríguez, L. (2024). El rol de los rasgos de personalidad y las habilidades socioemocionales en las competencias académicas: el caso de la educación superior en Colombia. *Revista de Economía del Rosario*, 27(1), 1-44. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.15191>

Resumen

Este trabajo explora la relación entre los rasgos de personalidad, las habilidades socioemocionales y las competencias académicas en la educación superior. Los principales hallazgos muestran que las competencias académicas en la educación superior están relacionadas con varias habilidades socioemocionales y rasgos de la personalidad. De acuerdo con los resultados, las competencias académicas tanto en carreras profesionales como técnicas y tecnológicas están asociadas positivamente con la meticulosidad, un rasgo de personalidad, que la literatura ha mostrado que está sistemáticamente asociado al desempeño académico y laboral. Con respecto a las habilidades socioemocionales, la creencia sobre la maleabilidad del cerebro y el locus interno (la creencia de que lo que me ocurre depende en buena parte de lo que yo puedo hacer) se relaciona positivamente con las competencias académicas, mientras que el locus externo (la creencia de lo que me ocurre depende en buena parte de los demás) está asociado negativamente.

Palabras clave: educación superior; rendimiento académico; habilidades socioemocionales; rasgos de la personalidad; Colombia.

Clasificación JEL: I21, I23, J24

The Role of Personality Traits and Socio-Emotional Skills in Academic Competencies: The Case of Higher Education in Colombia

Abstract

This study explores the relationship between personality traits, socio-emotional skills, and academic competencies in higher education. The main findings show that academic competencies in higher education are related to various socio-emotional skills and personality traits. According to the results, academic competencies in both professional and technical/technological careers are positively associated with conscientiousness, a personality trait that the literature has consistently linked to academic and professional performance. Regarding socio-emotional skills, growth mindset (the belief in the malleability of the brain) and internal locus of control (the belief that what happens to me largely depends on what I can do) are positively related to academic competencies, while an external locus of control (the belief that what happens to me largely depends on others) is negatively associated.

Keywords: higher education; academic performance; socio-emotional skills; personality traits; Colombia.

JEL codes: I21, I23, J24

O papel dos traços de personalidade e das habilidades socioemocionais nas competências acadêmicas: o caso do ensino superior na Colômbia

Resumo

Neste artigo, explora-se a relação entre os traços de personalidade, as habilidades socioemocionais e as competências acadêmicas no ensino superior. Os principais resultados

mostram que as competências acadêmicas no ensino superior estão relacionadas a várias habilidades socioemocionais e traços de personalidade. Os principais resultados mostram que as competências acadêmicas nas carreiras profissionais e técnicas e tecnológicas estão positivamente associadas à minuciosidade, traço de personalidade que a literatura mostrou estar sistematicamente associado ao desempenho acadêmico e profissional. Com relação às habilidades socioemocionais, a crença na maleabilidade do cérebro e o *lôcus interno* (a crença de que o que acontece comigo depende em grande parte do que posso fazer) estão positivamente relacionados às competências acadêmicas, enquanto o *lôcus externo* (a crença de que o que acontece comigo depende em grande parte dos outros) está negativamente associado.

Palavras-chave: ensino superior; desempenho acadêmico; habilidades socioemocionais; traços de personalidade; Colômbia.

Classificação JEL: I21, I23, J24

Introducción

Desde hace varias décadas, se ha demostrado que las habilidades cognitivas están relacionadas con los resultados que una persona ha tenido a lo largo del ciclo vital, tales como el logro educativo, el éxito laboral y el estado de salud. En la literatura económica, se ha mostrado que estas habilidades están estrechamente relacionadas con los salarios (Heckman et al., 2006). Más recientemente, se ha mostrado que el rol de las habilidades cognitivas no es tan importante —como se pensaba— para explicar cómo les va a las personas en la vida adulta. Por ejemplo, Heckman y Kautz (2012) encontraron que las habilidades cognitivas solo explican alrededor del 17% de la variabilidad de las ganancias en la adultez. Esto desató una línea de investigación que ha mostrado que las habilidades socioemocionales también son importantes (Almlund et al., 2011). No solo son cada vez más reconocidas en el mercado laboral (Deming, 2017), sino que los trabajos que más han crecido requieren una complementariedad más alta entre habilidades cognitivas y socioemocionales (Weinberger, 2014).

Este trabajo analiza qué relación existe entre las habilidades cognitivas y socioemocionales de las personas con alto nivel educativo en Colombia. Para esto utiliza una muestra de individuos que está a punto de terminar sus estudios de educación superior (profesionales, técnicos o tecnológicos). Las habilidades cognitivas las medimos con el resultado en examen estandarizado que deben presentar los estudiantes al finalizar sus estudios de educación superior en Colombia (Saber PRO y Saber 11) y las habilidades socioemocionales las medimos con una batería completa de rasgos de la personalidad (los cinco grandes, *Big 5*) y habilidades socioemocionales (locus de control, perseverancia, las creencias sobre el crecimiento de la

inteligencia, que en adelante las llamaremos maleabilidad, y las expectativas de cómo va a ser el desempeño en el trabajo, auto eficacia para el trabajo).

Los estudios que hacen comparaciones entre países desarrollados (Hanushek et al., 2017) y en países en desarrollo (Bassi et al., 2012; Berniell et al., 2016; Acosta et al., 2020) muestran que la relación entre las habilidades y el mercado laboral varía mucho entre países, habilidades y variables de resultado. Para el caso colombiano, Acosta et al. (2020) muestran que las habilidades cognitivas y socioemocionales están correlacionadas con haber realizado estudios de educación superior. En el presente trabajo se explora la relación entre las habilidades socioemocionales y el rendimiento académico en test estandarizados en la educación Superior. Así mismo, se analiza la relación entre dichas habilidades y las características individuales y rasgos de la personalidad. Y, finalmente, se aporta en al menos tres aspectos: en primer lugar, hasta donde sabemos, es el primer estudio que hace un análisis de este tipo sobre una muestra representativa del país. Los estudios previos están realizados sobre alguna institución específica (Cortés & Otálvaro-Ramírez, 2021) o sobre un conjunto específico de instituciones (Saavedra & Saavedra, 2011). En segundo lugar, hace un aporte sobre el efecto aislamiento, identificado en Farrington et al. (2012). Para estos autores, los estudios de habilidades socioemocionales generalmente analizan una habilidad o comportamiento en particular, dejando poco clara la manera como las diferentes habilidades afectan los resultados de los estudiantes. Y, en tercer lugar, hace un trabajo más exhaustivo sobre la construcción de las variables latentes que miden las habilidades y los rasgos de personalidad.

Laajaj y Macours (2021) usan las encuestas STEP del Banco Mundial—incluyendo la de Colombia usada por Acosta et al. (2020) en su estudio—y muestran que los scores del *Big 5* no siempre miden lo que pretenden medir. Estas encuestas usan 15 preguntas o ítems para estimar los cinco factores. Los factores latentes resultan ser muy débiles para medir correctamente los rasgos de la personalidad. Esto explica por qué los resultados en Acosta et al. (2020) no son muy robustos. En este trabajo se usa la versión de 44 ítems del *Big 5*, la cual, según Salgado et al. (2016), es congruente para una muestra de estudiantes en Colombia. Esta batería de preguntas permite mejorar las estimaciones de los factores latentes de los rasgos de personalidad y las habilidades socioemocionales en comparación con las usadas en estudios previos.

El interés en los rasgos de la personalidad y las habilidades socioemocionales ha sido más marcado en años recientes, en parte, gracias a los importantes resultados de algunos estudios psicológicos (Farrington et al., 2012). Por ejemplo, respecto al *Big 5*, el metaanálisis realizado por Poropat

(2009) muestra que existen asociaciones importantes entre los rasgos de personalidad y el desempeño académico. En particular, la meticulosidad, la afabilidad y la apertura han mostrado estar asociados positivamente con el desempeño académico. El autor menciona que, una vez se controla por medidas de inteligencia, la contribución de la meticulosidad al desempeño académico, es la misma que la de la inteligencia —la apertura y la afabilidad mantienen un efecto apenas marginal—. En cuanto al autocontrol, la evidencia ha mostrado que la disciplina resulta un mejor predictor que el IQ, para predecir el desempeño académico e incluso es capaz de predecir mejoras en las calificaciones de los estudiantes a lo largo del año escolar (Duckworth et al., 2019). En cuanto al rol de las creencias sobre la maleabilidad del cerebro en el desempeño académico, Dweck et al. (2014) han mostrado que aquellos estudiantes que consideran la inteligencia una característica maleable tienden a mostrar una trayectoria creciente en la calidad de las notas obtenidas durante el proceso escolar, tienden a estar más motivados y muestran un mayor interés por la adquisición de conocimientos. La importancia de la personalidad y las habilidades socioemocionales es tan alta, que algunos autores han mostrado que existe cierto grado de sustituibilidad entre la habilidad cognitiva y la habilidad socioemocional. Por ejemplo, Arnold y Straten (2012) han señalado que estudiantes con deficiencias en la habilidad matemática pueden obtener los mismos resultados que estudiantes sin estas deficiencias compensándolas con altos niveles de motivación.

Para el presente estudio se desarrolla una metodología en dos etapas. En la primera se construyen los factores latentes. Para esto se hace un Análisis de Factores Exploratorio (EFA), se revisa si existen las variables latentes, qué ítems cargan en cada variable y si son consistentes entre sí. Después, se hace un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC) en el que se estima un sistema dedicado de medidas para construir las variables latentes. En la segunda etapa, se hace un análisis multivariado de las habilidades socioemocionales (variables latentes construidas en la primera etapa) y las habilidades cognitivas (resultados en la prueba estandarizada de Saber PRO y Saber TYT).

Los resultados muestran que hay una asociación entre las habilidades socioemocionales y las habilidades cognitivas. Para los estudiantes que terminan estudios técnicos y tecnológicos el rasgo de la personalidad de la meticulosidad está asociado de manera positiva al resultado en Saber TYT, incluso después de controlar por habilidades cognitivas medidas previamente (Saber11). Para los estudiantes que terminan carreras profesionales la meticulosidad también es un rasgo asociado de manera positiva a las habilidades cognitivas (Saber PRO). La amabilidad y la apertura también están asociados, pero de manera negativa. Entre las habilidades socioemocionales,

la maleabilidad y el locus interno están asociados positivamente a las habilidades cognitivas. Además, la perseverancia y el locus externo, están asociados negativamente a las habilidades cognitivas.

Llama la atención el estimado de la perseverancia porque la literatura usualmente ha mostrado que tiene una asociación positiva con las habilidades cognitivas. Existe al menos dos explicaciones para esto: la primera es que está muy asociada a otras variables incluidas en el modelo (la literatura ha mostrado que está muy asociada a la maleabilidad y a la meticulosidad); y la segunda es que puede haber un problema de medida en esta habilidad. Además, encontramos que hay una fuerte asociación entre los rasgos de personalidad y las habilidades socioemocionales. Las personas meticulosas, por ejemplo, están más asociadas a mayor perseverancia, mayor maleabilidad, mayor locus interno y autoeficacia para el trabajo y menor locus externo.

Este documento —además de esta— tiene otras seis secciones. En la segunda se presenta el sistema de educación superior en Colombia. En la tercera, las variables de rasgos de la personalidad y habilidades socioemocionales que usamos. En la cuarta, la metodología empírica. En la quinta sección, las estadísticas descriptivas. En la sexta, los resultados. Y en la última se hace una discusión de los resultados y unos comentarios.

Educación superior en Colombia

De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, el sistema de educación superior colombiano está conformado por instituciones técnicas profesionales, instituciones tecnológicas, instituciones universitarias o escuelas tecnológicas y universidades. Es así como el país cuenta con alrededor de 359 Instituciones de Educación Superior (IES), que ofertan aproximadamente 14798 programas.¹ Estos a su vez se dividen en programas de pregrado y posgrado.

Varios estudios (Melo-Becerra et al., 2017; Camacho et al., 2017) han señalado la rápida expansión que ha tenido la educación superior en Colombia pasando de una tasa de cobertura del 39% en 2010 al 54% en 2018,² principalmente por el aumento en programas profesionales. Durante este periodo, las matrículas se concentraron especialmente en el sector público

1 El sistema de educación superior en Colombia entiende por programa un título ofrecido por una IES registrada en el Sistema Nacional de Información para la Educación Superior (SNIES).

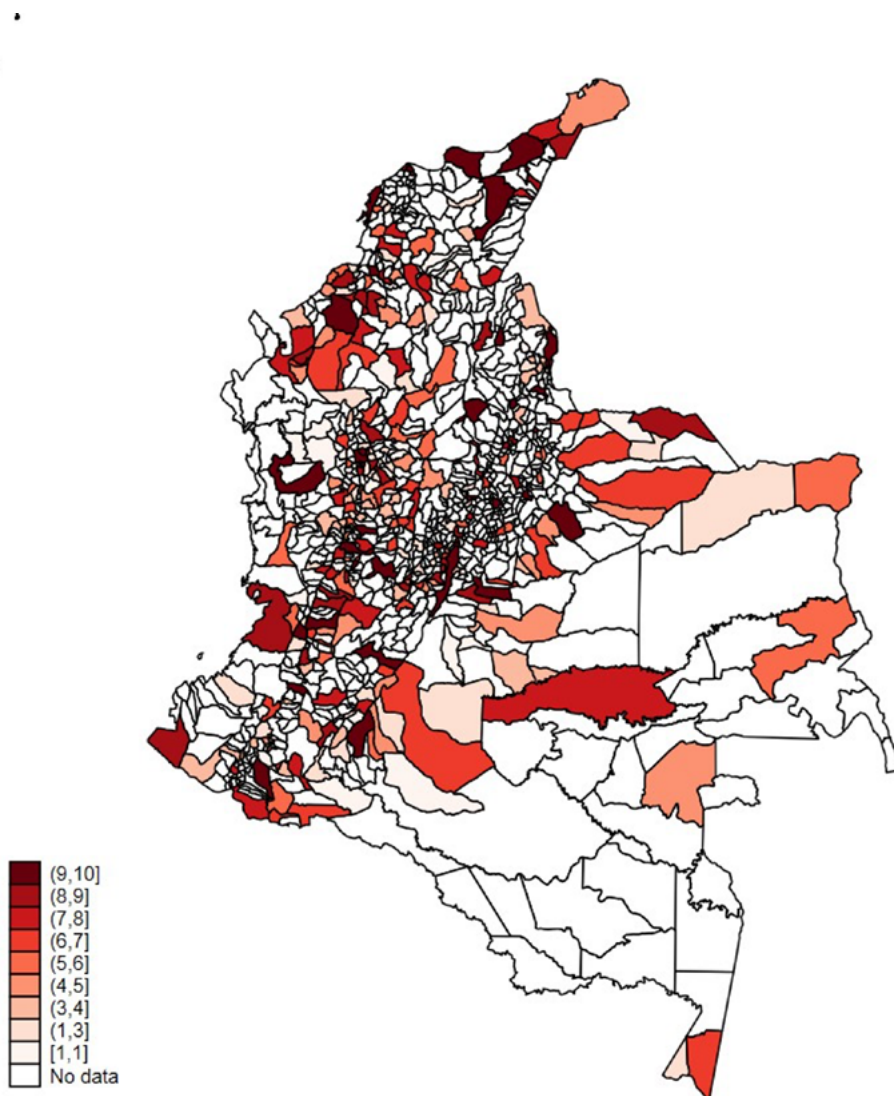
2 Se presentan los datos de 2018 ya que es el año más reciente de la información que se recolectó para realizar este estudio.

—con un 51%— y en programas profesionales —64% del total en 2018—, mientras que los programas técnicos y tecnológicos representaron un 29.1% en el mismo año.

En 2018 se encontraban matriculados alrededor de 4363000 estudiantes en programas técnicos, tecnológicos y profesionales en el país. La figura 1 muestra la distribución por deciles de estos estudiantes por municipio para ese año. En el caso de los matriculados en programas profesionales (panel a), se puede observar que hay una alta concentración en el centro y norte del país. Se destaca que los 7446 programas profesionales que existían en 2018, se ofrecieron en el 29% de los municipios del país. Además, el 59% de los matriculados en este nivel educativo se concentraron en cinco ciudades: Bogotá (34%), Medellín (11%), Cali (5.6%), Barranquilla (5.5%) y Bucaramanga (4%). Por su parte, los cerca de 5300 programas técnicos y tecnológicos, disponibles en 2018, se ofrecieron en el 21% de los 1123 municipios del país (panel b). Así mismo, los estudiantes matriculados en programas técnico y tecnológico, que para este caso fue el 55%, se concentraron en cinco ciudades: Bogotá (29%), Medellín (11%), Barranquilla (5.3%), Cali (5%) y Cartagena (4%).

Con respecto a la calidad del sistema de educación superior, Colombia ha sido uno de los pioneros en el mundo en su medición. El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes) es la entidad encargada de evaluar la educación en todos sus niveles. Desde el 2003, los estudiantes que se encuentran finalizando sus estudios de educación superior deben presentar el examen de estado que da cuenta de la calidad educativa que recibieron; y desde 2009 este examen es un requisito obligatorio para graduarse (Ley 1324, 2009; Decreto 3963, 2009). Posteriormente, en el 2013, tras un convenio suscrito entre el Icfes y la Red de Instituciones Técnicas, Tecnológicas y Universitarias (REDTTU), el Icfes realiza un examen específicamente diseñado para medir la calidad de los programas de formación técnica y tecnológica. Es así como en la actualidad, los estudiantes que se encuentran finalizando una carrera profesional presentan el examen Saber PRO y quienes están finalizando una carrera técnica o profesional toman el examen Saber TYT. De esta manera, en el sistema educativo colombiano se evaluaron 426946 estudiantes en 2017 y 387270 en 2018.

(a) Profesional



(b) Técnico y Tecnológico

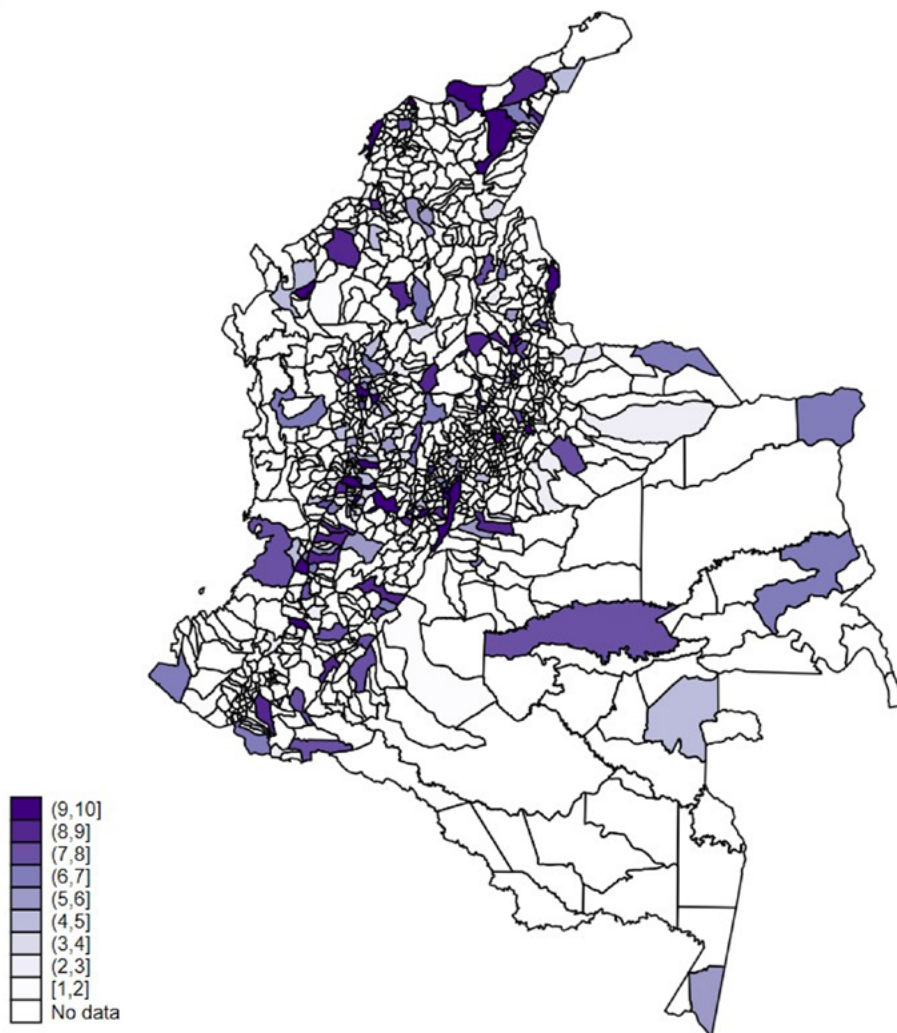


Figura 1: Distribución de estudiantes matriculados por tipo de programa y municipio 2018

Fuente: elaboración propia con base en el SNIES 2018 (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior [SNIES], s. f.).

Datos y variables psicológicas

La recolección de la información se realizó a través del Icfes, entidad encargada de evaluar la calidad educativa en el país en todos sus niveles. Para la educación terciaria, el Icfes aplica dos pruebas estandarizadas, Saber 11, realizada a quienes cursan carreras técnicas y tecnológicas, y Saber PRO realizada a aquellos que cursan carreras universitarias o profesionales. Estos exámenes están compuestos por cinco módulos que evalúan competencias genéricas en lectura crítica, razonamiento cuantitativo, competencias ciudadanas, comunicación escrita e inglés, además de competencias específicas según el área de estudio del evaluado.

Teniendo en cuenta que estas pruebas no miden habilidades socioemocionales de los estudiantes, el Icfes envió los instrumentos que nos permitían medir este tipo de habilidades a todos los estudiantes inscritos a los exámenes. Dado que estos son obligatorios para obtener el título de educación terciaria, logramos enviar los instrumentos al universo de estudiantes del país. Estos instrumentos miden lo que en psicología se conoce como los cinco grandes rasgos de la personalidad (*Big 5*): extraversión, neuroticismo, apertura, amabilidad y meticulosidad. Además, logramos medir otras habilidades como perseverancia, maleabilidad del cerebro, locus del control externo, locus del control interno y autoeficacia en el trabajo. La tabla 1 muestra la definición de cada uno de estos rasgos y habilidades y el anexo 5 presenta los formularios de recolección de información.

La información utilizada en este estudio fue recolectada entre noviembre de 2017 y diciembre de 2018, lo que nos ha permitido obtener una base de datos lo suficientemente grande para realizar los análisis. Adicional a esta información, a partir de los formularios socioeconómicos que aplica el Icfes durante las pruebas, se obtuvo datos como: sexo del estudiante, edad, índice de nivel socioeconómico, número de personas con las que vive en el hogar, tipo de carrera que estudia (técnica, tecnológica o profesional), en qué región del país vive y el puntaje obtenido en el examen. Asimismo, se obtuvo los resultados en Saber 11, examen que los estudiantes del país deben presentar antes de graduarse del colegio. De esta manera, se tuvo información sobre las habilidades cognitivas del estudiante antes y después de su paso por la educación superior.

Kautz et al. (2014) definen el significado preciso de cada rasgo de la personalidad así: La apertura a la experiencia presenta características tales como la imaginación y la percepción, son personas que poseen una amplia gama de intereses y sienten curiosidad por el mundo y otras personas.

La conciencia o responsabilidad se refiere a personas organizadas y planificadoras que tienen altos niveles de consideración, buen control de los impulsos y comportamientos dirigidos hacia el objetivo. La extraversión se caracteriza por la excitabilidad, la sociabilidad y asertividad de las personas. La adecuación incluye atributos como el altruismo, la confianza, la amabilidad, el afecto y otras conductas prosociales, se asocia con las personas que tienen altos niveles de simpatía y empatía. Finalmente, el neuroticismo está caracterizado por altos niveles de estrés, el mal humor y la inestabilidad emocional. Estas personas presentan irritabilidad y tristeza.

Tabla 1: Definición de los cinco rasgos de la personalidad y habilidades medidas en los instrumentos

Cinco rasgos de la personalidad	Extraversión	Tendencia a relacionarse con los demás y mostrar abiertamente los sentimientos.
	Neuroticismo	Relacionado con la inestabilidad e inseguridad emocional, ansiedad, estado continuo de preocupación y tensión.
	Apertura	Incluye ocho facetas o dimensiones: imaginación activa, sensibilidad estética, atención a los propios sentimientos, preferencia por la variedad y curiosidad intelectual.
	Amabilidad	Contrasta una orientación prosocial y comunal hacia los otros, e incluye rasgos como altruismo, ternura, confianza y modestia.
	Meticulosidad	Hace referencia al control de los impulsos y está relacionado con los comportamientos dirigidos al logro de tareas y metas, cómo pensar antes de actuar, seguir normas y reglas, y planear, organizar y priorizar tareas.
Habilidades	Perseverancia	Constancia y firmeza en la manera de hacer las cosas (Duckworth, 2016).
	Maleabilidad del cerebro	Creencia que la inteligencia humana puede aumentar (Dweck & Yeager, 2019).
	Locus del control externo y afiliativo	Creencia acerca de que los eventos que le suceden a una persona, sean malos o buenos, son causados por factores que están fuera de su control (por ejemplo, otras personas).
	Locus del control interno	Creencia de que la persona tiene control sobre los eventos que le suceden.
	Autoeficacia en el trabajo	Marca la creencia en las propias capacidades para hacer frente a diferentes situaciones o retos, organizando y ejecutando las tareas necesarias hacia el éxito (Bandura, 2006).

Fuente: Elaboración propia con base en las referencias citadas.

Metodología

Para establecer el papel de las habilidades socioemocionales en el rendimiento académico de los estudiantes, se construyeron las medidas de habilidades, tomando como referencia el trabajo de Heckman et al. (2013), donde se usa un sistema de ecuaciones estructurales a partir del modelo de factores latentes. Posteriormente, se identificó la relación entre los factores construidos y el rendimiento académico mediante un modelo OLS.

Como primer paso del proceso se realizó la construcción de los factores latentes, dado que no es posible observar las habilidades de los individuos directamente, estas se estimaron a partir de un modelo de factores latentes, donde se construyen los cinco rasgos de la personalidad y las cinco habilidades socioemocionales con la información recolectada entre noviembre de 2017 y diciembre de 2018 a los estudiantes de IES. Se usó la ecuación 1 para estimar de manera separada los rasgos de personalidad y habilidades socioemocionales.

$$M_i^j = \alpha + \gamma_i^j Hab_i^j + \varepsilon_i^j \quad (1)$$

Donde el superíndice j es un indicador de los factores latentes y toma valores entre 1 y 5, se realizaron dos estimaciones de manera independiente: la primera para el *Big 5* (Apertura, Amabilidad, Neuroticismo, Extraversión y Meticulosidad) y la segunda para las habilidades de Maleabilidad, Perseverancia, Locus externo, Locus interno y Autoeficacia. M_i^j es la estandarización de las mediciones de habilidades, α corresponde al intercepto, Hab_i^j representa el nivel de habilidad real del individuo. Las cinco ecuaciones son estimadas de manera conjunta, lo cual permite estimar γ . El sistema es dedicado, es decir, un ítem o medida observada explica únicamente un factor latente.

En el análisis factorial exploratorio se calcularon los valores y vectores propios, la selección del número de factores latentes se realizó a partir de un valor propio mayor a 1. Posteriormente se analizaron los vectores propios, que miden cómo contribuye cada ítem al valor propio y, de acuerdo a los ítems con mayor contribución, se determinó el nombre del factor; para determinar si el ítem es incluido en el factor, se usaron aquellos ítems con un valor absoluto superior a 0.3. Se realizaron dos ejercicios de análisis factorial exploratorio, para las habilidades y el *Big 5*, la contribución de cada ítem en los factores es presentado en el Anexo 2.

Para comprobar la confiabilidad de los factores, se calculó el Alpha de Cronbach, que indica las covarianzas entre los ítems de cada factor, en ese caso representa la consistencia interna, es decir, cómo los ítems covarían entre sí. Se conservaron los ítems que generaron el mayor Alpha (ver Anexo 1).

El análisis factorial confirmatorio muestra los ítems que contribuyen a cada variable latente, se usó un sistema de dedicado de medidas, cada ítem aporta únicamente a una variable latente.

A partir de la construcción de los factores de las habilidades, se identificó la relación entre estas y el rendimiento académico en la educación superior, para lo cual se estimó la ecuación descrita a continuación:

$$y_i = \alpha + \beta Hab_i + X_i + Z_{i,t} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Donde y_i es el puntaje global estandarizado por cohorte para Saber tyt y PRO, Hab_i son las habilidades socioemocionales (apertura, extraversión, amabilidad, neuroticismo y meticulosidad), Z_i son un conjunto de características del estudiante (sexo, edad de presentación del examen, naturaleza de la IES, puntaje global estandarizado en Saber 11), X_i representa el conjunto de variables de control (características socioeconómicas, región de la institución de educación superior y área de conocimiento) y ε_i es el término de error. Los coeficientes β son de interés, dado que presentan la relación entre cada una de las habilidades y el desempeño académico.

Estadísticas descriptivas

La tabla 2 muestra las estadísticas descriptivas diferenciando el conjunto de datos recolectados para quienes presentaron la prueba Saber tyt (panel A) y PRO (panel B). Como se puede observar, en ambos casos, la mayoría de estudiantes son mujeres (más del 60%) y, al momento de presentar la prueba, tenían en promedio 22 y 24 años de edad, en Saber tyt y Pro, respectivamente. Además, el porcentaje de personas que estudian programas STEM es de 32% en Saber tyt y 30% en Saber PRO.

Las características socioeconómicas de ambos grupos muestran algunas diferencias. Las personas que respondieron el instrumento de habilidades socioemocionales y presentaron Saber PRO tienen un Índice de Nivel Socioeconómico (INSE) más alto en comparación con el de las personas que presentaron Saber tyt (49.8 y 48.8 respectivamente). Así mismo, con

respecto al número de personas en el hogar, se observa que, en promedio, quienes presentaron Saber PRO y participaron del estudio tienden a tener menos personas por hogar (3.9) que aquellos estudiantes que presentaron Saber TYT (4.3).

En cuanto al desempeño, se observa que quienes respondieron el instrumento de habilidades socioemocionales y presentaron la prueba Saber TYT, obtuvieron un puntaje global estandarizado en Saber 11 de (0.05) en comparación al grupo de estudiantes que presentaron Saber PRO con un puntaje estandarizado de (0.7). Esto es, con respecto a su cohorte de presentación de Saber11, los estudiantes que presentaron Saber PRO tuvieron mejores resultados en Saber11. Por su parte, los resultados en educación superior muestran que los estudiantes que tomaron Saber PRO obtuvieron un puntaje global estandarizado de 0.25 y quienes tomaron Saber TYT obtuvieron un puntaje de 0.09.

Con respecto a las habilidades socioemocionales se encuentran diferencias importantes entre ambos grupos. Para este estudio, el conjunto de datos recolectados indica que quienes tomaron Saber TYT tienden a creer menos en la maleabilidad del cerebro (-0.14) en contraste con quienes presentaron Saber PRO (0.09). En cuanto a la perseverancia, se observa el caso opuesto: los estudiantes que cursan carreras profesionales y participaron del estudio son menos perseverantes que quienes cursan carreras técnicas y tecnológicas.

Sobre locus externo se encuentra que, quienes presentaron Saber PRO y respondieron el instrumento, tienden a creer menos que sus experiencias dependen de factores externos cuando se compara con el grupo de Saber TYT (0.013 y 0.051, respectivamente). Con respecto a locus interno (la creencia de lo que nos ocurre depende sustancialmente de factores que dependen de nosotros), no hay diferencias notables entre los dos grupos. Finalmente, a pesar de que los dos grupos presentan valores negativos de autoeficacia para el trabajo, quienes realizan Saber PRO (-0.023) tienden a creer más en que van a poder enfrentar adecuadamente los desafíos asociados al trabajo, en comparación con quienes presentan Saber TYT (-0.028).

Con respecto a los cinco rasgos de personalidad (*Big 5*) la tabla muestra que, en este estudio, los estudiantes que tomaron Saber TYT presentan en promedio mejores características asociadas a cuatro de los cinco rasgos de la personalidad, en comparación con quienes presentaron Saber Pro: apertura (-0.002 y -0.036, respectivamente), meticulosidad (0.054 y -0.08), amabilidad (0.015 y -0.034) y neuroticismo (1.13 y 1.28). Esto implicaría que, en este conjunto de datos, quienes cursan carreras técnicas y tecnológicas son más propensos a: i) tener una amplia gama de intereses y a disfrutar

de nuevas experiencias; ii) tener buen control de los impulsos, ser organizados y planificar con anticipación; iii) ser más cooperativas y altruistas; y iv) manejar mejor las emociones, en comparación con aquellos que estudian carreras profesionales. El único rasgo de la personalidad que prevalece más en los estudiantes de programas profesionales que participaron del estudio es el de extraversión. Los estudiantes que presentaron Saber PRO tienden a ser más extrovertidos (-0.015) en comparación con quienes tomaron Saber TYT (-0.035).

Tabla 2: Estadísticas descriptivas

	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Saber TYT (n=10,669)				
STEM	0.320	0.466	0	1
Género (hombre=1)	0.389	0.488	0	1
Edad de presentación Examen	22.342	4.331	16	63
Maleabilidad	-0.158	1.178	-3.120	1.377
Perseverancia	0.224	0.488	-2.234	0.835
Locus Externo	0.051	0.554	-1.075	2.329
Locus Interno	0.001	0.466	-2.478	0.861
Autoeficacia	-0.028	0.609	-3.603	0.631
Número de personas en el hogar	4.302	1.730	1	12
Apertura	-0.002	0.524	-2.971	0.811
Meticulosidad	0.054	0.539	-1.777	1.137
Extraversión	-0.035	0.593	-1.852	1.230
Amabilidad	0.015	0.372	-2.463	0.517
Neuroticismo	1.130	0.758	0.316	8.132
Puntaje global educación superior estandarizado	0.093	0.976	-2.960	3.723
Puntaje global Saber 11 estandarizado	0.051	0.721	-2.853	3.858
INSE Individual	48.893	9.176	17.211	87.037
Saber PRO (n=27,134)				
STEM	0.299	0.458	0	1
Género (hombre=1)	0.340	0.474	0	1

	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Edad de presentación Examen	23.903	3.771	17.000	64.000
Maleabilidad	0.102	1.057	-3.121	1.377
Perseverancia	0.136	0.526	-2.276	0.835
Locus Externo	0.013	0.552	-1.075	2.416
Locus Interno	0.000	0.449	-2.488	0.861
Autoeficacia	-0.023	0.603	-3.604	0.631
Número de personas en el hogar	3.987	1.581	1.000	12.000
Apertura	-0.036	0.530	-3.077	0.811
Meticulosidad	-0.080	0.569	-1.975	1.137
Extraversión	-0.015	0.642	-2.084	1.230
Amabilidad	-0.034	0.386	-2.569	0.517
Neuroticismo	1.282	0.890	0.316	11.557
Puntaje global educación superior estandarizado	0.251	1.011	-3.616	4.835
Puntaje global Saber 11 estandarizado	0.708	1.032	-2.806	5.573
INSE Individual	49.841	10.055	14.796	81.712

Nota. Las estadísticas descriptivas son presentadas para las observaciones sobre las que se realizan las estimaciones. Los puntajes globales de educación superior y Saber 11 son estandarizados por cohorte y examen, para las estimaciones se usan las 37803 observaciones que cuentan con información completa para las variables.

Fuente: elaboración propia.

Resultados

En esta sección se presentan los resultados de dos tipos de análisis. En primer lugar, se quiere establecer la relación entre las habilidades socioemocionales con los cinco rasgos de la personalidad. De esta manera se mostrará evidencia sobre cómo la personalidad de los estudiantes de alto nivel educativo en Colombia se relaciona con sus habilidades socioemocionales. Y, en segundo lugar, se analiza la relación entre las habilidades cognitivas medidas al finalizar los estudios profesionales y técnicos y tecnológicos (Saber PRO y TYT, respectivamente) con las habilidades socioemocionales y rasgos de la personalidad. Estos resultados brindarán luces sobre la relación que puede existir entre las habilidades cognitivas y socioemocionales.

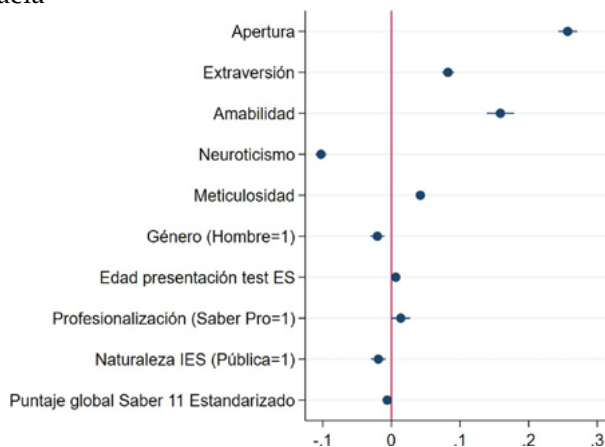
La figura 2 presenta los resultados de las estimaciones que relacionan las habilidades socioemocionales con los cinco rasgos de la personalidad, algunas características de los estudiantes, del tipo de institución de educación superior, del programa que estudian y de los resultados en Saber 11. Además, en cada estimación se incluyen controles por características socioeconómicas del estudiante, región donde está ubicada la institución educativa y áreas de conocimiento.

Como se puede observar, los cinco grandes rasgos de la personalidad tienen una relación significativa con todas las habilidades socioemocionales reportadas, aun controlando por características sociodemográficas y cognitivas de los estudiantes y del tipo de institución en la que estudian. En particular, se encuentra que las personas cuya personalidad se caracteriza por tener más rasgos de apertura, extraversión y meticulosidad tienden a considerar, en mayor medida, que la inteligencia humana es maleable y puede aumentarse (maleabilidad del cerebro), son más perseverantes, creen que tienen control sobre los eventos que le suceden (locus de control interno) y se consideran más autoeficaces en el trabajo. Lo opuesto sucede con el locus de control externo. La apertura, extraversión y meticulosidad se relaciona negativa y significativamente con la creencia de que los eventos que le suceden a una persona, sean buenos o malos, son causados por factores ajenos a su control (locus externo).

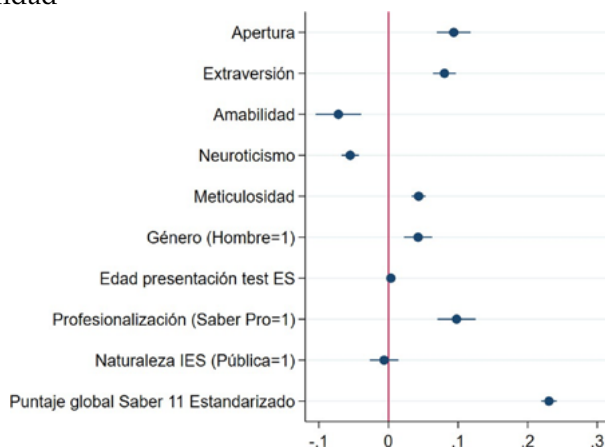
Por su parte, las personas que se caracterizan por ser más amables tienden a considerar en menor medida que el cerebro es maleable, aunque tienden a ser más perseverantes. Sin embargo, las personas amables no están caracterizadas por creer, en mayor medida, que tienen el control de los eventos que les sucede (locus interno) o creer que los eventos que les ocurren a las personas son causados por factores fuera de su control (locus de control externo). La relación no es unidireccional. Además, las personas amables tienden a ser más autoeficaces en el trabajo.

Es importante destacar que de los rasgos de la personalidad que se asocian de forma positiva con todas las habilidades socioemocionales (todos excepto locus externo), el que tiene más influencia, según el tamaño de los coeficientes estandarizados, es el de apertura. Esto se observa especialmente para la medida de autoeficacia en el trabajo, en la cual un aumento de una desviación estándar en el rasgo de apertura está asociado con un incremento de 25% de una desviación estándar en esta habilidad. Vale recordar que la apertura es el rasgo de la personalidad que caracteriza a las personas con imaginación activa, sensibilidad estética y curiosidad intelectual.

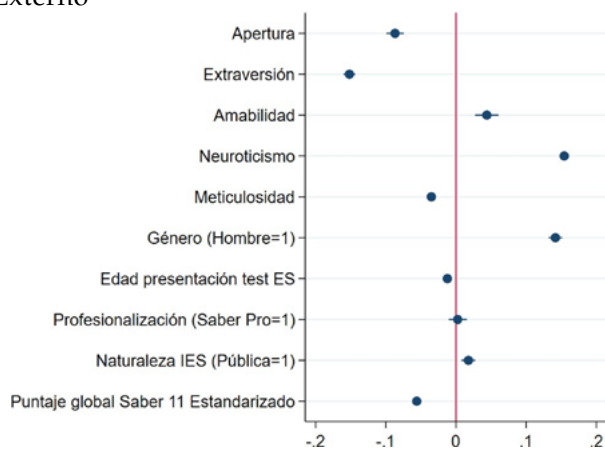
(a) Autoeficacia



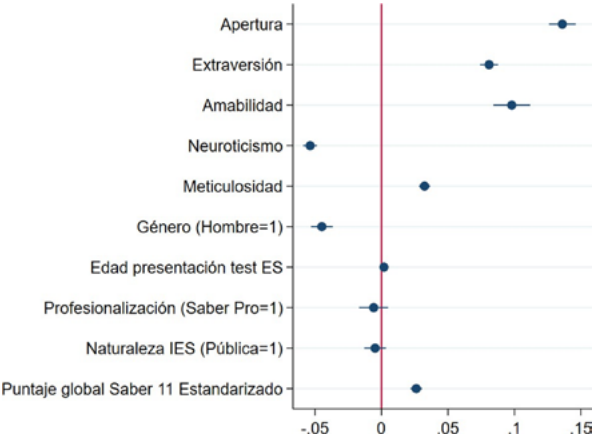
(b) Maleabilidad



(c) € Locus Externo



(d) Locus Inter€



(e) Perseverancia

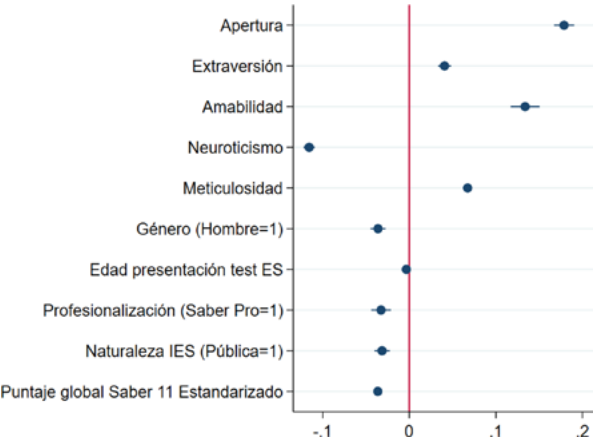


Figura 2: Resultados habilidades

Nota. Las estimaciones incluyen controles por 1) Características socioeconómicas: educación de los padres, INSE, número de personas en el hogar, 2) Regiones de las IES, Caribe, Eje Cafetero-Antioquia, Centro sur-Amazonía-Llanos, Pacífico, Centro Oriente, Bogotá y 3) Áreas de conocimiento, STEM (ingeniería, ciencias agropecuarias, ciencias naturales y matemáticas y TIC), educación, artes y humanidades, ciencias sociales, administración, derecho y salud.

Fuente: elaboración propia.

El neuroticismo es el único rasgo de la personalidad cuyo coeficiente se relaciona de una forma opuesta a los demás. Este se asocia de forma negativa y significativa con la maleabilidad del cerebro, perseverancia, locus interno y autoeficacia en el trabajo. Por su parte, se encontró que un aumento de una desviación estándar en este rasgo está asociado con un aumento de 15% de una desviación estándar en la habilidad de locus externo, siendo el neuroticismo el rasgo que más contribuye en esta habilidad. En otras palabras,

esto quiere decir que, los estudiantes que no tienen un buen manejo de sus emociones tienden a creer, en mayor medida, que los eventos que le suceden a alguien se debe a factores que se salen de su control.

En términos de las características de los estudiantes —después de controlar por sus características socioeconómicas, región donde está ubicada la institución y el área que estudian—, se encuentra una relación significativa entre todas las habilidades socioemocionales y el sexo y la edad. En particular, ser hombre se relaciona con una menor perseverancia, locus de control interno y autoeficacia en el trabajo, contrario a lo que sucede con la creencia de que la inteligencia humana puede aumentar (maleabilidad del cerebro) y que los eventos que le suceden a una persona se deben a factores externos o fuera de su control (locus externo). También se encuentra que entre más edad tenga un estudiante, más tiende a creer que el cerebro es maleable, tiende a creer que los eventos que le suceden dependen de él (locus interno) y tiene la expectativa de que le va a ir bien en el trabajo (autoeficacia en el trabajo), pero tiende a creer menos en que los eventos que le suceden dependen de otros y es menos perseverante.

Las personas que cursan un programa profesional tienden a creer que la inteligencia puede expandirse, pero son menos perseverantes. Por su parte, quienes estudian en una institución pública son menos perseverantes y consideran, en menor medida, que sus capacidades para hacer frente a diferentes situaciones o retos los llevará al éxito (autoeficacia en el trabajo). A su vez, estas personas tienden a creer más en que los eventos que le suceden a alguien se deben a causas externas (locus externo).

Finalmente, el coeficiente asociado con el puntaje global estandarizado de la prueba Saber 11 permite determinar cómo los factores cognitivos se relacionan con estas habilidades socioemocionales. Los resultados indican que, un incremento de una desviación estándar en el puntaje obtenido en Saber 11 se relaciona con un aumento de 23% de una desviación estándar en la creencia de que el cerebro es maleable y del 3% de una desviación estándar en la creencia de que las personas tienen el control de las cosas que les suceden (locus interno). La relación opuesta ocurre en los casos de la perseverancia, locus externo y autoeficacia en el trabajo, en las que los resultados en Saber 11 se relacionan de forma negativa y significativa con estas habilidades.

Las tablas 3 y 4 muestran los resultados de las estimaciones que relacionan los resultados de las pruebas Saber PRO y Saber TYT, respectivamente, con los cinco rasgos de la personalidad (columna 1) controlando por características de los estudiantes y la institución de educación superior (columnas 2 a 4).

Los resultados indican que el rasgo de la personalidad que más contribuye a obtener mejores puntajes en Saber PRO es el de meticulosidad, rasgo que hace referencia al control de los impulsos y a los comportamientos dirigidos al logro de tareas y metas o a pensar antes de actuar. Un aumento de una desviación estándar en la medida de meticulosidad está asociado con un incremento de 16% de una desviación estándar en el puntaje en Saber PRO (columna 1). Este resultado se mantiene a medida que se van agregando controles, aunque su magnitud va disminuyendo, especialmente cuando se controla por el puntaje estandarizado en Saber 11, con el cual el tamaño del incremento pasa a ser del 6%. En comparación con los rasgos de la personalidad incluidos en la regresión, el puntaje en Saber 11 es el que tiene la mayor influencia en los resultados de un estudiante en Saber PRO, mostrando así la importancia de las habilidades cognitivas adquiridas previo al acceso a educación superior.

Tabla 3. Resultados Saber PRO

	(1)	(2)	(3)	(4)
Apertura	-0.0332** (0.0162)	-0.0299** (0.0148)	-0.0233 (0.0145)	-0.0196* (0.0109)
Extraversión	-0.0642*** (0.0110)	-0.0738*** (0.0101)	-0.0524*** (0.00982)	-0.00966 (0.00732)
Amabilidad	-0.443*** (0.0220)	-0.316*** (0.0205)	-0.279*** (0.0199)	-0.108*** (0.0152)
Neuroticismo	0.0367*** (0.00783)	0.0224*** (0.00741)	0.0153** (0.00717)	0.00769 (0.00527)
Meticulosidad	0.160*** (0.00663)	0.148*** (0.00609)	0.142*** (0.00589)	0.0613*** (0.00443)
Sexo (hombre=1)		0.211*** (0.0123)	0.156*** (0.0123)	0.0443*** (0.00926)
Edad de presentación Saber PRO-TYT		-0.0490*** (0.00163)	-0.0491*** (0.00164)	-0.00645*** (0.00124)
Naturaleza IES (Pública=1)			0.345*** (0.0125)	0.0917*** (0.00956)
Puntaje global Saber 11 estandarizado				0.658*** (0.00467)

	(1)	(2)	(3)	(4)
Constante	-0.471*** (0.0294)	-0.513*** (0.0644)	-0.421*** (0.0677)	-0.954*** (0.0505)
Observaciones	27,134	27,134	27,134	27,134
R-cuadrado	0.058	0.208	0.258	0.581
Características socioeconómicas		✓	✓	✓
Región IES			✓	✓
Áreas de conocimiento			✓	✓

Nota. Las características socioeconómicas son: educación de los padres, INSE, número de personas en el hogar. Las regiones de las IES, Caribe, Eje Cafetero-Antioquia, Centro sur-Amazónia-Llanos, Pacifico, Centro Oriente, Bogotá y las áreas de conocimiento son, STEM (ingeniería, ciencias agropecuarias, ciencias naturales y matemáticas y TIC), educación, artes y humanidades, ciencias sociales, administración y derecho y salud. Errores estándar robustos entre paréntesis *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia.

El segundo rasgo de la personalidad que más peso tiene en los resultados de la prueba Saber PRO es el de neuroticismo, en el cual un aumento de una desviación estándar se relaciona con un incremento de 4% de una desviación estándar (columna 1). El tamaño de este coeficiente se va reduciendo con la inclusión de controles hasta perder su significancia cuando se controla por la medida de habilidad cognitiva (resultados en Saber 11). Este resultado llama la atención ya que, como se ha mencionado, este es un rasgo de la personalidad que se asocia con inestabilidad e inseguridad emocional, ansiedad y estado continuo de preocupación y tensión, aspectos que, a priori, se esperaría que afectaran los resultados en una prueba de manera negativa.

Así como estos rasgos están relacionados con mejor desempeño en la educación profesional, hay otros que contribuyen de manera opuesta. Tres de los cinco rasgos de la personalidad están relacionados negativamente con los resultados en Saber Pro; estos son apertura, extraversión y amabilidad. En otras palabras, las personas que se caracterizan por tener comportamientos más asociados a estos rasgos, en promedio, tienden a obtener peores resultados en la prueba Saber Pro. De estos, vale la pena destacar el caso de la extraversión y amabilidad ya que son los únicos rasgos que hacen referencia a cómo las personas se relacionan con los demás, a diferencia de los otros rasgos que se asocian más a la relación del individuo consigo mismo. Estos resultados son robustos a la inclusión de características del estudiante como sexo y edad (columna 2). Al controlar por la naturaleza pública de la institución de educación superior, su ubicación y área de estudio, el rasgo

de apertura pierde su significancia (columna 3), mientras que al controlar por el resultado del estudiante en el examen Saber 11, la extraversión deja de ser significativa (columna 4).

En cuanto a Saber tyt, la tabla 4 muestra que los estudiantes que se enfocan hacia el logro de tareas y metas o a planear, organizar y priorizar tareas, es decir, los más meticulosos, obtienen, en promedio, mejores resultados en esta prueba. Al igual que con los estudiantes de programas profesionales, la meticulosidad también es el rasgo de la personalidad que más influye en comparación con los demás. Los resultados de la columna 1 muestran que el tamaño del coeficiente estandarizado es el mayor de todos, evidenciando así que un aumento de una desviación estándar en la medida de meticulosidad está asociada a un incremento de 14% de una desviación estándar en el puntaje en Saber tyt, seguido del incremento del 5% asociado con la medida de apertura (columna 1). A medida que se van agregando controles, las estimaciones muestran que el tamaño del coeficiente asociado con la meticulosidad se va reduciendo hasta llegar a un 5%, cuando se controla por el puntaje estandarizado en Saber 11; este es el único rasgo de la personalidad cuyo coeficiente es significativo en todos los modelos. Para el caso de los estudiantes que cursan programas técnicos y tecnológicos también se puede observar que, en comparación con los rasgos de la personalidad incluidos, las habilidades cognitivas previas al acceso a educación superior son las que más influyen en los resultados de Saber tyt.

Tabla 4: Resultados Saber TyT

	(1)	(2)	(3)	(4)
Apertura	0.0548** (0.0262)	0.0390 (0.0260)	0.0275 (0.0260)	-0.0254 (0.0194)
Extraversión	-0.0293 (0.0186)	-0.0387** (0.0181)	-0.0352** (0.0179)	0.00607 (0.0134)
Amabilidad	-0.316*** (0.0377)	-0.247*** (0.0371)	-0.236*** (0.0369)	-0.0429 (0.0278)
Neuroticismo	0.0441*** (0.0148)	0.0257* (0.0144)	0.0180 (0.0142)	0.0139 (0.0106)
Meticulosidad	0.139*** (0.00847)	.133*** (0.00840)	0.134*** (0.00836)	0.0475*** (0.00646)

	(1)	(2)	(3)	(4)
Sexo (hombre=1)		0.0491** (0.0197)	0.0484** (0.0209)	-0.0154 (0.0158)
Edad de presentación Saber PRO-TYT		-0.0167*** (0.00226)	-0.0175*** (0.00228)	0.00539*** (0.00200)
Naturaleza IES (Pública=1)			-0.127*** (0.0265)	-0.0915*** (0.0205)
Puntaje global Saber 11 estandarizado				0.883*** (0.0102)
Constante	-0.497*** (0.0369)	-1.028*** (0.0808)	-0.797*** (0.0910)	-0.733*** (0.0715)
Observaciones	10,669	10,669	10,669	10,669
R-cuadrado	0.035	0.088	0.099	0.483
Características socioeconómicas		✓	✓	✓
Región IES			✓	✓
Áreas de conocimiento			✓	✓

Nota. Las características socioeconómicas son: educación de los padres, INSE, número de personas en el hogar. Las regiones de las IES, Caribe, Eje Cafetero-Antioquia, Centro sur-Amazónia-Llanos, Pacifico, Centro Oriente, Bogotá y las áreas de conocimiento son, STEM (ingeniería, ciencias agropecuarias, ciencias naturales y matemáticas y TIC), educación, artes y humanidades, ciencias sociales, administración y derecho y salud.

Errores estándar robustos entre paréntesis *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, los estudiantes de programas técnicos y tecnológicos que tienen una orientación prosocial y comunal hacia los demás (amabilidad) tienden a obtener peores resultados en Saber tyt. Un aumento de una desviación estándar en la medida de amabilidad está asociado con una caída de 32% de una desviación estándar en el puntaje de Saber tyt. La significancia de este coeficiente se mantiene cuando se controla por factores como el sexo, la edad, naturaleza de la institución de educación superior, entre otros, hasta que pierde su significancia cuando se incluyen los resultados estandarizados de Saber 11.

A diferencia de los resultados en Saber tyt, los resultados en Saber PRO asociados a los cinco grandes rasgos de la personalidad son menos robustos a la inclusión de variables de control del estudiante y de la IES en la que cursan el programa de estudios.

Finalmente, la tabla 5 presenta los resultados de las estimaciones con las que se busca determinar la relación entre el desempeño en la prueba Saber PRO (columna 1) y Saber TyT (columna 2) y las medidas de habilidades socioemocionales, controlando por las variables ya mencionadas y por los cinco grandes rasgos de la personalidad.

Tabla 5: Resultados Saber PRO y TyT incluyendo habilidades

	(1) Saber Pro	(2) Saber TyT
Maleabilidad	0.0681*** (0.00397)	0.0682*** (0.00617)
Perseverancia	-0.0795*** (0.00926)	-0.0377** (0.0161)
Locus Externo	-0.0647*** (0.00917)	-0.0761*** (0.0150)
Locus Interno	0.0558*** (0.0117)	0.0935*** (0.0176)
Autoeficacia	-0.0129 (0.00851)	-0.0449*** (0.0140)
Apertura	-0.0224** (0.0111)	-0.0308 (0.0197)
Extraversión	-0.0248*** (0.00737)	-0.0144 (0.0135)
Amabilidad	-0.0953*** (0.0152)	-0.0272 (0.0276)
Neuroticismo	0.0133** (0.00550)	0.0274** (0.0108)
Meticulosidad	0.0604*** (0.00445)	0.0455*** (0.00643)
Género (hombre=1)	0.0511*** (0.00925)	-0.00997 (0.0158)
Edad de presentación del examen	-0.00758*** (0.00122)	0.00425** (0.00198)

	(1) Saber Pro	(2) Saber TyT
Naturaleza IES (Pública=1)	0.0880*** (0.00949)	-0.0877*** (0.0202)
Puntaje global Saber 11 estandarizado	0.639*** (0.00472)	0.835*** (0.0107)
Constante	-0.911*** (0.0498)	-0.664*** (0.0712)
Observaciones	27,134	10,669
R-cuadrado	0.590	0.495
Características socioeconómicas	✓	✓
Región IES	✓	✓
Áreas de conocimiento	✓	✓

Nota. Las características socioeconómicas son: educación de los padres, INSE, número de personas en el hogar. Las regiones de las IES, Caribe, Eje Cafetero-Antioquia, Centro sur-Amazônia-Llanos, Pacifico, Centro Oriente, Bogotá y las áreas de conocimiento son, STEM (ingeniería, ciencias agropecuarias, ciencias naturales y matemáticas y TIC), educación, artes y humanidades, ciencias sociales, administración y derecho y salud.

Errores estándar robustos entre paréntesis *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia

Como se puede observar, la mayoría de habilidades socioemocionales son significativas aún con la inclusión de todos los controles. En el caso de quienes cursan programas profesionales, un aumento de una desviación estándar en la medida de maleabilidad del cerebro (creencia acerca de que la inteligencia humana puede aumentar) está relacionado con un aumento de 7% de una desviación estándar en los resultados de Saber PRO, siendo esta la habilidad que más contribuye a un mejor desempeño en la prueba, en comparación con las demás. Así mismo, la habilidad que más influye en los resultados en Saber PRO es el locus de control interno. Por su parte, las personas que son más perseverantes y tienden a creer más que las cosas que les suceden a las personas se deben a factores externos (locus externo), en promedio, obtienen peores resultados.

Para el caso de los estudiantes de programas técnicos y tecnológicos, se observa que la maleabilidad del cerebro y el locus de control interno se asocian de manera positiva con los resultados de Saber TyT, sin embargo, en esta oportunidad, la mayor influencia en los resultados se puede atribuir al locus interno. Un aumento de una desviación estándar en esta habilidad

(que hace referencia a la creencia de que la persona tiene control sobre los eventos que le suceden) se relaciona de forma positiva y significativa con un aumento de 9% de una desviación estándar en el puntaje de Saber tyt. Las habilidades socioemocionales que se asocian con peores resultados en esta prueba son la perseverancia, locus externo y autoeficacia, en las que un aumento de una desviación estándar en cada una de estas medidas se relaciona con una disminución de 4%, 8% y 4% en los resultados en Saber tyt, respectivamente.

Discusión y comentarios finales

Las habilidades socioemocionales y los rasgos de personalidad están asociadas a las habilidades cognitivas de las personas que terminan estudios de educación superior. Las personas meticulosas (*contentiousness*) son personas que sostienen el esfuerzo en el tiempo, son responsables con el trabajo y organizadas. Este rasgo de la personalidad está asociado positivamente con las habilidades cognitivas contemporáneas (Saber PRO y Saber tyt), aún después de controlar por habilidades cognitivas previas (medidas por Saber11), lo que sugiere que su relación con las habilidades cognitivas permanece a lo largo de la vida. Esto soporta la idea de que existe complementariedad cruzada, tanto estática como dinámica, entre los distintos tipos de habilidades (Heckman et al., 2006).

Además, la creencia de que el cerebro es maleable (*growth mindset*) y de que las cosas que le ocurren a la persona están, sobre todo, bajo su control, también están asociadas positivamente con las habilidades cognitivas. La primera indica que el esfuerzo puede cambiar mis habilidades y la segunda, que mis comportamientos tienen efectos sobre lo que me pasa. Este rasgo de la personalidad y estas habilidades socioemocionales apuntan a la misma dirección: esforzarse vale la pena. Por su parte, no es sorprendente que la creencia de que lo que me pasa depende de los demás, del contexto, esté asociada negativamente con las habilidades cognitivas.

Los hallazgos mencionados arriba son comunes a todos los estudiantes de educación superior, pero hay otros que no lo son. El más notable es que los estudiantes de las universidades públicas se desempeñan mejor que las universidades privadas, mientras que los estudiantes de las IES técnicas y tecnológicas públicas tienen peor desempeño que los estudiantes de las IES privadas. Además, en comparación con las mujeres, los hombres muestran un mejor desempeño en la prueba Saber PRO. En Saber tyt no hay diferencias por sexo.

Entre las limitaciones, es importante recordar los problemas de error de medida que tienen las medidas construidas a partir de variables autorreportadas. Si bien este trabajo logra construir medidas más confiables que las previamente usadas en el contexto colombiano, el problema permanece. Los ítems de meticulosidad tuvieron varios problemas de consistencia interna que impidieron construir una variable latente. La perseverancia y la autoeficacia, para el presente trabajo, tienen relaciones negativas con las habilidades cognitivas. Esto puede estar asociado tanto a errores de medida como a problemas de multicolinealidad. En el caso de autoeficacia para el trabajo hay una explicación alternativa: el Saber PRO y el Saber TYT no son pruebas en las que los estudiantes pongan en juego oportunidades futuras importantes o la posibilidad de obtener un título. Es posible que las personas que estén más confiadas de que les va a ir bien en el trabajo se esfuercen menos en este tipo de examen. Estas preguntas quedan para el trabajo futuro.

Referencias

- Acosta, P., Muller, N., & Sarzosa, M. (2020). Las habilidades cognitivas y socioemocionales de los adultos y sus resultados en el mercado laboral en Colombia *Revista de Economía del Rosario*, 23(1), 109-148. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.8628>
- Almlund, M., Duckworth, A. L., Heckman, J., & Kautz, T. (2011). Personality psychology and economics. En E. A. Hanushek, S. Machin, & L. Woessmann (Eds.), *Handbook of the Economics of Education* (Vol. 4, Cap. 1, pp. 1-181). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53444-6.00001-8>
- Arnold, I. J. M., & Straten, J. T. (2012). Motivation and math skills as determinants of first-year performance in economics. *The Journal of Economic Education*, 43(1), 33-47. <https://doi.org/10.1080/00220485.2012.636709>
- Bandura, A. (2006). Guide for Constructing self-efficacy scales. En F. Pajares & T. Urdan (Eds.), *Self-efficacy beliefs of adolescents* (Cap. 14, pp. 307-337). Information Age Publishing.
- Bassi, M., Busso, M., Urzúa, S., & Vargas, J. (2012). *Disconnected: Skills, education and employment in Latin America*. Inter-American Development Bank. <http://dx.doi.org/10.18235/0012582>
- Benet-Martínez, V., & John, O. P. (1998). Los cinco grandes across cultures and ethnic groups: Multitrait multimethod analyses of the big five in spanish and english. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75(3), 729-750. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.75.3.729>

- Berniell, L., de la Mata, D., Bernal, R., Camacho, A., Barrera-Orsorio, F., Álvarez, F., Brassiolo, P., & Vargas, J. F. (2016). *More skills for work and life: The contributions of families, schools, jobs, and the social environment* [Executive Summary. Report on Economic Development, RED 2016]. Development Bank of Latin America (CAF). <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1060/Executive%20Summary-RED%202016%20%28english%29.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Camacho, A., Messina, J., & Uribe, J. P. (2017, febrero). *The expansion of higher education in Colombia: Bad students or bad programs?* [Documento CEDE N.º 13]. <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/d7971cad-d358-4a36-b522-9d128439edd0/content>
- Cortés, D., & Otálvaro-Ramírez, S. (2021). *Análisis de factores no cognitivos y desempeño académico, el caso de la universidad del rosario, 2018*. Universidad del Rosario, Facultad de economía [Documento no publicado].
- Decreto 3963 del 2009. Por el cual se reglamenta el Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior. 14 de octubre de 2009. D. O. N.º 46502. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=37606>
- Deming, D. J. (2017, noviembre). The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market. *The Quarterly Journal of Economics*, 132(4), 1593-1640. <https://doi.org/10.1093/qje/qjx022>
- Duckworth, A. (2016). *Grit: The power of passion and perseverance* (Vol. 234). Scribner.
- Duckworth, A. L., & Quinn, P. D. (2009). Development and validation of the short grit scale (grit-s). *Journal of Personality Assessment*, 91(2), 166-174. <https://doi.org/10.1080/00223890802634290>
- Duckworth, A. L., Taxer, J. L., Eskreis-Winkler, L., Galla, B. M., & Gross, J. J. (2019). Self-control and academic achievement. *Annual Review of Psychology*, 70(1), 373-399. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010418-103230>
- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories: Their role in motivation, personality, and development*. Essays in social psychology.
- Dweck, C. S., & Yeager, D. S. (2019). Mindsets: A view from two eras. *Perspectives on Psychological science*, 14(3), 481-496. <https://doi.org/10.1177/1745691618804166>
- Dweck, C. S., Walton, G. M., & Cohen, G. L. (2014). *Academic tenacity: Mindsets and skills that promote long-term learning*. Bill & Melinda Gates Foundation. <https://ed.stanford.edu/sites/default/files/manual/dweck-walton-cohen-2014.pdf>

- Farrington, C. A., Roderick, M., Allensworth, E., Nagaoka, J., Keyes, T. S., Johnson, D. W., & Beechum, N. O. (2012). *Teaching adolescents to become learners. the role of noncognitive factors in shaping school performance: A critical literature review* [Literature Review]. University of Chicago Consortium on Chicago School Research. https://consortium.uchicago.edu/sites/default/files/2018-10/Noncognitive%20Report_0.pdf
- Hanushek, E. A., Schwerdt, G., Wiederhold, S., & Woessmann, L. (2017, abril). Coping with change: International differences in the returns to skills. *Economics Letters*, 153, 15-19. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2017.01.007>
- Heckman, J. J., & Kautz, T. (2012). Hard evidence on soft skills. *Labour Economics*, 19(4), 451-464. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2012.05.014>
- Heckman, J. J., Stixrud, J., & Urzua, S. (2006, julio). The effects of cognitive and noncognitive abilities on labor market outcomes and social behavior. *Journal of Labor Economics*, 24(3), 411-482. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/504455>
- Heckman, J., Pinto, R., & Savelyev, P. (2013, octubre). Understanding the mechanisms through which an influential early childhood program boosted adult outcomes. *American Economic Review*, 103(6), 2052-2086. <https://doi.org/10.1257/aer.103.6.2052>
- Kautz, T., Heckman, J. J., Diris, R., Ter Weel, B., & Borghans, L. (2014). *Fostering and Measuring Skills: Improving cognitive and non-cognitive skills to promote lifetime success* [OECD Education Working Papers N.º 110]. OECD. <https://doi.org/10.1787/5jxsr7vr78f7-en>
- Laajaj, R., & Macours, K. (2021, octubre). Measuring skills in developing countries. *The Journal of Human Resources*, 56(4), 1254-1295. <https://doi.org/10.3368/jhr.56.4.1018-9805R1>
- Lefcourt, H. M. (1991). *Locus of control*. Academic Press.
- Ley 1324 de 2009. Por la cual se fijan parámetros y criterios para organizar el sistema de evaluación de resultados de la calidad de la educación, se dictan normas para el fomento de una cultura de la evaluación, en procura de facilitar la inspección y vigilancia del Estado y se transforma el Icfes. 13 de julio de 2009. D. O. N.º 47.409. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36838>
- Melo-Becerra, L. A., Ramos-Forero, J. E., & Hernández-Santamaría, P. O. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Revista Desarrollo y sociedad*, (78), 59-111. <https://doi.org/10.13043/dys.78.2>
- Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological bulletin*, 135(2), 322-338. <https://doi.org/10.1037/a0014996>

- Saavedra, A. R., & Saavedra, J. E. (2011, diciembre). Do colleges cultivate critical thinking, problem solving, writing and interpersonal skills? *Economics of Education Review*, 30(6), 1516-1526. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2011.08.006>
- Salgado, E. I., Vargas-Trujillo, E., Schmutzler, J., & Wills-Herrera, E. (2016). Uso del inventario de los cinco grandes en una muestra colombiana. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34(2), 365-382. <https://doi.org/10.12804/apl34.2.2016.10>
- Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. (s. f.). *SNIES 2018*. Ministerio de Educación Nacional. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/>
- Weinberger, C. J. (2014, diciembre). The Increasing Complementarity between Cognitive and Social Skills. *The Review of Economics and Statistics*, 96(5), 849-861. <https://www.jstor.org/stable/43554962>

Anexos

Anexo 1. Correlaciones entre habilidades

	Maleabili- dad	Perseveran- cia	Locus Externo	Locus Interno	Autoefica- cia	Apertura	Meticulosi- dad	Extraver- sión	Amabilidad	Neuroti- cismo
Maleabilidad	1									
Perseverancia	0.0178**	1								
Locus Externo	-0.2278***	-0.2923***	1							
Locus Interno	0.1472***	0.3246***	-0.4975***	1						
Autoeficacia	0.1197***	0.4003***	-0.3455***	0.5011***	1					
Apertura	0.0557***	0.3842***	-0.2467***	0.3123***	0.4108***	1				
Meticulosidad	0.0823***	0.1886***	-0.1305***	0.1457***	0.1593***	0.2258***	1			
Extraversión	0.0492***	0.2485***	-0.2687***	0.2523***	0.2859***	0.4670***	0.1064***	1		
Amabilidad	0.0074	0.3694***	-0.2179***	0.2852***	0.3690***	0.6506***	0.1648***	0.4298***	1	
Neuroticismo	-0.0349***	-0.3505***	0.2893***	-0.2298***	-0.3159***	-0.4254***	-0.0681***	-0.2549***	-0.4661***	1

Nota. *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1.
Fuente: elaboración propia.

Anexo 2. Alpha habilidades

Factor	Alpha
Big 5	
Apertura	0.779
Amabilidad	0.6971
Neuroticismo	0.7637
Extraversión	0.755
Habilidades	
Maleabilidad	0.8259
Perseverancia	0.8777
Locus Externo	0.8353
Locus Interno	0.6908
Autoeficacia	0.9334

Fuente: elaboración propia.

Anexo 3. Relación de ítems por factor

Anexo 3.1 Big 5

Variable	Apertura	Neuroticismo	Amabilidad	Extraversión
AC Es buen hablador	0.172	-0.022	0.102	0.551
DAC Es depresivo, melancólico	-0.132	0.428	0.002	0.173
AC Es original, se le ocurren ideas nuevas	0.559	0.034	0.032	0.117
AC Es generoso y ayuda a los demás	0.054	0.004	0.554	0.014
AC Es calmado, controla bien el estrés	0.054	0.699	0.059	-0.091
DAC Con frecuencia se pone tenso	-0.034	0.478	-0.038	0.130
DAC Tiende a ser callado	-0.003	-0.100	-0.011	0.731
AC Es emocionalmente estable, difícil de alterar	0.078	0.600	0.033	-0.025
AC Tiene una imaginación activa	0.610	0.089	0.054	0.077
AC Es inventivo	0.569	0.068	-0.076	0.100

Variable	Apertura	Neuroticismo	Amabilidad	Extraversión
DAC A veces es tímido, inhibido	0.036	0.049	-0.116	0.657
DAC Es temperamental, de humor cambiante	-0.079	0.482	0.031	0.108
AC Es ingenioso, analítico	0.609	0.060	-0.020	0.025
AC Mantiene la calma en situaciones difíciles	0.210	0.569	0.065	-0.109
AC Le gusta reflexionar, jugar con las ideas	0.503	0.203	0.116	-0.069
AC Es considerado y amable con casi todo el mundo	0.046	0.135	0.608	-0.000
AC Le gusta cooperar con los demás	0.075	0.025	0.568	0.087
AC Es extrovertido, sociable	0.061	0.033	0.297	0.582

Nota. AC indica que el valor superior de la variable es De Acuerdo, DAC indica que el valor superior en la variable corresponde a En Desacuerdo. Los valores en negrita representan los ítems que participan en la construcción de cada uno de los factores.

Fuente: elaboración propia.

Anexo 3.2 Habilidades

Variable	Autoeficacia	Locus Externo	Perseverancia	Locus Interno	Maleabilidad
DAC Usted tiene cierto nivel de inteligencia y no puede hacer mucho para cambiarlo	0.006	-0.010	0.002	0.006	0.781
DAC Su inteligencia es algo que usted no puede cambiar significativamente	-0.011	0.005	0.002	0.003	0.794
DAC Usted puede aprender cosas nuevas, pero no puede realmente cambiar su nivel de inteligencia	0.020	-0.023	-0.004	0.001	0.687
Termino todo aquello que inicio	0.001	-0.049	0.718	-0.005	-0.047
Me esfuerzo incluso después de experimentar el fracaso	0.009	0.008	0.812	0.006	0.039
Me mantengo comprometido con mis metas	-0.013	0.005	0.883	0.000	0.005
Continúo trabajando duro incluso cuando deseo dejar de hacerlo	0.020	0.016	0.769	-0.001	-0.015

Variable	Autoefi- cacia	Locus Externo	Perseve- rancia	Locus Interno	Maleabi- lidad
Hay gente alrededor de mi (padres, familiares, jefes, amigos, etc.) que no me permite tomar mis propias decisiones	-0.024	0.474	-0.017	0.006	0.026
Gracias a mis conocimientos y habilidades he logrado alcanzar muchas cosas en mi vida	0.061	-0.092	0.047	0.462	-0.004
Generalmente le doy la razón a mi pareja o amigos con tal de no tener problemas	0.030	0.490	0.001	0.072	-0.063
No me cuesta mucho trabajo hacer valer mis derechos. Por ejemplo: si mis compañeros o amigos hacen algo que me lastima, logro hacerles entender que no vuelvan a hacerlo.	0.066	-0.116	0.030	0.393	0.006
Si el próximo fin de semana quiero ir de paseo, puedo organizarlo y decidirlo solo/a	0.051	-0.168	0.015	0.343	-0.022
Casi siempre que he tenido que resolver problemas, no me siento satisfecho hasta que alguien me dice que estuvo bien lo que hice	-0.025	0.415	-0.028	0.184	-0.089
Generalmente mis compañeros o amigos deciden qué es lo que vamos a hacer para divertirnos	-0.050	0.477	-0.025	0.062	-0.040
Yo creo que mi bienestar económico depende de mis padres, esposo/a u otras personas	-0.019	0.434	0.020	-0.123	-0.012
Si el (la) cajero/a del banco no me hace caso a la primera, le reclamo porque me gusta tener cierto control de mi vida	0.001	0.303	0.014	0.012	-0.029
Cuando estoy en una fiesta y ya me quiero ir, me da pena decírselo a las personas con las que me voy a regresar con tal de no molestarlas.	-0.017	0.460	0.006	0.030	-0.054
Cuando tengo que ir a algún lugar y lo hago, en ocasiones me siento mal porque me doy cuenta de que a alguien de mi familia o a mi compañero le molestó que saliera.	0.002	0.517	0.010	0.048	-0.034
Me siento muy satisfecho/a porque si quiero comprar algo que me gusta, lo hago sin depender del dinero de alguien más.	0.032	-0.165	-0.013	0.406	-0.061

Variable	Autoefi- cacia	Locus Externo	Perseve- rancia	Locus Interno	Maleabi- lidad
He hecho muchas cosas que no me gustan solo para sentirme aceptado por mi familia, amigos y otras personas	-0.036	0.622	-0.020	0.017	0.002
La verdad es que me siento muy controlada por mi novio/a, esposo/a u otras personas, porque no me dejan hacer lo que quiero.	0.028	0.641	0.010	-0.103	0.015
Mi novio/a, esposo/a o algún amigo/a influye bastante en mi forma de pensar y actuar	0.011	0.597	-0.002	-0.036	0.028
Casi nunca he tenido mi propio dinero para hacer lo que deseo	-0.031	0.445	0.012	-0.117	0.046
La verdad es que pienso que las metas que he logrado en mi vida, han sido influenciadas en gran parte por mis padres u otras empresas	0.003	0.437	-0.007	0.052	-0.038
Hay gente con la que convivo que influye en mi vida y toman muchas decisiones por mí	-0.009	0.663	0.003	-0.054	0.026
Generalmente cuando tengo un conflicto con alguien, termino dándole la razón a esa otra persona con tal de no tener problemas.	0.007	0.559	-0.013	0.043	-0.054
El éxito que últimamente he tenido con respecto a mi trabajo, familia, etc., ha dependido de mi esfuerzo y no de factores externos o de la influencia de otras personas.	0.014	-0.048	0.016	0.491	-0.014
Yo escojo a mis amigos y en esas decisiones no me dejo influir por nadie	-0.003	-0.031	0.003	0.555	0.030
Aunque a veces es difícil, casi siempre hago un esfuerzo para que las personas entiendan mi punto de vista.	0.010	0.127	-0.004	0.527	0.046
Seré capaz de resolver problemas difíciles en mi trabajo si lo intento	0.748	-0.018	0.001	0.029	0.051
Estoy seguro/a de que podré alcanzar mis metas en el trabajo	0.732	-0.009	0.006	0.044	-0.006
Seré capaz de manejar eficazmente acontecimientos inesperados en mi trabajo	0.813	-0.024	-0.000	-0.031	-0.006

Variable	Autoefi- cacia	Locus Externo	Perseve- rancia	Locus Interno	Maleabi- lidad
Gracias a mis cualidades y recursos podré superar situaciones imprevistas en mi trabajo	0.801	-0.004	0.004	0.003	0.002
Cuando tenga dificultades en mi tra- bajo, estaré tranquilo/a porque tengo las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles	0.750	-0.030	-0.001	-0.030	-0.028
Pase lo que pase en mi trabajo, seré capaz de manejarlo adecuadamente	0.821	0.003	0.003	-0.024	-0.047
Podré resolver la mayoría de los pro- blemas en mi trabajo, si me esfuerzo lo necesario	0.782	0.032	-0.015	0.033	0.037
Cuando me encuentre en una situación laboral difícil, confío en que se me ocu- rrirá qué debo hacer	0.795	0.028	-0.010	-0.011	0.011
Cuando tenga que hacer frente a un problema en mi trabajo, confío en que se me ocurrirán varias alternativas para resolverlo.	0.814	0.018	0.003	0.001	0.004

Nota. AC indica que el valor superior de la variable es De Acuerdo, DAC indica que el valor superior en la variable corresponde a En Desacuerdo. Los valores en negrita representan los ítems que participan en la construcción de cada uno de los factores.

Fuente: elaboración propia.

Anexo 4. Regresiones habilidades

	(1) Maleabili- dad	(2) Perseveran- cia	(3) Locus Externo	(4) Locus Interno	(5) Autoefica- cia
Apertura	0.0937*** (0.0147)	0.179*** (0.00707)	-0.0868*** (0.00754)	0.136*** (0.00612)	0.257*** (0.00835)
Extraversión	0.0804*** (0.00999)	0.0407*** (0.00459)	-0.152*** (0.00509)	0.0809*** (0.00414)	0.0823*** (0.00541)
Amabilidad	-0.0720*** (0.0199)	0.134*** (0.0102)	0.0440*** (0.0102)	0.0981*** (0.00843)	0.159*** (0.0122)
Neuroticismo	-0.0550*** (0.00749)	-0.116*** (0.00394)	0.154*** (0.00422)	-0.0537*** (0.00317)	-0.103*** (0.00477)

	(1) Maleabili- dad	(2) Perseveran- cia	(3) Locus Externo	(4) Locus Interno	(5) Autoefica- cia
Meticulosidad	0.0431*** (0.00611)	0.0670*** (0.00273)	-0.0348*** (0.00297)	0.0322*** (0.00252)	0.0418*** (0.00320)
Sexo (hombre=1)	0.0426*** (0.0124)	-0.0362*** (0.00525)	0.142*** (0.00588)	-0.0448*** (0.00499)	-0.0206*** (0.00627)
Edad de presentación Saber PRO-TYT	0.00344** (0.00164)	-0.00342*** (0.000612)	-0.0123*** (0.000735)	0.00188*** (0.000654)	0.00624*** (0.000725)
Profesionalización=1	0.0978*** (0.0166)	-0.0326*** (0.00691)	0.00250 (0.00787)	-0.00584 (0.00665)	0.0135 (0.00834)
Naturaleza IES (Pública=1)	-0.00621 (0.0125)	-0.0314*** (0.00543)	0.0178*** (0.00597)	-0.00480 (0.00499)	-0.0192*** (0.00638)
Puntaje global Saber 11 Estandarizado	0.231*** (0.00675)	-0.0364*** (0.00284)	-0.0558*** (0.00316)	0.0262*** (0.00262)	-0.00624* (0.00342)
Constante	-0.572*** (0.0657)	0.300*** (0.0268)	0.138*** (0.0308)	-0.0695*** (0.0260)	-0.255*** (0.0323)
Observaciones	37,803	37,803	37,803	37,803	37,803
R-cuadrado	0.066	0.234	0.164	0.140	0.218
Características socioeco- nómicas	✓	✓	✓	✓	✓
Región IES	✓	✓	✓	✓	✓
Áreas de conocimiento	✓	✓	✓	✓	✓

Nota. Las características socioeconómicas son: educación de los padres, INSE, número de personas en el hogar. Las regiones de las IES, Caribe, Eje Cafetero- Antioquia, Centro sur-Amazônia-Llanos, Pacifico, Centro Oriente, Bogotá y las áreas de conocimiento son, STEM (ingeniería, ciencias agropecuarias, ciencias naturales y matemáticas y TIC), educación, artes y humanidades, ciencias sociales, administración y derecho y salud. Errores estándar robustos entre paréntesis *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$.

Fuente: elaboración propia.

Anexo 5. Formularios de habilidades no cognitivas y personalidad *big-5*

Anexo 5.1 Inteligencia (Dweck, 1999)

Instrucciones: por favor lea las siguientes afirmaciones e indique que tan de acuerdo está usted con ellas. Cada persona posee opiniones diferentes, por lo que no existen respuestas correctas o erradas.

1. Usted tiene cierto nivel de inteligencia, y no puede hacer mucho para cambiarlo.
 - Completamente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Mayormente de acuerdo
 - Mayormente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
2. Su inteligencia es algo que usted no puede cambiar significativamente.
 - Completamente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Mayormente de acuerdo
 - Mayormente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
3. Usted puede aprender cosas nuevas, pero no puede realmente cambiar su nivel inicial de inteligencia.
 - Completamente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Mayormente de acuerdo
 - Mayormente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo

Anexo 5.2 Perseverancia (Duckworth & Quinn, 2009)

Instrucciones: a continuación, encontrará diferentes afirmaciones que pueden describir que tan diferente piensan y actúan las personas. Algunas de estas afirmaciones aplican a usted en gran medida, algunas no tanto. Por favor valore que tan cierta es cada afirmación en su caso personal.

4. Termino todo aquello que inicio

- Completamente cierto
- Muy cierto
- Algo cierto
- Ligeramente cierto
- Para nada cierto

5. Me concentro con facilidad cuando trabajo solo

- Completamente cierto
- Muy cierto
- Algo cierto
- Ligeramente cierto
- Para nada cierto

6. Me esfuerzo incluso después de experimentar el fracaso

- Completamente cierto
- Muy cierto
- Algo cierto
- Ligeramente cierto
- Para nada cierto

7. Me mantengo comprometido con mis metas

- Completamente cierto
- Muy cierto
- Algo cierto
- Ligeramente cierto
- Para nada cierto

8. Continúo trabajando duro incluso cuando deseo dejar de hacerlo

- Completamente cierto
- Muy cierto
- Algo cierto
- Ligeramente cierto
- Para nada cierto

Anexo 5.3 Autoeficacia en el trabajo (Bandura, 2006)

Las siguientes expresiones le describen a usted con más o menos precisión. Por favor escoja un número para cada una de las siguientes expresiones: 0 Incapaz de poder hacerlo, 1, 2, 3, 4, 5, 6 Seguro de poder hacerlo

- Seré capaz de encontrar lo que quiero en mi trabajo, aunque alguien se me oponga.
- Seré capaz de resolver problemas difíciles en mi trabajo si lo intento.
- Estoy seguro/a de que podré alcanzar mis metas en el trabajo.
- Seré capaz de manejar eficazmente acontecimientos inesperados en mi trabajo.
- Gracias a mis cualidades y recursos podré superar situaciones imprevistas en mi trabajo.
- Cuando tenga dificultades en mi trabajo, estaré tranquilo/a porque tengo las habilidades necesarias para manejar situaciones difíciles.
- Pase lo que pase en mi trabajo, seré capaz de manejarlo adecuadamente.
- Podré resolver la mayoría de los problemas en mi trabajo, si me esfuerzo lo necesario.
- Cuando me encuentre en una situación laboral difícil, confío en que se me ocurrirá qué debo hacer.
- Cuando tenga que hacer frente a un problema en mi trabajo, confío en que se me ocurrirán varias alternativas para resolverlo.

Anexo 5.4 Locus (Lefcourt, 1991)

Por favor lea las siguientes afirmaciones e indique que tan de acuerdo está usted con ellas. Cada persona posee opiniones diferentes, por lo que no existen respuestas correctas o erradas.

1. Totalmente en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indiferente
4. De acuerdo
5. Totalmente de acuerdo

- Hay gente alrededor de mí (padres, familiares, jefes, amigos, etc.) que no me permite tomar mis propias decisiones.
- Gracias a mis conocimientos y habilidades he logrado alcanzar muchas cosas en mi vida.
- Generalmente le doy la razón a mi pareja o amigos con tal de no tener problemas.
- No me cuesta mucho trabajo hacer valer mis derechos. Por ejemplo: si mis compañeros o amigos hacen algo que me lastima, logro hacerles entender que no vuelvan a hacerlo.
- Si el próximo fin de semana quiero ir de paseo, puedo organizarlo y decidirlo solo/a.
- Casi siempre que he tenido que resolver problemas, no me siento satisfecho hasta que alguien me dice que estuvo bien lo que hice.
- Generalmente mis compañeros o amigos deciden qué es lo que vamos a hacer para divertirnos.
- Yo creo que mi bienestar económico depende de mis padres, esposo/a u otras personas.
- Si el (la) cajero/a del banco no me hace caso a la primera, le reclamo porque me gusta tener cierto control de mi vida.
- Cuando estoy en una fiesta y ya me quiero ir, me da pena decírselo a las personas con las que me voy a regresar con tal de no molestarlas.
- Cuando tengo que ir a algún lugar y lo hago, en ocasiones me siento mal porque me doy cuenta de que a alguien de mi familia o a mi compañero le molestó que saliera.
- Me siento muy satisfecho/a porque si quiero comprar algo que me gusta, lo hago sin depender del dinero de alguien más.
- He hecho muchas cosas que no me gustan solo para sentirme aceptado por mi familia, amigos y otras personas.
- La verdad es que me siento muy controlada por mi novio/a, esposo/a u otras personas, porque no me dejan hacer lo que quiero.
- Mi novio/a, esposo/a o algún amigo/a influye bastante en mi forma de pensar y actuar.
- Últimamente he hecho un esfuerzo personal por desarrollarme moral, espiritual y socialmente.

- Casi nunca he tenido mi propio dinero para hacer lo que deseo.
- La verdad es que pienso que las metas que he logrado en mi vida, han sido influenciadas en gran parte por mis padres u otras personas.
- Hay gente con la que convivo que influye en mi vida y toman muchas decisiones por mí.
- Generalmente cuando tengo un conflicto con alguien, termino dándole la razón a esa otra persona con tal de no tener problemas.
- El éxito que últimamente he tenido con respecto a mi trabajo, familia, etc., ha dependido de mi esfuerzo y no de factores externos o de la influencia de otras personas.
- Yo escojo a mis amigos y en esas decisiones no me dejo influenciar.
- Aunque a veces es difícil, casi siempre hago un esfuerzo para que las personas entiendan mi punto de vista.

Anexo 5.5 Big 5 (Benet-Martínez & John, 1998)

Las siguientes expresiones le describen a usted con más o menos precisión. Por ejemplo: ¿está de acuerdo en que usted es alguien “chistoso, a quien le gusta bromear”? Por favor escoja un número para cada una de las siguientes expresiones, indicando hasta qué punto está de acuerdo o en desacuerdo en cómo le describe a usted.

1. Muy de acuerdo
2. Ligeramente de acuerdo
3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
4. Ligeramente en desacuerdo
5. Muy en desacuerdo

Me veo a mí mismo como alguien que:

- Es buen hablador
- Tiende a ser criticón
- Es minucioso en el trabajo
- Es depresivo, melancólico
- Es original, se le ocurren ideas nuevas
- Es reservado
- Es generoso y ayuda a los demás
- Puede a veces ser algo descuidado
- Es calmado, controla bien el estrés
- Tiene intereses muy diversos

- Está lleno de energía
- Prefiere trabajos que son rutinarios
- Inicia disputas con los demás
- Es un trabajador cumplidor, digno de confianza
- Con frecuencia se pone tenso
- Tiende a ser callado
- Valora lo artístico, lo estético
- Tiende a ser desorganizado
- Es emocionalmente estable, difícil de alterar
- Tiene una imaginación activa
- Persevera hasta terminar el trabajo
- A veces es maleducado con los demás
- Es inventivo
- Es una persona que en general confía en los otros
- Tiende a ser flojo, vago
- Se preocupa mucho por las cosas
- A veces es tímido, inhibido
- Es indulgente, no le cuesta perdonar
- Hace las cosas de manera eficiente
- Es temperamental, de humor cambiante
- Es ingenioso, analítico
- Irradia entusiasmo
- A veces es frío y distante
- Hace planes y los sigue cuidadosamente
- Mantiene la calma en situaciones difíciles
- Le gusta reflexionar, jugar con las ideas
- Es considerado y amable con casi todo el mundo
- Se pone nervioso con facilidad
- Es educado en arte, música o literatura
- Defiende sus derechos y no teme expresar lo que quiere
- Le gusta cooperar con los demás
- Se distrae con facilidad
- Es extrovertido, sociable
- Tiene pocos intereses artísticos