

# RENDIMIENTO ACADÉMICO Y CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y ADMINISTRATIVAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

## ACADEMIC PERFORMANCE AND SOCIOECONOMIC CONDITIONS OF STUDENTS IN THE FACULTY OF POLITICAL AND ADMINISTRATIVE SCIENCES AT NATIONAL UNIVERSITY OF CHIMBORAZO

Patricio Sánchez Cuesta<sup>1</sup>, Karina Alvarez Basantes<sup>2</sup>, Jessy Vega Flor<sup>3</sup>, Pablo Méndez Naranjo<sup>4</sup>

{psanchez@unach.edu.ec<sup>1</sup>, kalvarez@unach.edu.ec<sup>2</sup>, jgvega@unach.edu.ec<sup>3</sup>, pmendez@unach.edu.ec<sup>4</sup>}

Fecha de recepción: 07/27/2025 / Fecha de aceptación: 08/08/2025 / Fecha de publicación: 10/08/2025

**RESUMEN:** Esta investigación examina la relación entre el rendimiento académico y las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de las seis carreras de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo. Se aplicaron 2007 encuestas con un enfoque cuantitativo y un muestreo no probabilístico, recolectando datos sobre el rendimiento académico y 5 categorías de condiciones socioeconómicas. Se emplearon modelos Logit y Probit ordinales para analizar cómo 24 variables influyen en la probabilidad de que el promedio académico de un estudiante se ubique en una de cuatro categorías predefinidas. Los resultados por carrera revelan factores diferenciados. En Administración de Empresas, una mayor frecuencia de ejercicio y los costos de educación se asocian con promedios bajos, mientras que los recursos educativos en el hogar predicen promedios altos. Para Comunicación, los costos de educación son la variable más significativa, correlacionándose con un menor rendimiento. En Contabilidad y Auditoría, el acceso a recursos educativos muestra un efecto contraintuitivo, asociado a promedios más bajos. La carrera de Derecho destaca la influencia positiva del ambiente familiar y el rol docente en el rendimiento. En Economía, trabajar mientras se estudia se vincula a promedios más bajos, y el involucramiento parental a promedios más altos. Finalmente, en Turismo, el tamaño de las clases, la percepción del efecto de los miembros del hogar y el efecto del compañero son factores significativos. Estos hallazgos subrayan la complejidad de la interacción entre

<sup>1</sup>Carrera de Economía, Universidad Nacional de Chimborazo- Ecuador, <http://orcid.org/0000-0002-9292-4651>; +593 99 273 9690.

<sup>2</sup>Carrera de Economía, Universidad Nacional de Chimborazo- Ecuador, <http://orcid.org/0000-0001-6529-8432>; +593 99 588 6252.

<sup>3</sup>Carrera de Economía, Universidad Nacional de Chimborazo- Ecuador, <http://orcid.org/0000-0003-2497-5534>; +593 97 953 0971.

<sup>4</sup>Carrera de Economía, Universidad Nacional de Chimborazo- Ecuador, <http://orcid.org/0000-0002-3967-3718>; +593 98 771 7319.

factores socioeconómicos y el rendimiento académico, variando significativamente entre las diferentes disciplinas.

*Palabras clave: Condiciones socioeconómicas, Determinantes, Modelos Logit y Probit ordinales, Rendimiento académico*

**ABSTRACT:** This research examines the relationship between academic performance and the socioeconomic conditions of students across the six programs within the Faculty of Political and Administrative Sciences at the National University of Chimborazo. A quantitative approach was used, involving 2007 surveys with a non-probabilistic sampling, collecting data on academic performance and five categories of socioeconomic conditions. Ordinal Logit and Probit models were employed to analyze how 24 variables influence the probability of a student's academic average falling into one of four predefined categories. The results, disaggregated by program, reveal differentiated factors. In Business Administration, higher frequency of exercise and education costs are associated with lower averages, whereas educational resources at home predict higher averages. For Communication, education costs are the most significant variable, correlating with lower performance. In Accounting and Auditing, access to educational resources shows a counterintuitive effect, associated with lower averages. The Law program highlights the positive influence of family environment and the role of teaching staff on performance. In Economics, working while studying is linked to lower averages, and parental involvement to higher averages. Finally, in Tourism, class size, the perceived effect of household members, and peer effect are significant factors. These findings underscore the complexity of the interaction between socioeconomic factors and academic performance, varying significantly across different disciplines.

*Keywords: Socioeconomic conditions, determinants, ordinal logit and probit models, academic performance*

## INTRODUCCIÓN

El rendimiento académico de los estudiantes universitarios es un área de gran interés, dada su compleja y multifactorial correlación con las condiciones socioeconómicas (1). El nivel educativo de los padres emerge como un predictor robusto, ya que los hogares con padres universitarios suelen fomentar un ambiente de aprendizaje más motivador y establecer expectativas académicas elevadas (2). No obstante, esta relación no es determinista; factores individuales como la motivación, perseverancia y habilidades de estudio pueden atenuar los impactos adversos de circunstancias socioeconómicas desfavorables (3). Las instituciones educativas desempeñan un papel crucial al ofrecer programas de apoyo y crear entornos inclusivos para mitigar las disparidades (4).

(5) define el rendimiento académico como un término multidimensional que cuantifica los resultados del proceso de enseñanza-aprendizaje, sirviendo como indicador de la productividad

del sistema educativo. Puede categorizarse en un sentido estricto (calificaciones) y amplio (éxito o abandono educativo). (6) lo conceptualizan como la relación entre los costes (personalidad, motivación, aptitudes) y la utilidad (logros), influenciado por el nivel intelectual y la relación profesor-estudiante. Es una medida de las capacidades adquiridas (7), (8) refleja el grado en que el alumnado alcanza los objetivos educativos (9). El bajo rendimiento es un desafío común (10). (11) destacan la complejidad conceptual, con términos como aptitud escolar usados como sinónimos. (12) lo define como el nivel de conocimientos demostrado, enfatizando que su evaluación debe considerar el desempeño individual y el contexto educativo, incluyendo las expectativas de familia, docentes y alumnos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico de corte cuantitativo. El estudio se realizó en la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo, ubicada en Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

### Participantes

Se recolectó información de 2007 estudiantes pertenecientes a las seis carreras que conforman la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas. La selección de los participantes se realizó mediante un muestreo dirigido y no probabilístico. La distribución de la muestra por carrera fue la siguiente: 281 estudiantes de Administración de Empresas, 354 de Comunicación, 302 de Contabilidad y Auditoría, 578 de Derecho, 309 de Economía y 183 de Turismo.

### Instrumento de recolección de datos

El instrumento utilizado para la recolección de datos fue una encuesta que evaluó 5 categorías con sus respectivos indicadores y opciones de respuesta. Las categorías y sus preguntas asociadas fueron las siguientes.

- **Rendimiento Académico:** Se preguntó sobre el promedio general del último periodo académico con opciones de respuesta que van de "Mayor 9" a "Entre 6.1 y 7".
- **Factores Económicos:** Incluyó preguntas sobre la situación económica familiar, suficiencia de ingresos familiares, influencia de recursos educativos en el hogar, el impacto de trabajar mientras se estudia y el impacto de los costos de materiales educativos.
- **Variables Sociales:** Se exploró la influencia de las relaciones sociales con amigos y compañeros, el ambiente familiar, la influencia y apoyo de los maestros, y la presión social o expectativas de personas cercanas.
- **Variables Institucionales:** Comprendió la evaluación de la calidad de la enseñanza, si el tamaño de las clases permite atención personalizada, la accesibilidad de los recursos educativos universitarios, el apoyo docente y la contribución de las instalaciones universitarias al aprendizaje.

- **Variables Familiares:** Se indagó sobre el nivel educativo más alto alcanzado por los padres, el clima emocional en el hogar, el involucramiento de los padres en la educación universitaria, la adecuación de los recursos culturales en el hogar y la percepción del estudiante sobre cómo el número de cohabitantes en el hogar afecta su rendimiento académico.
- **Variables Individuales:** Se consultó sobre la frecuencia de establecimiento de un horario de estudio regular, el tiempo diario dedicado al estudio fuera de clase, el nivel de concentración durante el estudio, la calidad del sueño y la frecuencia de actividad física.

Cada opción de respuesta en la encuesta tenía un valor numérico asignado para facilitar el análisis cuantitativo.

### **Procedimiento de análisis de datos**

Una vez recolectada la información, se realizó un tratamiento estadístico descriptivo por cada una de las carreras. Para analizar la variable dependiente cualitativa ordinal (rendimiento académico), se estimaron seis modelos econométricos (uno para cada carrera) utilizando modelos Logit y Probit ordinales. Estos modelos permitieron comprender cómo las 24 variables investigadas influyen en la probabilidad de que un estudiante se ubique en una de las cuatro categorías de rendimiento académico:

- Categoría 1: Promedios entre 6.1 y 7
- Categoría 2: Promedios entre 7.1 y 8
- Categoría 3: Promedios entre 8.1 y 9
- Categoría 4: Promedios superiores a 9

La selección del modelo más adecuado (Logit o Probit) para cada carrera se basó en la comparación de los valores del Criterio de Información de Akaike (AIC) y el Criterio de Información Bayesiano (BIC). El modelo con los valores más bajos en AIC y BIC fue el preferido, indicando un mejor equilibrio entre el ajuste a los datos y la complejidad del modelo. Los efectos marginales de las variables significativas fueron interpretados para mostrar cómo cambia la probabilidad de que un estudiante se ubique en cada categoría del promedio académico por un cambio de una unidad en la variable independiente, manteniendo las demás variables constantes.

## RESULTADOS

Para determinar el modelo más adecuado, se compararon los valores del Criterio de Información de Akaike (AIC) y el Criterio de Información Bayesiano (BIC) para los modelos Logit y Probit Ordinal en cada una de las carreras:

**Tabla N.1** Análisis de los modelos Logit y Probit por carrera.

Carrera	Modelo Seleccionado	AIC (Modelo Seleccionado)	BIC (Modelo Seleccionado)	AIC (Modelo Alternativo)	BIC (Modelo Alternativo)
Administración de Empresas	Probit	6.272.346	7.254.702	Logit: 628.4386	Logit: 726.6742
Comunicación	Probit	8.325.619	9.370.329	Logit: 833.7752	Logit: 938.2462
Contabilidad y Auditoría	Logit	5.894.839	6.896.655	Probit: 590.9219	Probit: 691.1034
Derecho	Logit	1.323.972	1.441.681	Probit: 1325.598	Probit: 1443.307
Economía	Probit	7.496.584	8.504.587	Logit: 750.8797	Logit: 851.6799
Turismo	Logit	3.631.705	4.498.267	Probit: 364.0417	Probit: 450.6978

**Nota:** Para identificar el mejor modelo, se comparan los valores AIC y BIC para ambos modelos. El modelo con los valores más bajos en AIC y BIC es el preferido, ya que indica un mejor equilibrio entre el ajuste del modelo a los datos y la complejidad. Elaboración propia con base en las modelizaciones efectuadas en STATA.

A continuación, se presentan las variables más significativas en cada modelo, su interpretación se efectúa en términos de los efectos marginales considerando que el promedio académico está categorizado en cuatro niveles:

- Categoría 1: Promedios entre 6.1 y 7
- Categoría 2: Promedios entre 7.1 y 8
- Categoría 3: Promedios entre 8.1 y 9
- Categoría 4: Promedios superiores a 9

Los efectos marginales indican cómo cambia la probabilidad de que un estudiante se ubique en cada categoría del promedio académico por un cambio de una unidad en la variable independiente, manteniendo las demás variables constantes.

### Efectos marginales Modelo Probit Ordinal correspondiente a la Carrera de Administración de Empresas:

Las tres variables con los efectos marginales más significativos con un p-valor menor a 0.05 para al menos una de las categorías son: Frecuencia de ejercicio, recursos educativos en el hogar, y efectos del costo en educación.

**a. Frecuencia de ejercicio**

Esta variable muestra Un aumento en la "Frecuencia de ejercicio" se asocia con un aumento del 1.24 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento del 4.05 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. En la categoría 3 no es estadísticamente significativo a un nivel del 5%. Mientas que se asocia con una disminución del 4.31 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

Contrario a lo que se podría esperar, una mayor frecuencia de ejercicio se asocia con una mayor probabilidad de obtener promedios académicos bajos (Categorías 1 y 2) y una menor probabilidad de obtener promedios muy altos (Categoría 4). Esto podría sugerir que, en esta muestra, el tiempo dedicado al ejercicio puede estar compitiendo con el tiempo de estudio, o que los estudiantes con menor rendimiento buscan en el ejercicio una forma de manejar el estrés o tienen estilos de vida que priorizan otras actividades.

**b. Recursos educativos en el hogar**

Un aumento en los "Recursos educativos en el hogar" se asocia con una disminución del 2.82 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con una disminución del 9.20 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con un aumento del 2.22 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Se asocia con un aumento del 9.80 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

La presencia o calidad de "Recursos educativos en el hogar" es un predictor muy fuerte y positivo del rendimiento académico. Un mayor nivel de estos recursos se asocia significativamente con una menor probabilidad de estar en las categorías de promedio bajo (1 y 2) y una mayor probabilidad de estar en las categorías de promedio alto (3 y 4), especialmente en la más alta (Categoría 4).

**c. Efectos de los costos de educación**

Un aumento en los "Efectos de los costos de educación" se asocia con un aumento del 1.60 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento del 5.22 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Sin embargo, para la Categoría 3 no es estadísticamente significativo a un nivel del 5%. Se asocia con una disminución del 5.55 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

Los "Efectos de los costos de educación" (presumiblemente las dificultades o barreras relacionadas con los costos) se asocian significativamente con una mayor probabilidad de obtener promedios académicos bajos (Categorías 1 y 2) y una menor probabilidad de obtener promedios muy altos (Categoría 4). Esto sugiere que las presiones económicas o la dificultad

para cubrir los gastos educativos pueden tener un impacto negativo considerable en el rendimiento académico.

### **Efectos marginales Modelo Probit Ordinal de la Carrera de Comunicación:**

En el caso de la carrera de Comunicación la variable más significativa con un p-valor menor a 0.05 para al menos una de las categorías es: efecto de los costos de educación. Las variables significativas a 0.10 son: acceso de recursos educativos: p-valor =0.080, 0.074, 0.074, 0.081 y tiempo de estudio: p-valor =0.078, 0.070, 0.071, 0.076.

#### **a. Efecto de los costos de educación**

Un aumento en los "Efectos de los costos de educación" (indicando mayores dificultades o barreras financieras) se asocia con un aumento de 4.34 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio académico en la Categoría 1. Se asocia con un aumento de 6.26 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con una disminución de 6.27 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Se asocia con una disminución de 4.33 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

Existe una relación muy sólida y estadísticamente significativa entre los "efectos de los costos de educación" y el promedio académico. Un incremento en las barreras o cargas económicas asociadas a la educación (lo que se interpreta como un impacto negativo de los costos) aumenta sustancialmente la probabilidad de que los estudiantes obtengan promedios en las categorías más bajas (6.1-7 y 7.1-8), y disminuye la probabilidad de que obtengan promedios más altos (8.1-9 y mayor a 9). Esto subraya la importancia de los factores socioeconómicos en el rendimiento académico.

#### **b. Acceso a recursos educativos**

Un aumento en el "Acceso a recursos educativos" se asocia con un aumento de 3.14 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento de 4.53 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con una disminución de 4.54 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Se asocia con una disminución de 3.13 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

#### **c. Tiempo de estudio**

Un aumento en el "Tiempo de estudio" se asocia con un aumento de 1.34 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento de 1.93 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con una disminución de 1.94 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un

promedio en la Categoría 3. Se asocia con una disminución de 1.34 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

### **Efectos marginales Modelo Logit Ordinal de la Carrera de Contabilidad y Auditoría:**

Es importante notar que, en esta modelización con 302 observaciones, solo acceso a recursos educativos muestra efectos marginales que son robustamente significativos a un nivel de  $P < 0.05$ . Las variables: Frecuencia de ejercicio y recursos educativos en el hogar están dentro del criterio a  $p < 0.10$ .

#### **a. Acceso a recursos educativos**

Un aumento en el "Acceso a recursos educativos" se asocia con un aumento de 2.45 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es estadísticamente significativo. Se asocia con un aumento de 8.87 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es estadísticamente significativo. Se asocia con una disminución de 9.65 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es estadísticamente significativo. Se asocia con una disminución de 1.67 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto no es estadísticamente significativo a  $P < 0.05$ , pero está muy cerca.

Un aumento en el "Acceso a recursos educativos" se asocia, de manera estadísticamente significativa, con una mayor probabilidad de que los estudiantes obtengan promedios en las categorías bajas (1 y 2) y una menor probabilidad de obtener promedios en la Categoría 3. Este patrón sigue siendo contraintuitivo si se asume que el acceso a recursos siempre mejora el rendimiento. Podría indicar que los recursos están dirigidos a estudiantes con mayores necesidades, o que la métrica de "acceso" no se traduce directamente en "beneficio" académico en esta población. Es vital reevaluar cómo se mide esta variable y el contexto de su aplicación.

#### **b. Frecuencia de ejercicio**

Un aumento en la "Frecuencia de ejercicio" se asocia con un aumento de 1.15 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento de 4.16 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con una disminución de 4.53 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Se asocia con una disminución de 0.79 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

#### **c. Recursos educativos en el hogar**

Un aumento en los "Recursos educativos en el hogar" se asocia con una disminución de 1.62 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con una disminución de 5.84 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con un aumento de 6.36 puntos porcentuales en la

probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. En la Categoría 4 no es estadísticamente significativo a  $P < 0.05$  o  $P < 0.10$ .

### **Efectos marginales Modelo Logit Ordinal de la Carrera de Derecho:**

En el análisis de los efectos marginales con 578 observaciones, se identificaron tres variables principales que ejercen una influencia estadísticamente significativa ( $P < 0.05$ ) sobre el promedio académico categorizado. La variable efecto ambiente familia se destaca como la más significativa, presentando p-valores consistentemente bajos (0.002, 0.001, 0.001, 0.002) en las distintas categorías del promedio académico. Le sigue en relevancia el efecto compañero, con p-valores de 0.013, 0.008, 0.009, y 0.011, lo que subraya el impacto del entorno de pares. Finalmente, el efecto docente también demuestra una influencia considerable, con p-valores de 0.022, 0.017, 0.018, y 0.020, lo que confirma la importancia de la interacción con los educadores. Si bien otras variables como el acceso a recursos educativos, los recursos educativos en el hogar y la situación de ingresos también mostraron cierta significancia, las tres variables mencionadas exhiben los p-valores más bajos y consistentes, consolidándose como los factores más determinantes en el contexto estudiado.

#### **a. Efecto del ambiente familiar**

Un aumento en la escala del "Efecto del ambiente familiar" (presumiblemente indicando un ambiente más positivo/favorable) se asocia con una disminución de 3.06 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 6.58 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con un aumento de 5.67 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con un aumento de 3.97 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es altamente significativo.

Un ambiente familiar más positivo (o un "efecto" más favorable del mismo) está fuerte y significativamente asociado con una menor probabilidad de obtener promedios bajos (Categorías 1 y 2) y una mayor probabilidad de obtener promedios altos (Categorías 3 y 4). Esto refuerza la idea de que un entorno familiar propicio es crucial para el rendimiento académico.

#### **b. Efecto del docente**

Un aumento en la escala del "Efecto del docente" (presumiblemente indicando un impacto más positivo del profesorado) se asocia con una disminución de 1.90 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es significativo. Se asocia con una disminución de 4.09 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 3.53 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto

es significativo. Se asocia con un aumento de 2.47 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es significativo.

Un "Efecto del docente" más positivo se asocia significativamente con una menor probabilidad de obtener promedios bajos (Categorías 1 y 2) y una mayor probabilidad de obtener promedios altos (Categorías 3 y 4). Esto subraya la importancia de la calidad y el impacto del profesorado en el éxito académico de los estudiantes.

### **c. Efecto del compañero**

Un aumento en la escala del "Efecto del compañero" (presumiblemente indicando una influencia más positiva o un mejor ambiente entre pares) se asocia con un aumento de 1.89 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 4.06 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 3.50 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 2.45 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es significativo.

### **Efectos marginales Modelo Probit Ordinal de la Carrera de Economía:**

El análisis de 309 observaciones del Modelo Probit Ordinal destaca dos factores clave que influyen en el promedio académico categorizado: la situación laboral del estudiante (efecto trabajar) mostró la significancia más robusta, con p-valores consistentemente bajos (0.004, 0.005, 0.003, 0.006) en todas las categorías, sugiriendo un impacto considerable del empleo en el desempeño estudiantil. Mientras que, el involucramiento de los padres en la educación demostró una influencia significativa (p-valores entre 0.016 y 0.026), resaltando la importancia del apoyo familiar. Aunque la situación de ingresos no alcanzó la significancia estadística convencional ( $P < 0.05$ ), sus p-valores (0.052 a 0.062) estuvieron muy cerca del umbral de análisis.

### **a. Efecto de trabajar**

Un aumento en la variable "Efecto de trabajar" (presumiblemente indicando que el estudiante trabaja o que el trabajo tiene un efecto en su rendimiento) se asocia con un aumento de 6.18 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con un aumento de 4.26 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 6.75 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 3.69 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es altamente significativo.

Un "Efecto de trabajar" (que puede implicar que el estudiante trabaje o que el impacto del trabajo en su vida académica sea mayor) está fuerte y significativamente asociados con una mayor probabilidad de obtener promedios bajos (Categorías 1 y 2) y una menor probabilidad de obtener promedios altos (Categorías 3 y 4). Esto sugiere que el trabajo o su impacto puede ser un obstáculo significativo para el rendimiento académico superior, posiblemente debido a la reducción del tiempo de estudio, el aumento del estrés o la fatiga.

#### **b. Involucramiento de padres en la educación**

Un aumento en el "Involucramiento de padres en la educación" se asocia con una disminución de 5.08 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es significativo. Se asocia con una disminución de 3.50 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 5.54 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 3.03 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es significativo.

Un mayor "Involucramiento de los padres en la educación" está significativamente asociado con una menor probabilidad de obtener promedios bajos (Categorías 1 y 2) y una mayor probabilidad de obtener promedios altos (Categorías 3 y 4). Este es un resultado intuitivo y esperado, confirmando la importancia del apoyo y la participación parental en el éxito académico del estudiante.

#### **c. Situación de Ingresos**

Un aumento en la "Situación de ingresos" (presumiblemente indicando una mejor situación económica) se asocia con un aumento de 4.28 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Se asocia con un aumento de 2.95 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Se asocia con una disminución de 4.67 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Se asocia con una disminución de 2.55 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4.

#### **Efectos marginales Modelo Logit Ordinal de la Carrera de Turismo:**

Los efectos marginales revelan que las tres variables con impacto significativo ( $P < 0.05$ ) en el promedio académico categorizado son: el tamaño de las clases se destaca como la más influyente, con p-valores que van desde 0.001 hasta 0.018. En segundo lugar, los miembros efecto también muestran una fuerte significancia (p-valores entre 0.003 y 0.027), sugiriendo su relevancia en el rendimiento. Finalmente, el efecto del compañero se posiciona como la tercera variable más significativa, con p-valores entre 0.002 y 0.021, lo que subraya la importancia del entorno de pares en el desempeño académico.

**a. Tamaño de clases**

Un aumento en el "Tamaño de las clases" (es decir, clases más grandes) se asocia con una disminución de 3.96 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es estadísticamente significativo. Se asocia con una disminución de 14.41 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con un aumento de 14.89 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con un aumento de 3.49 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es estadísticamente significativo.

**b. Efecto de miembros**

Esta variable evalúa la percepción del estudiante sobre cómo el número de personas con las que comparte su hogar impacta directamente en su rendimiento académico. Las opciones de respuesta capturan tanto el número de cohabitantes (solo, una persona, o varias personas) como la percepción del estudiante sobre el efecto de esta convivencia, que puede ser positiva, negativa o incierta en relación con su desempeño académico.

Un aumento en "Miembros efecto" se asocia con un aumento de 1.59 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 5.78 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 5.97 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 1.40 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es significativo.

**c. Efecto del compañero**

Un aumento en el "Efecto del compañero" (presumiblemente una influencia más fuerte o un ambiente entre pares más intenso) se asocia con un aumento de 2.86 puntos porcentuales en la probabilidad de que un estudiante tenga un promedio en la Categoría 1. Este efecto es significativo. Se asocia con un aumento de 10.41 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 2. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 10.75 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 3. Este efecto es altamente significativo. Se asocia con una disminución de 2.52 puntos porcentuales en la probabilidad de tener un promedio en la Categoría 4. Este efecto es significativo.

## DISCUSIÓN

La mayoría de los estudios y meta-análisis encuentran una correlación positiva y moderada entre el estatus socioeconómico (SES) y el rendimiento académico, tanto en educación básica como superior. Es decir, los estudiantes de familias con mayor SES tienden a obtener mejores resultados académicos, aunque la relación no es fuerte y existen muchas excepciones (13), (14), (15), (16), (17), (18).

La participación y expectativas de los padres, el ambiente familiar, la motivación, la memoria de trabajo y el autoconcepto académico pueden mediar o moderar el impacto del SES en el rendimiento (19), (7). Por otra parte, el acceso a recursos educativos, condiciones de vivienda y oportunidades de formación adicional también influyen significativamente (2), (4).

En la presente investigación examinó la intrincada relación entre el rendimiento académico y las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo, empleando modelos Logit y Probit ordinales para analizar esta compleja interacción. Los hallazgos subrayan la naturaleza multifacética de esta relación, revelando que los factores socioeconómicos no impactan de manera uniforme en el rendimiento académico, sino que su influencia varía significativamente entre las distintas carreras. Esta variabilidad por disciplina es un punto crucial que merece una discusión detallada.

**En la Carrera de Administración de Empresas**, los resultados del modelo Probit ordinal indican que, de manera contraintuitiva, una mayor frecuencia de ejercicio se asocia con una mayor probabilidad de obtener promedios bajos (Categorías 1 y 2) y una menor probabilidad de promedios muy altos (Categoría 4). Esto podría sugerir una posible competencia de tiempo entre la actividad física y el estudio, o que los estudiantes con menor rendimiento utilizan el ejercicio como una estrategia de manejo del estrés. Por otro lado, la presencia de recursos educativos en el hogar emerge como un predictor robusto y positivo del rendimiento, disminuyendo la probabilidad de promedios bajos y aumentando la de promedios altos. Los costos de educación, en cambio, se asocian consistentemente con una mayor probabilidad de promedios bajos y una menor probabilidad de promedios altos, enfatizando el impacto negativo de las barreras económicas.

**Para la Carrera de Comunicación**, los costos de educación se perfilan como la variable más significativa, correlacionándose fuertemente con un menor rendimiento académico (mayor probabilidad de Categorías 1 y 2, menor de Categorías 3 y 4). Esto reitera la vulnerabilidad de los estudiantes a las presiones financieras y su impacto directo en el desempeño. Aunque con una significancia ligeramente menor ( $p < 0.10$ ), el acceso a recursos educativos y el tiempo de estudio también muestran asociaciones con el rendimiento, aunque sus efectos marginales sugieren patrones que merecen una investigación más profunda en este contexto específico.

**En Contabilidad y Auditoría**, se observó un resultado particularmente contraintuitivo: un mayor acceso a recursos educativos se asoció con una mayor probabilidad de promedios bajos y una

menor de promedios en la Categoría 3. Este hallazgo exige una reevaluación de cómo se mide esta variable y el contexto de su aplicación, sugiriendo que los recursos podrían estar dirigidos a estudiantes con mayores necesidades, o que el "acceso" no se traduce directamente en "beneficio" académico en esta población. La frecuencia de ejercicio y los recursos educativos en el hogar también mostraron cierta influencia, aunque menos robusta.

**La Carrera de Derecho** destaca la preponderancia del ambiente familiar y el rol docente. Un ambiente familiar positivo y el "efecto del docente" (calidad e impacto del profesorado) se asocian significativa y positivamente con promedios altos, y negativamente con promedios bajos. Estos resultados refuerzan la noción de que un entorno de apoyo tanto en el hogar como en el aula es fundamental para el éxito académico. Sin embargo, el "efecto del compañero" mostró una asociación inversa, indicando que una mayor influencia o un ambiente entre pares más intenso se relaciona con una mayor probabilidad de promedios bajos y una menor de promedios altos. Esto podría sugerir la presencia de dinámicas de grupo que desvían la atención del estudio o influyen negativamente en el desempeño.

**En Economía**, trabajar mientras se estudia se vincula de forma altamente significativa con promedios más bajos (mayor probabilidad de Categorías 1 y 2) y una menor probabilidad de promedios altos (Categorías 3 y 4). Esto resalta la carga que el empleo impone a los estudiantes universitarios, afectando su tiempo de estudio y bienestar. Por el contrario, el involucramiento parental en la educación se asocia significativamente con una menor probabilidad de promedios bajos y una mayor probabilidad de promedios altos, un resultado intuitivo que confirma la importancia del apoyo familiar. La situación de ingresos, aunque no alcanzó el umbral de significancia convencional, mostró una tendencia hacia influir en el rendimiento.

Finalmente, **En Turismo**, el tamaño de las clases emergió como un factor influyente, donde clases más grandes se asocian con una menor probabilidad de promedios muy bajos y una mayor probabilidad de promedios más altos. Esta observación podría sugerir que, para esta carrera, las clases más grandes no necesariamente son perjudiciales o incluso pueden ofrecer beneficios indirectos. La percepción del efecto de los miembros del hogar ("miembros\_efecto") y el "efecto del compañero" también fueron significativos, con patrones que sugieren que ciertas dinámicas de convivencia y pares pueden asociarse con promedios más bajos.

La diversidad de los factores influyentes y la dirección de sus efectos marginales entre las carreras enfatizan la necesidad de enfoques diferenciados en las políticas de apoyo estudiantil. Los programas universitarios deben considerar las particularidades de cada disciplina al diseñar intervenciones para mejorar el rendimiento académico, reconociendo que un factor beneficioso en una carrera puede no serlo en otra, o incluso puede tener un efecto inverso.

## CONCLUSIONES

Esta investigación ha proporcionado una comprensión detallada y diferenciada de la compleja interrelación entre las condiciones socioeconómicas y el rendimiento académico en la Facultad

de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo. Las principales conclusiones son:

- **Heterogeneidad de los Factores de Influencia:** Los factores socioeconómicos que impactan el rendimiento académico no son universales, sino que varían significativamente en su naturaleza y dirección de efecto entre las seis carreras estudiadas. Esto subraya la necesidad de un análisis contextualizado y específico por disciplina.
- **Impacto de los Recursos Educativos y Costos:** La disponibilidad de recursos educativos en el hogar es un predictor consistentemente positivo del rendimiento en Administración de Empresas, mientras que los costos de educación son una barrera significativa para el desempeño en Administración de Empresas y Comunicación. En Contabilidad y Auditoría, el "acceso a recursos educativos" presentó un efecto contraintuitivo que requiere mayor investigación y una posible redefinición de la variable.
- **Rol Crucial del Entorno de Apoyo:** El ambiente familiar positivo y el apoyo docente son pilares fundamentales para el rendimiento académico en la Carrera de Derecho, reforzando la importancia de entornos propicios tanto en el hogar como en la institución.
- **Desafíos del Empleo Estudiantil:** Trabajar mientras se estudia se identificó como un obstáculo significativo para el rendimiento superior en la Carrera de Economía, lo que sugiere la necesidad de programas de apoyo o flexibilidad para estudiantes trabajadores. Por otro lado, el involucramiento parental emerge como un facilitador clave del éxito académico en esta misma carrera.
- **Influencia del Entorno Institucional y de Pares:** Factores como el tamaño de las clases en Turismo y el "efecto del compañero" en Derecho y Turismo muestran la influencia del entorno institucional y social en el campus, aunque con efectos que pueden ser positivos o negativos dependiendo de la carrera y la naturaleza específica de la interacción.
- **Necesidad de Intervenciones Diferenciadas:** La variabilidad de los resultados entre carreras indica que las estrategias para mejorar el rendimiento académico deben ser específicas y adaptadas a las características y desafíos particulares de cada programa de estudio. Un enfoque generalista podría no ser efectivo o incluso podría ser contraproducente.

En síntesis, esta investigación resalta la complejidad de los determinantes del rendimiento académico y proporciona una base empírica sólida para el desarrollo de políticas universitarias más focalizadas y efectivas que aborden las condiciones socioeconómicas de los estudiantes de manera diferenciada.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez-Hernández, C., Cascallar, E., & Kyndt, E. (2020). Socio-economic status and academic performance in higher education: A systematic review. *Educational Research Review*, 29, 100305. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.100305>.

2. Akhmedova, A., Chukanova, T., Vasilenko, I., & Mazailova, T. (2025). Socio-economic factors of students' academic performance (using the example of a sociological study of Barnaul). *Социодинамика*. <https://doi.org/10.25136/2409-7144.2025.2.72640>.
3. González Mariño, M. A. (2019). Factores que influyen en el rendimiento académico de residentes de Obstetricia y Ginecología de una universidad en Bogotá, Colombia. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 22(2). <https://doi.org/10.31910/rudca.v22.n2.2019.1377>
4. Munir, J., Faiza, M., Jamal, B., Daud, S., & Iqbal, K. (2023). The Impact of Socio-economic Status on Academic Achievement. *Spring 2023*. <https://doi.org/10.54183/jssr.v3i2.308>.
5. Grasso, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. Obtenido de [https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r\\_educ/article/download/4165/4128](https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/download/4165/4128)
6. Ariza, C., Rueda, L., & Sardoth, J. (Junio de 2018). EL RENDIMIENTO ACADÉMICO: UNA PROBLEMÁTICA COMPLEJA. Obtenido de B O L E T Í N V I R T U A L: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6523274>
7. Vázquez, A., Alba, B., Lois, D., García-Ael, C., & Bustillos, A. (2024). The Role of Subjective Socioeconomic Status in Predicting Academic Performance: Exploring the Mediating Influence of Sense of Belonging among Students in a Distance Learning University. *The Spanish Journal of Psychology*, 27. <https://doi.org/10.1017/SJP.2024.9>
8. Forero, N., & Ramírez, M. (2008). Determinantes de los ingresos laborales de los graduados universitarios en Colombia: Un análisis a partir de la herramienta de seguimiento a graduados. *Revista de Economía de la Universidad del Rosario*, N° 11, 61-103.
9. Abduh, M., Purwanta, E., & Hermanto, H. (2023). In what ways students' socio-economic status affecting academic performance?. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*. <https://doi.org/10.11591/ijere.v12i1.23260>.
10. Knot, M., & Majlund, R. (2009). The effects of financial aid in high school on academic and labor market outcomes: A Quasi-experimental study. University of Aarhus, Economic working paper 2009-2.
11. Berger, N., & Archer, J. (2016). School socio-economic status and student socio-academic achievement goals in upper secondary contexts. *Social Psychology of Education*, 19, 175-194. <https://doi.org/10.1007/S11218-015-9324-8>.
12. Steiner, V., & Wrohlich, K. (2012). Financial aid and enrollment into higher education: New evidence from Germany. *The Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 114, 124-147.
13. Liu, J., Peng, P., Zhao, B., & Luo, L. (2022). Socioeconomic Status and Academic Achievement in Primary and Secondary Education: a Meta-analytic Review. *Educational Psychology Review*, 34, 2867 - 2896. <https://doi.org/10.1007/s10648-022-09689-y>
14. Liu, J., Peng, P., & Luo, L. (2019). The Relation Between Family Socioeconomic Status and Academic Achievement in China: A Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32, 49 - 76. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09494-0>

15. Selvitopu, A., & Kaya, M. (2021). A Meta-Analytic Review of the Effect of Socioeconomic Status on Academic Performance. *Journal of Education*, 203, 768 - 780. <https://doi.org/10.1177/00220574211031978>
16. Sirin, S. (2005). Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research. *Review of Educational Research*, 75, 417 - 453. <https://doi.org/10.3102/00346543075003417>
17. Flores, N., Armenta, L., López, D., & Quiroz, C. (2024). Factor socioeconómico como elemento determinante del rendimiento académico. *KNOW AND SHARE PSYCHOLOGY*. <https://doi.org/10.25115/kasp.v5i4.10349>
18. White, K. (1982). The relation between socioeconomic status and academic achievement. *Psychological Bulletin*, 91, 461-481. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.91.3.461>
19. Guo, Z. (2025). An Analysis of the Influence of Family Socioeconomic Status on Students' Academic Performance. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/2025.20619>