

Análisis de factores no cognitivos y desempeño académico. El caso de la Universidad del Rosario, 2018*

Recibido: agosto 6, 2025 – Aprobado: septiembre 12, 2025

Doi: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.15759>

Darwin Cortés**

Susana Otálvaro-Ramírez***

Resumen

Este trabajo documenta las relaciones entre el rendimiento académico y una serie de factores no cognitivos que pueden afectarlo. Siguiendo una aproximación socioecológica del problema, se logró indentificar que las mentalidades académicas influyen en el rendimiento académico. Las creencias sobre la plasticidad del cerebro —en particular, si se considera que las habilidades mentales están fijas y no cambian con el esfuerzo— tienen una correlación negativa con el rendimiento académico. Por otra parte, hábitos saludables como comer tres veces al día tienen una correlación positiva con el rendimiento académico; mientras que el consumo de cigarrillo tiene una correlación negativa. De

* Este documento hace parte del proyecto “Habilidades para la vida - UR”, liderado por la facultad de economía y financiado por la vicerrectoría de la universidad. Agradecemos el apoyo de la Dirección de Estudiantes y Servicios de Tecnología de la Universidad del Rosario en las diferentes etapas del proyecto, en especial en la recolección de los datos. Agradecemos la excelente labor de Andrés Gallegos, Germán Pulido y Julieth Pico, quienes han estado encargados del trabajo de campo. Así mismo, a los comentarios de Naysla Yauhar, Guillermo García, Laura Otálora, Jeisson Gómez y Catherine Medina para la presentación de una versión previa de este documento.

** Autor encargado. Universidad del Rosario, Facultad de Economía. Correo electrónico: darwin.cortes@urosario.edu.co

*** Universidad del Rosario, Facultad de Economía. Correo electrónico: susana.otalvaro@urosario.edu.co

Para citar este artículo: Cortés, D., & Otálvaro-Ramírez, S. (2025). Análisis de factores no cognitivos y desempeño académico. El caso de la Universidad del Rosario, 2018. *Revista de Economía del Rosario*, 28(1), 1-32. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.15759>

manera consistente con la literatura, asistir a clase está asociado con mejores rendimientos académicos. Por último, se discuten varias vías de política estudiantil que se pueden fortalecer a partir de estos hallazgos.

Palabras clave: desempeño académico; factores no cognitivos; habilidades socioemocionales.
Clasificación JEL: I21, I23, J24.

Analysis of Non-Cognitive Factors and Academic Performance: The Case of Universidad del Rosario, 2018

Abstract

This study documents the relationships between academic performance and a set of non-cognitive factors that may affect it. Following a socioecological approach to the problem, it was found that academic mindsets influence performance. Beliefs about brain plasticity—in particular, whether individuals think that mental abilities are fixed and do not change with effort—show a negative correlation with academic performance. On the other hand, healthy habits such as eating three meals a day are positively correlated with academic performance, while cigarette consumption shows a negative correlation. Consistent with the literature, attending classes is associated with better academic outcomes. Several avenues for student policy that could be strengthened based on these findings are discussed.

Keywords: academic performance; non-cognitive factors; socio-emotional skills.
JEL codes: I21, I23, J24.

Análise de fatores não cognitivos e desempenho acadêmico: o caso da Universidade del Rosario, 2018

Resumo

Este trabalho documenta as relações entre o desempenho acadêmico e um conjunto de fatores não cognitivos que podem afetá-lo. Seguindo uma abordagem socioecológica do problema, constatou-se que as mentalidades acadêmicas influenciam o desempenho. As crenças sobre a plasticidade cerebral —em particular, a ideia de que as habilidades mentais são fixas e não mudam com o esforço — apresentam uma correlação negativa com o desempenho acadêmico. Por outro lado, hábitos saudáveis, como fazer três refeições por dia, estão positivamente correlacionados ao desempenho acadêmico, enquanto o consumo de cigarros apresenta correlação negativa. De forma consistente com a literatura, frequentar as aulas está associado a melhores resultados acadêmicos. São discutidas várias possibilidades de políticas estudantis que podem ser fortalecidas a partir dessas constatações.

Palavras-chave: desempenho acadêmico; fatores não cognitivos; habilidades socioemocionais.
Classificação JEL: I21, I23, J24

Introducción

La literatura en educación ha mostrado evidencia que sugiere la existencia de un sistema complejo de dimensiones que afectan la formación del capital humano y el desempeño académico. Sin embargo, los estudios de factores socioemocionales no son claros en la forma en la que dichas dimensiones interactúan entre sí para determinar los resultados de los estudiantes. En ese sentido, este informe presenta una descripción de cinco dimensiones y dos ejes transversales al desempeño académico de los estudiantes de la Universidad del Rosario para el 2018. Muestra algunas estadísticas descriptivas de las características transversales y realiza estimaciones de las relaciones entre el contexto sociocultural, las características del estudiante, la mentalidad académica, las habilidades de adaptación a un nuevo entorno de relacionamiento, las estrategias de aprendizaje, la perseverancia y los comportamientos académicos con el desempeño académico (promedio semestral).

Para identificar la relación entre los diferentes factores no cognitivos y el desempeño académico, se realizó un análisis de los componentes principales para cada una de las dimensiones de dichos factores y un estudio de efectos fijos con datos de corte transversal repetidos para medir la relación con el desempeño. En cuanto al componente general de características socio-demográficas y propias del estudiante, se contó con datos de admisiones como género, ciudad de origen, nivel socioeconómico, hábitos de consumo, entre otros. La información de habilidades socioemocionales y hábitos proviene de encuestas y test realizados a los estudiantes, durante el primer semestre de su carrera de elección en la Universidad del Rosario.

Los resultados sugieren que la mentalidad académica, las estrategias de aprendizaje y los comportamientos académicos son los principales factores no cognitivos para predecir el desempeño académico de los estudiantes. En particular, considerar que la inteligencia es estática y no se puede modificar se asocia negativamente con el rendimiento, mientras que asistir frecuentemente a clase se asocia positivamente con el desempeño, como es usual en la literatura. En cuanto a los rasgos de la personalidad, el estudio presenta evidencia de la relación entre el factor de responsabilidad y el buen desempeño. Adicionalmente, se encuentra que los hábitos de consumo tienen una fuerte relación con el rendimiento académico. Por un lado, el consumo adecuado de comidas al día está positivamente relacionado, mientras que el consumo de cigarrillo se correlaciona negativamente con el desempeño académico.

Algunas habilidades en la educación media y superior están asociadas a factores no cognitivos como la mentalidad académica, la perseverancia, los comportamientos académicos, los rasgos de personalidad y las características

sociodemográficas de los estudiantes (Farrington et al., 2012). En la literatura, se ha evidenciado que la inteligencia y las habilidades cognitivas afectan el desempeño académico, lo que ha orientado el análisis del mismo hacia la medición de la inteligencia de las personas (Ackerman & Heggstad, 1997; Neisser et al., 1996; Sternberg & Kaufman, 1998). Esto ha permitido el desarrollo de intervenciones y políticas que promuevan la adquisición de habilidades cognitivas en niños, niñas y adolescentes (Adey et al., 2006; Krywaniuk & Das, 1976). Sin embargo, otros estudios indican que existe evidencia empírica de que la personalidad y la inteligencia, involucrados en los procesos de aprendizaje, son importantes predictores del desempeño académico (Busato et al., 2000; Leeson et al., 2008; Qualter et al., 2012; Zuffianò et al., 2013).

En los últimos años, algunos estudios psicológicos han impulsado la investigación en factores no cognitivos. Por ejemplo, el meta análisis realizado por Chiaburu et al. (2011) en los cinco rasgos de personalidad (Big 5), muestra que algunos de estos rasgos se relacionan con el desempeño académico. En particular, los factores de apertura, amabilidad y responsabilidad se asocian positivamente con el desempeño. Además, se encuentra que al considerar individuos con el mismo nivel de inteligencia, aquellos que son más meticulosos tienden a presentar un mejor desempeño. En relación con la estabilidad emocional y el autocontrol, se ha mostrado que la disciplina explica mejor el desempeño académico que otras medidas de inteligencia, como el coeficiente intelectual (Duckworth & Seligman, 2006). Incluso, la importancia de la personalidad es tan alta que algunos autores han mostrado que existe cierto grado de sustituibilidad entre habilidad cognitiva y habilidad socioemocional.

Las creencias propias sobre la inteligencia y el esfuerzo también juegan un papel importante en el desarrollo de habilidades y comportamientos académicos. Blackwell et al. (2007) han mostrado que aquellos estudiantes que consideran que la inteligencia es dinámica tienden mejorar la calidad de las calificaciones durante su proceso escolar, no pierden la motivación y se interesan por adquirir más conocimiento. Asimismo, otros autores han demostrado que contar con habilidades sociales y saber leer las expresiones en los demás desde la infancia, predicen positivamente el desempeño (Li & Wong, 2016; Nowicki & Duke, 1992).

En referencia a los hábitos de los estudiantes, la literatura ha encontrado que hábitos saludables como el consumo de, al menos tres comidas diarias, y el consumo de frutas y verduras, se encuentra asociado con un buen desempeño académico (Stea & Torstveit, 2014). El consumo de alcohol y drogas, por otro lado, ha sido asociado con el bajo desempeño. En particular, El Ansari

et al. (2013) muestran que el consumo de alcohol presenta una relación negativa con la motivación y el rendimiento. Asimismo, Jeynes (2002) indica que a mayor frecuencia en el consumo de tabaco y estar bajo la influencia de la marihuana, la cocaína y el alcohol, tiene un impacto negativo en el rendimiento académico de los adolescentes. En particular, sobre el cigarrillo algunos autores muestran que su consumo frecuente se asocia con una menor probabilidad de tener buen desempeño en el estudio (Jeynes, 2002; So, 2014).

Datos

Para este estudio se contó con datos de estudiantes de primer semestre inscritos en los diferentes programas que ofrece la Universidad del Rosario a nivel de pregrado para el 2018. Los datos provienen de tres fuentes de información: registros administrativos recolectados durante el proceso de admisión; información sobre el rendimiento académico de los estudiantes, reportada en el Sistema de Información Académica Rosarista (SIAR); y un conjunto de pruebas realizadas por los estudiantes en dos momentos durante el primer semestre: una inicial que mide habilidades cognitivas en la primera semana de estudio y otra que mide habilidades socioemocionales en el segundo corte académico. Se cuenta con registros administrativos de 1494 estudiantes en el periodo 2018-I y 1182 para el 2018-II quienes, a su vez, cuentan con información de habilidades cognitivas y socioemocionales.



Figura 1. Factores no cognitivos del aprendizaje en jóvenes

Fuente: Farrington et al. (2012). Traducción propia.

El análisis de la información disponible se realizó con base en el modelo de factores no cognitivos que afectan el desempeño escolar de Farrington et al. (2012) (figura 1). Existen dos dimensiones transversales a estos factores, las cuales constituyen la base sobre la que los estudiantes desarrollan sus habilidades, estrategias, creencias, comportamientos académicos y no académicos, que finalmente tendrán un impacto sobre su desempeño escolar.

La primera dimensión está relacionada con el contexto sociocultural de los estudiantes. En este se contemplan características como ciudad de origen, nivel de ingresos, entorno familiar, entre otros. La segunda dimensión se refiere a las características propias del estudiante tales como género, estado de salud, lateralidad, características de personalidad, comportamientos no académicos —dormir o hacer deporte—, entre otros. Los factores no cognitivos que afectan el desempeño, según Farrington et al. (2012), son la mentalidad académica, las habilidades sociales, las estrategias de aprendizaje, la perseverancia y los comportamientos académicos. En mentalidad académica se resaltan características como la creencia de que el esfuerzo rinde frutos y puede ser exitoso, que la inteligencia es mutable y puede mejorar con el esfuerzo (mentalidad de crecimiento) o, por el contrario, que la inteligencia está fija y por más que nos esforcemos va a ser la misma (mentalidad estática). Las habilidades sociales comprenden un grupo de comportamientos que se relacionan con la personalidad y las redes a las cuales pertenecen los estudiantes; para el caso de este estudio, se consideran las habilidades para adaptarse a un medio de relacionamiento nuevo. En estrategias de aprendizaje, este informe consideró únicamente autoeficacia para el estudio. La perseverancia considera tanto la motivación como la tenacidad, autodisciplina y autocontrol. Por último, la categoría de comportamientos académicos contiene aquellas conductas que se relacionan directamente con el proceso para el pensamiento crítico y analítico, como asistir a clase, hacer tareas, organizar los materiales, participar y estudiar. Sin embargo, este no es un sistema de desarrollo lineal, es, en cambio, un sistema que se retroalimenta constantemente.

Contexto sociocultural y características sociodemográficas de los estudiantes

Los datos correspondientes a las características sociodemográficas de los estudiantes proviene de la base de datos de admisión al programa. En ella se cuenta con información de tipo y número de identificación, sexo, ciudad de residencia, estrato, ciudad de origen, tiempo de viaje a y desde la universidad, entre otras variables del entorno familiar y socioeconómico.

En la tabla 1 se observa que, en promedio, el 60 % de la población estudiantil es femenina y predominantemente de estrato medio-alto (90 %), es decir, estrato 4 a 6. La universidad cuenta con una alta proporción de migrantes de otras regiones del país, a quienes, en promedio —en comparación con estudiantes originarios de la ciudad de Bogotá y sus alrededores— les toma menos tiempo llegar a la universidad, probablemente relacionado con el hecho de que pueden elegir el lugar dónde establecerse para asistir a la misma y deciden ubicarse cerca para evitar problemas de transporte público y costos adicionales asociados a la movilidad. Tan solo el 3 % están casados y el 0.1 % tienen hijos. Más del 50 % de los estudiantes conviven con al menos un miembro de su núcleo familiar (madre/madrastra, padre/padrastro o hermanos). Adicionalmente, un alto porcentaje de los estudiantes considera que sus ingresos son suficientes para asistir a la universidad (70 % aproximadamente).

Tabla 1. Contexto sociocultural y características de los estudiantes

Variable	2018-I	2018-II
Género (Femenino = 1)	58.7%	61.5%
Nivel socioeconómico		
Bajo (estrato 1-2)	8.7%	3.8%
Medio (estrato 3)	33.1%	19.9%
Alto (estrato 4-6)	57.8%	76.3%
Origen Bogotá	65.2%	65.8%
Desplazamiento a la universidad (min)	52.2	45.8
Estado civil (Casado)	4.1%	2.1%
Tiene hijos	0.12%	0.15%
Vive con:		
Madre/madrastra	55.8%	71.8%
Padre/padrastro	41.9%	55.5%
Hermanos(as)	35.3%	53.8%
Estado de salud (Bueno = 1)	88.4%	86.3%
Ingresos suficientes	70.1%	76.4%
Lateralidad (Derecha 0)	0.83	0.76
Observaciones	997	652

Fuente: elaboración propia.

Comportamientos no académicos

Los datos de comportamientos no académicos provienen de la encuesta de habilidades socioemocionales y hábitos, realizada en el segundo corte de cada semestre. Según la Fundación Nacional para el Sueño de Estados Unidos, las horas de sueño aceptables para un estudiante universitario promedio, entre 18 y 25 años, es de 6 a 10 horas. Los estudiantes de la Universidad del Rosario que ingresaron en 2018 duermen en promedio 6.25 horas diarias, lo que se encuentra dentro del rango aceptable. Sin embargo, cerca del 80 % asegura dormir menos en época de exámenes. Al realizar el análisis por facultades (véase Anexo A), se encuentra que los estudiantes de la Escuela de Administración duermen en promedio 0.51 horas más que el resto; y los de medicina, 0.22 horas menos; para las demás facultades no hay evidencia de diferencias en el tiempo de sueño (tabla 2).

Tabla 2. Diferencia de medias entre cada facultad

Variables	Horas diarias de:				
	Sueño	Deporte	En universidad	Estudio adic.	Ln (promedio)
Esc. Administración	0.506***	0.155***	-0.681***	-0.353***	-0.203**
Esc. Ciencias humanas	-0.036	0.024	-0.502**	0.226	0.069
Esc. Medicina	-0.228***	0.009	1.527***	0.123	0.084***
Fac. Ciencias políticas	-0.073	-0.105***	0.557***	-0.022	0.140***
Fac. Ciencias naturales	-0.065	0.077	-0.291	0.323	-0.467***
Fac. Economía	-0.102	-0.019	0.815***	-0.140	-0.090***
Fac. Jurisprudencia	-0.028	-0.085**	-1.717***	0.070	0.082**

Nota: *** al 99%, ** al 95%, * al 90% de significancia.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al tiempo dedicado al deporte se encuentra que, en promedio, un estudiante de la universidad dedica 3.4 horas semanales al ejercicio, con diferencias significativas por facultad. En la Escuela de Administración un estudiante dedica cerca de 4.5 horas al deporte, mientras que los estudiantes de ciencias políticas y jurisprudencia 2.6 y 2.8 horas, respectivamente. La actividad deportiva es bimodal, se tiene una alta proporción de estudiantes que no realizan actividad física y estudiantes que entrenan hasta 10 horas en promedio a la semana (Anexo A).

Como se observa en la tabla 3, en hábitos de consumo se encuentra que, cerca del 20 % de los estudiantes no consume al menos tres comidas al día, el 82 % consume o ha probado bebidas alcohólicas, el 35 % ha consumido cigarrillo alguna vez en la vida y el 17 %, usa o ha usado sustancias estimulantes, incluidas las bebidas energizantes.

Tabla 3. Comportamientos no académicos-hábitos

Variable	2018-I	2018-II
Horas de sueño promedio (diarias)	6.2	6.3
Duerme menos horas durante exámenes	80.1 %	75.6 %
Horas de actividad física (semanales)	3.4	3.6
Hábitos de consumo		
Consume al menos tres comidas al día	80.2 %	81.9 %
Bebidas alcohólicas		
Nunca	22.9 %	12.9 %
Al menos una vez en el año	77.1 %	87.1 %
Cigarrillo/tabaco		
Nunca	67.7 %	60.7 %
Alguna vez ha fumado/fuma	32.2 %	39.3 %
Sustancias estimulantes		
Nunca	83.3 %	80.5 %
Alguna vez ha consumido/consume	16.7 %	19.5 %
Observaciones	808	653

Fuente: elaboración propia.

Contexto escolar y del aula

Uno de los factores transversales para el desempeño de los estudiantes universitarios es el contexto en el cual desarrollan sus actividades académicas, la universidad y el aula de clases. La tabla 4 muestra la satisfacción en diferentes aspectos relacionados con el ambiente universitario según una escala de Likert entre -2 y 2, siendo -2 muy poco satisfecho(a) y 2, muy satisfecho(a). Se encuentra que en ambos periodos los estudiantes se encontraban satisfechos tanto con la carrera como la universidad que habían escogido. En cambio, frente al personal académico —profesores titulares, asistentes y monitores— y la oferta

de alimentación en la universidad y sus alrededores, existen diferencias en los dos semestres del año. Mientras los del primer semestre se encuentran algo satisfechos, los del segundo, algo insatisfechos.

Tabla 4. Satisfacción con el ambiente universitario (Escala de Likert)

Satisfacción con:	2018-I	2018-II
Carrera	1.39	1.32
Universidad	1.27	0.80
Servicios de apoyo (estudio)	1.12	0.83
Personal académico	1	-0.28
Servicios de alimentación	0.38	-0.48
Observaciones	808	653

Metodología

Análisis de componentes principales

El Análisis de Componentes Principales (ACP) es una técnica cuyo objetivo principal es hallar combinaciones lineales de variables representativas de ciertos fenómenos multidimensionales, con la propiedad de que exhiban varianza mínima, pero que estén correlacionadas entre sí. Considerando la amplia cantidad de variables con las que cuenta la base de datos de habilidades socioemocionales y hábitos, se procedió a estimar la matriz de varianzas y covarianzas con las variables de cada una de las dimensiones o factores no cognitivos. Adicionalmente, se realiza este mismo procedimiento para hallar componentes principales en personalidad, basados en la teoría de los Big 5.

Este procedimiento permite reducir la dimensionalidad de los datos, transformando el conjunto de p variables en uno de q , tal que $q < p$, a lo que se le conoce como componentes principales. A la hora de elegir los componentes principales en cada dimensión, se considera que el primer componente es la combinación de máxima varianza, el segundo es una combinación ortogonal al primero y de máxima varianza, y así sucesivamente. Cuando las variables están correlacionadas en mayor grado, los primeros componentes explican una alta proporción de la varianza total, por eso, pueden sustituir a las múltiples variables iniciales (para ver resultados de análisis de factores remitirse a los Anexos B y C).

Tras estimar cuáles son los componentes principales por cada uno de los factores, se realiza una estimación mediante un modelo de efectos fijos con cortes transversales repetidos.

Análisis de efectos fijos con cortes transversales repetidos

La base de datos con la que se cuenta en este estudio se compone de estudiantes recién ingresados a la universidad, en dos cohortes del mismo año (2018). Considerando que las dinámicas al interior de cada facultad son diferentes, y que los individuos se seleccionan a adelantar estudios de ciertas carreras según características observables y no observables, se establecen efectos fijos de facultad, es decir, se controla por todo aquello que es diferente entre facultades, pero invariante en el tiempo. Adicionalmente, los estudiantes que ingresan cada semestre son diferentes entre sí, debido a que en su mayoría provienen de colegios con calendarios diferentes y dinámicas de enseñanza diversas. Por lo anterior, se incluyen efectos fijos de cohorte, los que consideran todo lo que es diferente entre cohortes, pero similar entre facultades. Para controlar todo aquello que cambia entre cohortes y facultades de manera simultánea, como programas de carreras, se contemplan efectos fijos de cohorte y facultad. De esta manera, podemos recuperar la relación entre cada uno de los factores no cognitivos (sus componentes principales) y el desempeño académico. Para lo anterior, se estima la siguiente regresión:

$$y_{ift} = \alpha_f + \delta_i + \gamma_{ft} + \beta_1 \cdot Mentalidad_{ift} + \beta_2 \cdot Perseverancia_{ift} + \beta_3 \cdot Aprendizaje_{ift} + \beta_4 \cdot Sociales_{ift} + \beta_5 \cdot Académicos_{ift} + X_i + Z_i + \varepsilon_{ft} \quad (1)$$

Donde y_{ift} hace referencia al desempeño (promedio) del estudiante i , de la facultad f , del cohorte t .

Además, α_f contempla los efectos fijos de facultad, δ_i los de cohorte y γ_{ft} los de facultad-cohorte. $Mentalidad_{ift}$ incluye los componentes principales identificados en la etapa anterior para este factor no cognitivo, relacionadas con conformismo, creencia de inteligencia estática y proyecto de vida sólido. Así mismo, $Perseverancia_{ift}$ incluye el trabajo duro; $Aprendizaje_{ift}$ las estrategias de aprendizaje como estudiar de fuentes alternas y preguntar en clase; $Sociales_{ift}$ las dimensiones de adaptación al nuevo entorno de aprendizaje, como encajar y recibir un trato justo; y $Académicos_{ift}$ acciones como ir a clase y prestar atención en la misma. La variable X_i contiene variables de control de condiciones socioeconómicas y Z_i niveles de satisfacción con la universidad.

Resultados

Previo a analizar los resultados de cada uno de los componentes principales de las dimensiones de factores no cognitivos, se estima una regresión con las características de los estudiantes considerando tres dimensiones: (i) características sociodemográficas, (ii) medidas de satisfacción y (iii) rasgos de personalidad. Adicionalmente, la tabla 5 presenta los resultados de los efectos fijos de cohorte y facultad.

En las columnas (1) a (5) de la tabla 5, tenemos la construcción del modelo de forma escalonada, que parte de un modelo sin efectos fijos e incorpora efectos fijos de manera progresiva en el siguiente orden: facultad, cohorte y cohorte-facultad. Se encontró que bajo cualquiera de estas especificaciones, la característica sociodemográfica relevante y significativa asociada con el desempeño académico es el género. Luego, ser mujer se asocia con un promedio 0.1 puntos mayor que el de los hombres, partiendo de un promedio semestral de 3.8, aproximadamente. Al incluir efectos fijos de cohorte se observa que los estudiantes no tienen promedios significativamente diferentes de sus pares que ingresaron en el primer semestre del año. La columna (4) incluye la interacción de cohorte y facultad; allí se encuentra que los estudiantes de la facultad de economía tienen un promedio superior a los estudiantes de medicina (grupo excluido) en el semestre 2018-II (0.14 puntos adicionales), mientras que los estudiantes de administración cuentan con un promedio significativamente menor (-0.24 puntos). La columna (5) controla los rasgos de personalidad. Se halla que la responsabilidad y la amabilidad juegan un papel importante en el desempeño académico. La responsabilidad se asocia con un aumento en 0.14 puntos en el promedio de los estudiantes, mientras que la amabilidad, compuesta por características como la generosidad, la confianza y el entusiasmo, se relacionan de manera negativa con el promedio (-0.2 puntos).

Tabla 5. Resultados de características socioculturales, demográficas y de personalidad

Variables	Promedio semestral				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Características sociodemográficas					
Género (femenino)	0.126*	0.106*	0.106*	0.101*	0.101*
	(0.053)	(0.051)	(0.051)	(0.049)	(0.048)
Lateralidad (diestro)	0.015	0.011	0.011	0.010	0.009
	(0.008)	(0.006)	(0.006)	(0.007)	(0.007)

Variables	Promedio semestral				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Satisfacción					
Con la carrera	0.132** (0.039)	0.123*** (0.030)	0.122*** (0.031)	0.119*** (0.030)	0.118*** (0.031)
Rasgos de personalidad					
Responsabilidad					0.137*** (0.023)
Extroversión					-0.008 (0.034)
Estabilidad emocional					-0.037 (0.034)
Amabilidad					-0.199** (0.076)
Apertura					-0.001 (0.026)
Efectos fijos de cohorte y facultad					
Coh. 2: 2018-II			0.022 (0.049)	0.073*** (0.019)	0.079*** (0.019)
Coh. 2 x Esc. Administración				-0.230*** (0.017)	-0.228*** (0.017)
Coh. 2 x Esc. C. Humanas				-0.053*** (0.011)	-0.077*** (0.011)
Coh. 2 x Fac. C. Políticas				-0.108*** (0.007)	-0.111*** (0.005)
Coh. 2 x Fac. C. Naturales				-0.127*** (0.010)	-0.119*** (0.009)
Coh. 2 x Fac. Economía				0.143*** (0.019)	0.140*** (0.018)
Coh. 2 x Fac. Jurisprudencia				0.004 (0.009)	-0.001 (0.010)
Constante	3.712*** (0.145)	3.762*** (0.083)	3.754*** (0.071)	3.765*** (0.080)	3.755*** (0.081)

Continúa

Variables	Promedio semestral				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Observaciones	1.313	1.313	1.313	1.313	1.313
R-cuadrado	0.068	0.149	0.149	0.162	0.170
EF Facultad	No	Sí	Sí	Sí	Sí
EF Cohorte	No	No	Sí	Sí	Sí
Facultad x cohorte	No	No	No	Sí	Sí

Nota. Errores estándar agrupados a nivel de facultad en paréntesis. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Las variables sociodemográficas consideran género, estrato, estado civil, paternidad, lateralidad, entre otros. En esta tabla se presentan los resultados relevantes en la relación con el desempeño académico. Las características de personalidad están medidas según el Big 5 y resulta que el factor de responsabilidad tiene una relación positiva con el desempeño, mientras el factor de amabilidad se relaciona de manera negativa. Satisfacción con la carrera es una variable categórica entre -2 y 2, luego, a mayor índice, mayor satisfacción. Las interacciones de cohorte y facultad se presentan en esta regresión para mostrar que existe heterogeneidad entre facultades y cohortes de estudiantes; en adelante, las regresiones incluirán esta característica.

Tras identificar cómo se comporta el desempeño académico en relación con factores sociodemográficos y culturales, y controlar por características que son semejantes entre facultades y variantes en el tiempo, invariantes en el tiempo pero disímiles entre facultades y variantes en el tiempo y entre facultades, se estima la relación entre cada uno de los cinco factores no cognitivos (mentalidad académica, perseverancia, estrategias de aprendizaje, habilidades de adaptación al medio y comportamientos académicos) y el desempeño de los estudiantes.

Cada uno de los factores no cognitivos fueron sujetos a un análisis de componentes principales, en la tabla 6 se presentan los componentes de cada uno de los factores, su peso dentro del mismo y su varianza. Para *mentalidad académica* se identificaron dos dimensiones relevantes relacionadas con la no-maleabilidad del cerebro o inteligencia estática, y la motivación extrínseca de los estudiantes. A medida que los estudiantes manifiestan que la inteligencia es estática —es decir, que tanto el nivel inicial como el nivel actual de inteligencia no se puede cambiar— el promedio académico es más bajo. Luego, la concepción de no maleabilidad del cerebro se relaciona de manera negativa con el desempeño.

Adicionalmente, la motivación extrínseca —que se relaciona con una perspectiva positiva del futuro— se asocia con un incremento del promedio semestral de cerca de 1 punto. Sin embargo, al incorporar comportamientos académicos, pierde significancia estadística; más adelante, la varianza explicada del promedio por la motivación está contenida en los comportamientos

académicos, es decir, el hecho de tener motivaciones positivas sobre el futuro se relaciona positivamente y explica la asistencia a clase de los estudiantes.

El factor no cognitivo *perseverancia*, contempla los componentes de trabajo duro, no procrastinación, esfuerzo a pesar del fracaso y compromiso con las metas. Al incluir este factor en el modelo, se encuentra una relación positiva y significativa con el desempeño académico. Sin embargo, al incluir el factor de estrategias de aprendizaje, pierde relevancia dentro del modelo. Lo anterior se debe a que algunas de las estrategias de aprendizaje se relacionan de manera estrecha con los componentes de la perseverancia, como manejar eficientemente el tiempo, buscar espacios para estudiar, realizar lecturas, entre otros. El factor *estrategias de aprendizaje* arrojó que estudiar y manejar eficientemente el tiempo son relevantes para explicar el rendimiento académico. El factor compuesto de estrategias de aprendizaje se relaciona positivamente con el desempeño académico, lo cual es robusto a la inclusión de otras dimensiones del aprendizaje; en promedio, contar con mejores estrategias de aprendizaje se relaciona con un aumento de 0.14 puntos en el rendimiento académico.

Se incluye, además, un factor que contiene las *expectativas* de los estudiantes recién ingresados sobre la *adaptación* a su nuevo entorno. Se encuentra que expectativas positivas acerca de su participación en la actividad universitaria y el hecho de encajar, se relacionan de manera positiva y significativa con el promedio. La seguridad de encajar en un entorno nuevo se relaciona con alta estabilidad emocional, lo que según Chiaburu et al. (2011) se refleja en mejor desempeño académico. En este sentido, aquellos estudiantes que tienen un score de expectativas de adaptación un punto por encima, logran tener un desempeño 0.05 puntos mayor que sus pares.

La literatura ha mostrado que el mejor predictor del desempeño académico es la asistencia a clase (Anikeef, 1954; Chen & Lin, 2008; Lin & Chen, 2006), algunos, incluso, han demostrado que asistir a clase es más importante para los estudiantes que están iniciando su carrera, que para los más avanzados (Brocato, 1989). El factor no cognitivo final se relaciona con esta característica, los *comportamientos académicos*. Este informe encuentra que los estudiantes que siempre asisten a clase tienen entre 0.16 y 0.18 puntos adicionales al promedio general (3.7 aproximadamente). Otros comportamientos académicos no parecen ser relevantes a la hora de explicar el desempeño académico.

Por último, se incluye un grupo de variables asociadas a los *hábitos de los estudiantes*. Este estudio no encuentra una relación significativa entre el cansancio y el desempeño académico, como sí lo hacen algunos autores (Dewald et al., 2010; Taras & Potts-Datema, 2005; Wolfson & Carskadon, 2003). Así como Stea y Torstveit (2014), este informe encuentra que el consumo de tres comidas

al día se relaciona con un aumento en el desempeño escolar, en 0.0547. El consumo de cigarrillo es también un predictor importante del desempeño académico. Según las estimaciones, el promedio semestral de aquellos estudiantes que consumen cigarrillo es 0.09 puntos menor que el de los estudiantes que no lo consumen. La literatura no ha presentado evidencia empírica concluyente sobre el tema. Algunos autores han mostrado que a mayor frecuencia en el consumo de tabaco y estar bajo la influencia de la marihuana, la cocaína y el alcohol, se relacionan negativamente con el rendimiento académico objetivo y percibido de los adolescentes (Jeynes, 2002; So, 2014).

El mecanismo expuesto por estos autores se relaciona con el adecuado funcionamiento del cerebro. Según la literatura en epidemiología, el consumo de cigarrillo, incluso en fumadores pasivos, es un factor de riesgo importante para la disminución de la función cognitiva en el cerebro humano (Anstey et al., 2007; Ott et al., 2004). Sin embargo, también puede reflejar situaciones subyacentes al contexto del estudiante —que este estudio puede no recoger— como propensión a enfermedades mentales como la depresión o situaciones personales particulares que se relacionen positivamente con el consumo de tabaco y de manera negativa con el desempeño académico.

Tabla 6. Resultados modelo de efectos fijos con cortes transversales

Variables	Promedio semestral					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Comportamientos no académicos						
Mentalidad estática	-0.026** (0.010)	-0.028** (0.009)	-0.022** (0.008)	-0.022** (0.007)	-0.020* (0.008)	-0.021** (0.007)
Motivación extrínseca		-0.095 (0.051)	-0.097* (0.049)	-0.085* (0.042)	-0.073 (0.038)	-0.061 (0.037)
Perseverancia			0.117** (0.039)	-0.005 (0.038)	-0.024 (0.036)	-0.020 (0.039)
Estrategias de aprendizaje				0.149*** (0.026)	0.144*** (0.023)	0.132*** (0.020)
Expectativas de adaptación				0.050** (0.014)	0.047** (0.015)	0.063** (0.024)
Comportamientos académicos						
Ir a clase					0.177** (0.054)	0.163** (0.054)

Comportamientos no académicos (hábitos)						
Horas de sueño						0.045 (0.110)
Tres comidas diarias						0.117*** (0.020)
Consumo de alcohol						-0.005 (0.035)
Consumo de cigarrillo						-0.097*** (0.008)
Usa drogas estimulantes						0.024 (0.029)
Constante	3.757*** (0.081)	3.753*** (0.081)	3.772*** (0.079)	3.861*** (0.080)	3.724*** (0.099)	3.602*** (0.282)
Observaciones	1.313	1.313	1.313	1.313	1.313	1.313
R-cuadrado	0.173	0.176	0.180	0.231	0.258	0.290

Nota. Errores estándar agrupados a nivel de facultad en paréntesis. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de facultad y cohorte, además de interacciones entre facultad y cohorte para mostrar heterogeneidad temporal entre facultades. Los controles sociodemográficos que se consideran en cada estimación son género, estrato, estado civil y lateralidad. Las características de personalidad están medidas según el Big 5; se incluirán como controles. La variable de mentalidad estática es un factor construido a partir de los componentes de mentalidad académica de Farrington et al. (2012). Inteligencia estática e inmutable son los considerados en este factor, por lo tanto, un signo negativo debería leerse como que tener una mentalidad de crecimiento tiene efectos positivos en el rendimiento académico de los jóvenes.

Conclusiones

La literatura ha mostrado que existe un sistema complejo de dimensiones que afectan la formación del capital humano y el desempeño académico. Este artículo, presenta estimaciones de la relación entre cinco dimensiones no cognitivas y el rendimiento académico. Adicionalmente, se muestra evidencia sobre la relación entre los hábitos de los estudiantes y su desempeño.

La primera parte de este informe presenta estadísticas descriptivas de las características de los estudiantes, sus hábitos y sus comportamientos no académicos. La universidad cuenta con un 60% de la población femenina, predominantemente de estrato medio-alto (90%). Además, es importante mencionar que cuenta con una alta proporción de estudiantes migrantes de otras regiones del país, lo que debe impactar las políticas de acompañamiento y seguimiento de la universidad. En cuanto a hábitos de consumo se encuentra que el 20% de los estudiantes no consume mínimo tres comidas al día.

Es importante que la universidad identifique a estos estudiantes e indague en las razones asociadas a este comportamiento para proveer servicios de alimentación diferenciados, que permitan satisfacer las necesidades y capacidades de consumo de los estudiantes. Adicionalmente, el 82% de los estudiantes consume o ha probado bebidas alcohólicas, el 35% ha consumido cigarrillo alguna vez en la vida y, el 17%, usa o ha usado sustancias estimulantes, incluidas las bebidas energizantes. Para la literatura, estos comportamientos están asociados a una reducción en el rendimiento académico. Es fundamental identificar si estos comportamientos nocivos para la salud y el desempeño están asociados a otras situaciones familiares o personales sobre las cuales la universidad pueda realizar un seguimiento continuo y generar un ambiente adecuado para el desarrollo personal y profesional de sus estudiantes.

En el análisis de factores no cognitivos que afectan el desempeño académico, se encuentra que la responsabilidad se asocia positivamente con el rendimiento, mientras que la amabilidad se relaciona de manera negativa. En este sentido, la literatura ha mostrado que la personalidad, en particular el rasgo de neuroticismo y responsabilidad, es un importante predictor del desempeño académico (Busato et al., 2000; Leeson et al., 2008; Zuffianò et al., 2013). La estabilidad emocional también se relaciona con mejor desempeño académico, al igual que en Chiaburu et al. (2011).

Además, una mentalidad académica de inteligencia estática se asocia negativamente con el desempeño. Como en Blackwell et al. (2007), este informe muestra que aquellos estudiantes que consideran que la inteligencia es dinámica tienen mejor rendimiento que sus pares. Las principales fuentes de motivación identificadas en este estudio se asocian con el materialismo y la benevolencia en el sentido de Schwartz (1999), con un impacto positivo sobre el desempeño académico. Según Duckworth y Seligman (2006), quienes tienen un proyecto de vida más consolidado, conocen las metas profesionales que desean alcanzar y tienen visiones positivas del futuro, mantienen sus niveles de motivación altos y logran alcanzar un rendimiento académico mejor. Asimismo, se encuentra que el sentimiento de encajar en el nuevo contexto escolar se relaciona de manera positiva con el promedio académico. Según Fong Lam et al. (2015), los estudiantes con un mayor sentido de pertenencia a la escuela experimentan emociones más positivas, lo que a su vez contribuye a su éxito académico. Como es usual en la literatura, ir a clase es fundamental para explicar el desempeño académico (Anikeef, 1954; Lin & Chen, 2006), así como mejores estrategias de aprendizaje.

Por otra parte, se encuentra que el consumo de tabaco se relaciona negativamente y, de manera importante, con el desempeño académico. Algunos

autores han mostrado que el consumo de cigarrillo se relaciona de forma negativa con el rendimiento académico de los adolescentes (Jeynes, 2002; So, 2014). Sin embargo, la evidencia es mixta y su efecto ha sido estudiado en mayor medida entre la población adulta mayor (Mons et al., 2013; Wang et al., 2010), en la cual han encontrado reducciones de la función cognitiva, debido al uso frecuente de estas sustancias (Anstey et al., 2007; Ott et al., 2004).

Los resultados presentados en este estudio son de particular relevancia para el quehacer de la universidad. Este informe muestra que las dimensiones no cognitivas de aprendizaje juegan un papel importante en el desempeño académico de los estudiantes. Sin embargo, dada su misión de formación profesional, los esfuerzos de la universidad han sido dirigidos principalmente al aspecto cognitivo, con iniciativas de acompañamiento en el aprendizaje, con menor impacto en aspectos como las percepciones de inteligencia maleable y la personalidad. Es fundamental identificar las iniciativas adecuadas para promover la estabilidad emocional y la responsabilidad, de tal forma que permitan fortalecer la perseverancia y las estrategias de aprendizaje adecuadas.

Así mismo, es notable la relación entre las estrategias de aprendizaje y el rendimiento académico. Por ello, es importante promover la participación de los estudiantes en espacios de apoyo para el aprendizaje (e.g., Gama), que acerquen al estudiante con sus pares y docentes, y faciliten los procesos de aprendizaje. Además, el acompañamiento continuo a los profesores para reforzar estrategias de evaluación y retroalimentación deben ser prioridad, pues permiten el desarrollo autónomo de habilidades de aprendizaje por parte de los estudiantes (Patarroyo & Navarro, 2017).

A partir de esta investigación, se observa que los hábitos, principalmente de consumo, son importantes predictores del rendimiento académico. En este sentido, es primordial que la universidad identifique a los estudiantes que requieren apoyo para el consumo balanceado de las comidas básicas diarias y discuta la posibilidad de proveer dichos servicios de alimentación diferenciados por niveles socioeconómicos, que permitan satisfacer las necesidades y capacidades de consumo de los estudiantes. Dado el contexto en el cual se desarrolla la actividad universitaria es importante discutir políticas propias de consumo de tabaco y profundizar en las causas de este, ya que dicho comportamiento puede estar asociado a situaciones personales y familiares ajenas a este estudio, como depresión o situaciones personales particulares que se relacionen positivamente con el consumo de tabaco, y de manera negativa con el desempeño académico que la universidad puede manejar en articulación con los jóvenes y sus familias.

Finalmente, este estudio da luces sobre el quehacer vocacional de la institución. Se encuentra que aquellos estudiantes más satisfechos con la carrera de elección presentan mejores resultados académicos que quienes no lo están. En este aspecto, es importante abordar dos temas. Por un lado, la motivación para iniciar un proceso de formación debe ser clara, por ello, el acompañamiento de la universidad a estudiantes cuya satisfacción con la carrera es baja, es fundamental para definir si la carrera de elección es apropiada, se ajusta a sus expectativas o existen presiones externas que puedan ser mediadas por el personal universitario. Por otro lado, es importante continuar con espacios de encuentro y promoción de las carreras ofrecidas por la universidad a nivel educativo de secundaria y media con el fin de brindar información completa, veraz y clara sobre los programas que se ofrecen, el día a día en la universidad, los potenciales retos a los cuales se pueden enfrentar y los perfiles profesionales a los que pueden aspirar.

Referencias

- Ackerman, P. L., & Heggestad, E. D. (1997). Intelligence, personality, and interests: Evidence for overlapping traits. *Psychological Bulletin*, 121(2), 219-245. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.121.2.219>
- Adey, P., Shayer, M., & Shayer, M. (2006). *Really raising standards: Cognitive intervention and academic achievement*. Routledge.
- Anikeef, A. M. (1954). The relationship between class absences and college grades. *Journal of Educational Psychology*, 45(4), 244-249. <https://doi.org/10.1037/h0053678>
- Anstey, K. J., von Sanden, C., Salim, A., & O'Kearney, R. (2007). Smoking as a risk factor for dementia and cognitive decline: A meta-analysis of prospective studies. *American Journal of Epidemiology*, 166(4), 367-378. <https://doi.org/10.1093/aje/kwm116>
- Blackwell, L. S., Trzesniewski, K. H., & Dweck, C. S. (2007). Implicit theories of intelligence predict achievement across an adolescent transition: A longitudinal study and an intervention. *Child Development*, 78(1), 246-263. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.00995.x>
- Brocato, J. (1989). How much does coming to class matter? Some evidence of class attendance and grade performance. *Educational Research Quarterly*, 13(2), 2-6.
- Busato, V. V., Prins, F. J., Elshout, J. J., & Hamaker, C. (2000). Intellectual ability, learning style, personality, achievement motivation and academic success of psychology students in higher education. *Personality and Individual Differences*, 29(6), 1057-1068. [https://doi.org/10.1016/S0191-8869\(99\)00253-6](https://doi.org/10.1016/S0191-8869(99)00253-6)

- Chen, J., & Lin, T.-F. (2008). Class attendance and exam performance: A randomized experiment. *The Journal of Economic Education*, 39(3), 213-227. <https://doi.org/10.3200/JECE.39.3.213-227>
- Chiaburu, D. S., Oh, I. S., Berry, C. M., Li, N., & Gardner, R. G. (2011). The five-factor model of personality traits and organizational citizenship behaviors: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 96(6), 1140-1166. <https://doi.org/10.1037/a0024004>
- Dewald, J. F., Meijer, A. M., Oort, F. J., Kerkhof, G. A., & Bögels, S. M. (2010). The influence of sleep quality, sleep duration and sleepiness on school performance in children and adolescents: A meta-analytic review. *Sleep Medicine Reviews*, 14(3), 179-189. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2009.10.004>
- Duckworth, A. L., & Seligman, M. E. (2006). Self-discipline outdoes IQ in predicting academic performance of adolescents. *Psychological Science*, 16(12), 939-944. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9280.2005.01641.x>
- El Ansari, W., Stock, C., & Mills, C. (2013). Is alcohol consumption associated with poor academic achievement in university students? *International Journal of Preventive Medicine*, 4(10), 1175-1188. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3843305/>
- 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*. ERIC.
- Fong Lam, U., Chen, W. W., Zhang, J., & Liang, T. (2015). It feels good to learn where i belong: School belonging, academic emotions, and academic achievement in adolescents. *School Psychology International*, 36(4), 393-409. <https://doi.org/10.1177/0143034315589649>
- Jeynes, W. H. (2002). The relationship between the consumption of various drugs by adolescents and their academic achievement. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 28(1), 15-35. <https://doi.org/10.1081/ADA-120001279>
- Krywaniuk, L., & Das, J. (1976). Cognitive strategies in native children: Analysis and intervention. *Alberta Journal of Educational Research*, 22(4), 271-280.
- Leeson, P., Ciarrochi, J., & Heaven, P. C. (2008). Cognitive ability, personality, and academic performance in adolescence. *Personality and Individual Differences*, 45(7), 630-635. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2008.07.006>
- Li, R. Y. H., & Wong, W. I. (2016). Gender-typed play and social abilities in boys and girls: Are they related? *Sex Roles*, 74(9-10), 399-410. <https://doi.org/10.1007/s11199-016-0580-7>

- Lin, T.-F., & Chen, J. (2006). Cumulative class attendance and exam performance. *Applied Economics Letters*, 13(14), 937-942. <https://doi.org/10.1080/13504850500425733>
- Mons, U., Schöttker, B., Müller, H., Kliegel, M., & Brenner, H. (2013). History of lifetime smoking, smoking cessation and cognitive function in the elderly population. *European Journal of Epidemiology*, 28(10), 823-831. <https://doi.org/10.1007/s10654-013-9840-9>
- Neisser, U., Boodoo, G., Bouchard, T. J., Jr., Boykin, A. W., Brody, N., Ceci, S. J., Halpern, D. F., Loehlin, J. C., Perloff, R., Sternberg, R. J., & Urbina, S. (1996). Intelligence: Knowns and unknowns. *American Psychologist*, 51(2), 77-101. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.51.2.77>
- Nowicki, S., & Duke, M. P. (1992). The association of children's nonverbal decoding abilities with their popularity, locus of control, and academic achievement. *The Journal of Genetic Psychology*, 153(4), 385-393. <https://doi.org/10.1080/00221325.1992.10753734>
- Ott, A., Andersen, K., Dewey, M., Letenneur, L., Brayne, C., Copeland, J., Dartigues, M., Kragh-Sorensen, P., Lobo, A., Martinez-Lage, M., Stijnen, T., Hofman, A., & Launer, L. (2004). Effect of smoking on global cognitive function in nondemented elderly. *Neurology*, 62(6), 920-924. <https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000115110.35610.80>
- Patarroyo, C., & Navarro, M. d. R. (2017). Aprender a aprender: la apuesta pedagógica de la Universidad del Rosario. *Reflexiones Pedagógicas*, 9(1), 1-8.
- Qualter, P., Gardner, K. J., Pope, D. J., Hutchinson, J. M., & Whiteley, H. E. (2012). Ability emotional intelligence, trait emotional intelligence, and academic success in british secondary schools: A 5 year longitudinal study. *Learning and Individual Differences*, 22(1), 83-91. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2011.11.007>
- Schwartz, S. H. (1999). A theory of cultural values and some implications for work. *Applied Psychology*, 48(1), 23-47. <https://acortar.link/SPFUNS>
- So, W.-Y. (2014). Association between cigarette consumption and academic achievement in korean adolescents. *Addiction Research & Theory*, 22(5), 424-430. <https://doi.org/10.3109/16066359.2013.874417>
- Stea, T. H., & Torstveit, M. K. (2014). Association of lifestyle habits and academic achievement in norwegian adolescents: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 14(1), 829. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-829>
- Sternberg, R. J., & Kaufman, J. C. (1998). Human abilities. *Annual Review of Psychology*, 49(1), 479-502. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.49.1.479>

- Taras, H., & Potts-Datema, W. (2005). Sleep and student performance at school. *Journal of School Health, 75*(7), 248-254. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2005.tb06685.x>
- Wang, C.-C., Lu, T.-H., Liao, W.-C., Yuan, S.-C., Kuo, P.-C., Chuang, H.-L., Meng-Chin, L., & Yen, C.-H. (2010). Cigarette smoking and cognitive impairment: A 10-year cohort study in Taiwan. *Archives of Gerontology and Geriatrics, 51*(2), 143-148. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2009.09.041>
- Wolfson, A. R., & Carskadon, W. (2003). Understanding adolescent's sleep patterns and school performance: A critical appraisal. *Sleep Medicine Reviews, 7*(6), 491-506. [https://doi.org/10.1016/S1087-0792\(03\)90003-7](https://doi.org/10.1016/S1087-0792(03)90003-7)
- Zuffianò, A., Alessandri, G., Gerbino, M., Kanacri, B. P. L., Di Giunta, L., Milioni, M., & Caprara, G. V. (2013). Academic achievement: The unique contribution of self-efficacy beliefs in self-regulated learning beyond intelligence, personality traits, and self-esteem. *Learning and Individual Differences, 23*, 158-162. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.07.010>

Anexos

A. Diferencias de medias por facultades

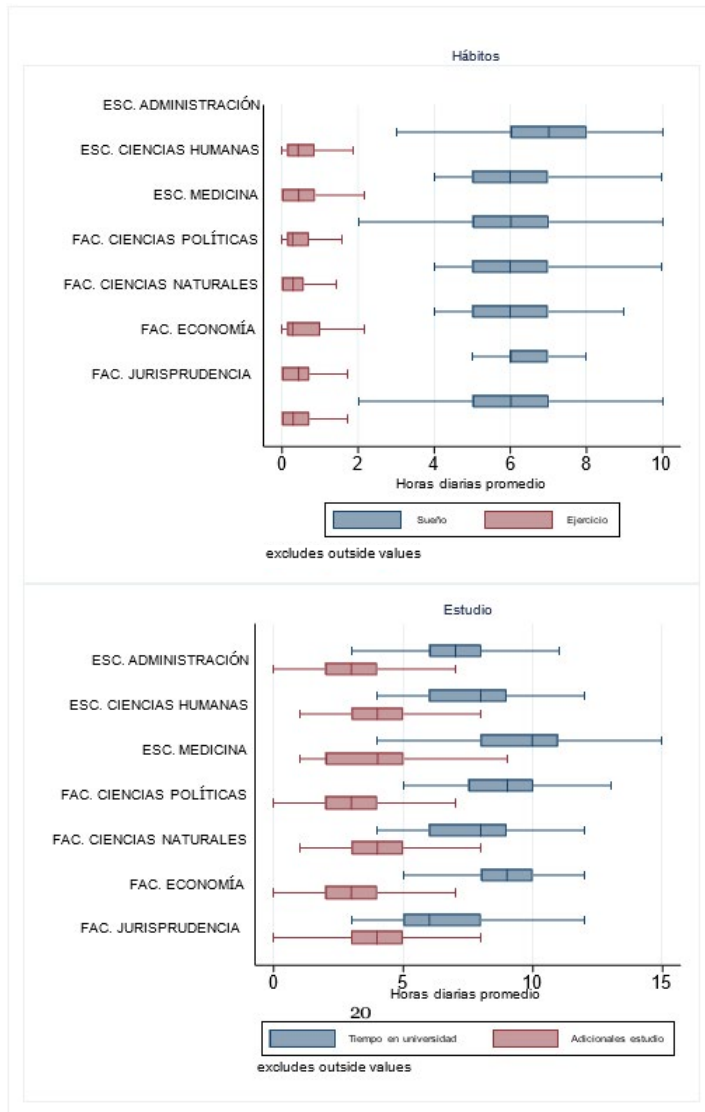


Figura A.1. Uso del tiempo por facultades

Fuente: elaboración propia.

B. Análisis de componentes principales - Rasgos de personalidad

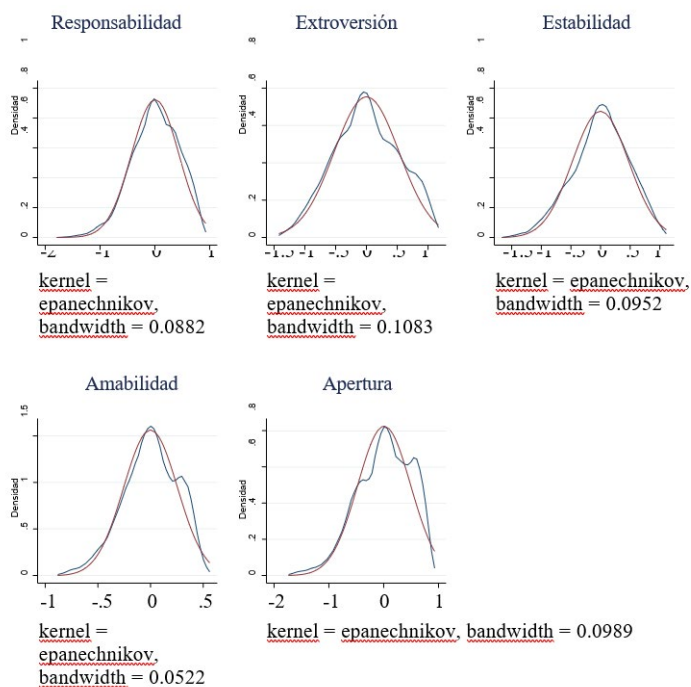


Figura B.1. Distribución de valores predichos de factores de personalidad

Fuente: elaboración propia.

Tabla B.1. Análisis de factores - Alpha de Cronbach & SEM

Variable	Signo	Cov. promedio entre ítems	Alpha de Cronbach	SEM	
				Peso	SE
Responsabilidad					
Original	+	0.167	0.7217	0.6042	(0.0203)
Lleno de energía	+	0.184	0.7506	0.5233	(0.0221)
Trabajador cumplidor	+	0.193	0.7395	0.4855	(0.0231)
Imaginación activa	+	0.166	0.7215	0.6190	(0.0201)
Persevera en el trabajo	+	0.177	0.7289	0.5414	(0.0215)
Eficiente	+	0.179	0.7260	0.5575	(0.0213)
Ingenioso	+	0.171	0.7217	0.5933	(0.0199)
Alpha de Cronbach			0.7595		

Continúa

Variable	Signo	Cov. promedio entre ítems	Alpha de Cronbach	SEM	
				Peso	SE
Estabilidad emocional					
Animado	+	0.481	0.7705	0.4594	(0.0234)
Calmado	+	0.416	0.7291	0.6956	(0.0174)
Relajado	+	0.442	0.7446	0.5576	(0.0210)
Estable	+	0.421	0.7233	0.7121	(0.0168)
Reflexivo (no temperamental)	+	0.427	0.7391	0.5791	(0.0205)
Calmado en dificultades	+	0.472	0.7474	0.6346	(0.0190)
Alpha de Cronbach			0.7760		
Extroversión					
Hablador	+	0.722	0.8173	0.5701	(0.0192)
No es reservado	+	0.695	0.8187	0.5568	(0.0194)
No tiende a ser callado	+	0.505	0.7372	0.8542	(0.0111)
Resuelto	+	0.569	0.7727	0.7535	(0.0134)
Extrovertido	+	0.628	0.7759	0.7473	(0.0144)
Alpha de Cronbach			0.8220		
Amabilidad					
Generoso	+	0.228	0.5147	0.4308	(0.0261)
Confía en otros	+	0.221	0.5972	0.3283	(0.0264)
Irradia entusiasmo	+	0.190	0.5041	0.7748	(0.0197)
Amable	+	0.180	0.4646	0.4563	(0.0253)
Alpha de Cronbach			0.5901		
Apertura					
Artístico	+	0.594	0.6190	0.6696	(0.0222)
Educado en arte	+	0.480	0.5999	0.6714	(0.0222)
Alto interés artístico	+	0.389	0.5799	0.6503	(0.0217)
Alpha de Cronbach			0.6940		

C. Análisis de componentes principales - Factores no cognitivos

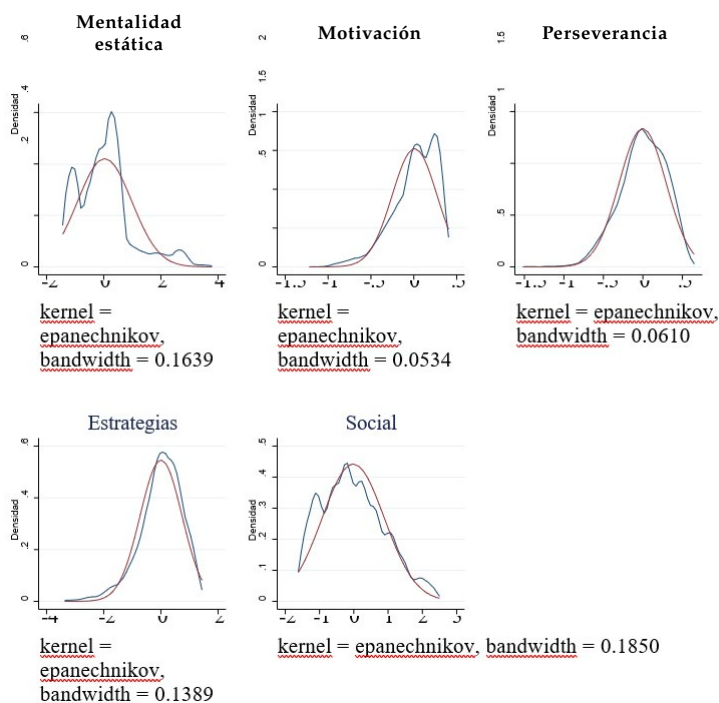


Figura C.1. Distribución de valores predichos de factores no cognitivos - Farrington et al. (2012)

Fuente: elaboración propia.

Tabla C.1. Análisis de factores: Alpha de Cronbach & SEM - Factores no cognitivos

Variable	Signo	Cov. promedio entre ítems	Alpha de Cronbach	SEM	
				Peso	SE
Mentalidad estática					
Nivel de inteligencia estático	+	1.063	0.6731	0.738	(0.018)
No puede cambiar el nivel	+	1.016	0.6466	0.800	(0.018)
No puede cambiar nivel inicial	+	1.264	0.7436	0.653	(0.020)
Alpha de Cronbach			0.7689		
Motivación extrínseca					
Obtener buen empleo	+	0.333	0.5883	0.476	(0.027)
Independizarse de los padres	+	0.236	0.5988	0.453	(0.029)
Ganar más dinero	+	0.195	0.4580	0.763	(0.030)
Divertirse y hacer amigos	+	0.264	0.5420	0.495	(0.030)
Alpha de Cronbach			0.6186		
Perseverancia					
Trabaja independiente concentrado	+	0.213	0.7030	0.421	(0.026)
Se esfuerza después de fracaso	+	0.201	0.6739	0.632	(0.021)
Comprometido con metas	+	0.193	0.6562	0.711	(0.019)
Continúa aunque desee dejarlo	+	0.179	0.6582	0.666	(0.020)
Presta atención y resiste tentaciones	+	0.223	0.7039	0.400	(0.026)
No procrastina	+	0.191	0.6894	0.471	(0.025)
Alpha de Cronbach			0.7196		
Estrategias de aprendizaje: Que tan seguro está usted que puede...					
Estudiar	+	1.511	0.9044	0.598	(0.018)
Preguntar en clase	+	1.422	0.9068	0.514	(0.021)
Realizar lecturas	+	1.452	0.9047	0.562	(0.019)

Continúa

Variable	Signo	Cov. promedio entre ítems	Alpha de Cronbach	SEM	
				Peso	SE
Entenderle a los profesores	+	1.484	0.9039	0.609	(0.017)
Buenas notas en exámenes	+	1.443	0.9003	0.768	(0.013)
Tomar más de un examen/ semana	+	1.424	0.9003	0.753	(0.013)
Tomar buenos apuntes	+	1.463	0.9052	0.571	(0.019)
Estudiar para parciales	+	1.469	0.9021	0.671	(0.016)
Manejar eficientemente el tiempo	+	1.405	0.9017	0.672	(0.016)
Mejorar habilidades de lectura	+	1.449	0.9015	0.669	(0.016)
Obtener notas que espera	+	1.423	0.8996	0.778	(0.012)
Hablar con profesores	+	1.402	0.9017	0.640	(0.017)
Buscar espacios para estudiar	+	1.467	0.9029	0.616	(0.017)
Estudiar de libros	+	1.422	0.9029	0.606	(0.018)
Participar en discusiones de clase	+	1.398	0.9028	0.603	(0.018)
Alpha de Cronbach			0.9086		
Expectativas de adaptación al ingreso					
Se preocupa por sentirse incluido	+	0.511	0.6233	0.855	(0.016)
Está ansioso respecto a encajar	+	0.499	0.6187	0.872	(0.016)
Está confiado de encajar	-	1.013	0.8561	-0.538	(0.021)
Alpha de Cronbach			0.7942		

D. Resultados completos

Tabla D.1. Resultados modelo de efectos fijos con cortes transversales - completa

Variables	Promedio semestral				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Características sociodemográficas					
Género (femenino)	0.093*	0.0882	0.0711	0.0680	0.0375
	(0.046)	(0.0456)	(0.0421)	(0.0371)	(0.0377)
Lateralidad (diestro)	0.010	0.0105	0.0106	0.0109	0.00904
	(0.007)	(0.00710)	(0.00702)	(0.00663)	(0.00617)
Estrato					
Medio	-0.018	-0.0157	-0.0148	-0.0221	-0.0182
	(0.043)	(0.0409)	(0.0377)	(0.0346)	(0.0451)
Alto	-0.005	-0.000876	0.00235	-0.0186	-0.00254
	(0.054)	(0.0527)	(0.0515)	(0.0505)	(0.0563)
Satisfacción con:					
La carrera	0.116**	0.117***	0.113**	0.0854**	0.0856**
	(0.031)	(0.0314)	(0.0326)	(0.0315)	(0.0324)
Los servicios de apoyo	0.017	0.0168	0.0113	-0.00291	-0.0138
	(0.028)	(0.0275)	(0.0273)	(0.0273)	(0.0248)
El personal académico	0.010	0.0110	0.0108	0.00371	0.00327
	(0.011)	(0.0104)	(0.0106)	(0.0124)	(0.0105)
La oferta de alimentación	-0.018	-0.0188	-0.0200	-0.0237	-0.0206
	(0.019)	(0.0194)	(0.0181)	(0.0159)	(0.0145)
Rasgos de personalidad					
Responsabilidad	0.122***	0.128***	0.0945**	0.0494	0.0561
	(0.021)	(0.0204)	(0.0316)	(0.0321)	(0.0343)
Extroversión	-0.005	-0.00431	0.0206	-0.00633	0.0217
	(0.033)	(0.0315)	(0.0364)	(0.0313)	(0.0362)

Continúa

Variables	Promedio semestral				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Estabilidad	-0.027 (0.033)	-0.0306 (0.0336)	-0.0205 (0.0301)	-0.0208 (0.0304)	-0.0383 (0.0295)
Amabilidad	-0.196** (0.066)	-0.197** (0.0703)	-0.204** (0.0784)	-0.146 (0.0945)	-0.172 (0.115)
Apertura	0.003 (0.023)	0.00208 (0.0232)	0.0100 (0.0256)	0.00651 (0.0247)	0.0176 (0.0265)
Factores no cognitivos					
Mentalidad estática	-0.025** (0.010)	-0.0269** (0.00919)	-0.0238** (0.00793)	-0.0221** (0.00737)	-0.0212** (0.00703)
Motivación		-0.0946 (0.0525)	-0.102 (0.0526)	-0.0841 (0.0453)	-0.0597 (0.0380)
Perseverancia			0.118** (0.0442)	-0.00164 (0.0379)	-0.0151 (0.0386)
Habilidades sociales			0.0426** (0.0149)	0.0547** (0.0154)	0.0652** (0.0236)
Estrategias				0.149*** (0.0270)	0.134*** (0.0204)
Comportamientos académicos					
Ir a clase					0.161** (0.0528)
Comportamientos no académicos					
Horas de sueño					0.0270 (0.113)
Horas de sueño ²					-0.00150 (0.00820)
Horas de actividad deportiva					-0.00749 (0.00590)

Continúa

Variables	Promedio semestral				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Poco sueño en exámenes					-0.0430** (0.0170)
Reemplaza comidas por bebida energizante					-0.0425 (0.0502)
Consume 3 comidas diarias					0.110*** (0.0184)
Consumo de alcohol					-0.0130 (0.0328)
Consumo de cigarrillo					-0.0936*** (0.00613)
Usa drogas estimulantes					0.0299 (0.0293)
Observaciones	1.313	1.313	1.313	1.313	1.313
R-cuadrado	0.183	0.186	0.196	0.240	0.296

Nota. Errores estándar agrupados a nivel de facultad en paréntesis. *** $p < 0.01$; ** $p < 0.05$; * $p < 0.1$.

Todas las estimaciones incluyen efectos fijos de facultad y cohorte, además de interacciones entre facultad y cohorte para observar heterogeneidad temporal entre facultades. Los controles sociodemográficos que se consideran en cada estimación son género, estrato, estado civil y lateralidad. Las características de personalidad están medidas según el Big 5; se incluirán como controles. La variable de mentalidad estática es un factor construido a partir de los componentes de mentalidad académica de Farrington et al. (2012), inteligencia estática e inmutable son los considerados en este factor, por lo tanto, un signo negativo deberá leerse como que tener una mentalidad de crecimiento tiene efectos positivos en el rendimiento académico de los jóvenes.