

Revista Cambios y Permanencias  
Publicación académica e interdisciplinaria  
orientada a los estudios sociales

## Revista Cambios y Permanencias

Grupo de Investigación Historia, Archivística y Redes de Investigación

Vol.12, Núm. 1, pp. 522-559 - ISSN 2027-5528

### Características socioeconómicas y culturales en relación con la situación académica de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Pereira: 2015-2019

Socioeconomic and cultural characteristics in relation to the academic situation of the students of the Technological University of Pereira: 2015-2019

**Patricia Carvajal Olaya**

Universidad Tecnológica de Pereira  
orcid.org/0000-0002-6136-4364

**René Guevara Ramírez**

Universidad Pedagógica Nacional  
orcid.org/0000-0002-1635-4407

**Recibido:** 2 de marzo de 2021 **Aceptado:** 28 de marzo de 2021

**Ajustado:** 4 de abril de 2021



Grupo de  
Investigación  
Historia  
Archivística y  
Redes de  
Investigación



Universidad  
Industrial de  
Santander

Universidad Industrial de Santander / [cambiosypermanencias@uis.edu.co](mailto:cambiosypermanencias@uis.edu.co)

# Características socioeconómicas y culturales en relación con la situación académica de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Pereira: 2015-2019<sup>1</sup>

Patricia Carvajal  
Universidad Tecnológica de Pereira

Estadística, Magister en Investigación de Operaciones y Estadística. Doctoranda en DIE Universidad Pedagógica Nacional. Docente de planta Universidad Tecnológica de Pereira.

Correo electrónico: [Pacarva@utp.edu.co](mailto:Pacarva@utp.edu.co)

ORCID-ID: <https://orcid.org/0000-0002-6136-4364>

René Guevara Ramírez  
Universidad Pedagógica Nacional

Licenciado en Ciencias Sociales.

Correo electrónico: [rguevara@pedagogica.edu.co](mailto:rguevara@pedagogica.edu.co)

ORCID-ID: <https://orcid.org/0000-0002-1635-4407>

## Resumen

Este artículo hace parte de una investigación en la que se han imbricado los métodos de investigación cualitativo y cuantitativo en aras de comprender profusamente el funcionamiento de un hecho social, como es la permanencia en la educación superior. En particular, verificando la situación académica de los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) en relación con sus condiciones de origen, evidenciadas en sus características sociales, económicas y culturales, aquí se mostrará el uso de las herramientas

---

<sup>1</sup> El presente artículo es parte del cuarto capítulo de tesis doctoral, la cual se ha titulado “Los persistentes de la UTP: ¿Qué sostiene a los estudiantes de alto riesgo de deserción en su camino hasta la titulación? En este se aplica el paradigma de investigación cuantitativa.

cuantitativas para objetivar los análisis, buscando las regularidades captables estadísticamente, de manera, que se puedan elaborar interpretaciones científicas sustentadas en la objetividad y no en las prenociones del investigador. Es decir, confrontando hipótesis con datos reales acopiados desde la observación. Para este fin se incluirán las variables obtenidas a través de la entrevista del sistema integrado de alertas tempranas, aplicada a los estudiantes en su ingreso a la UTP y con el cual se establece el riesgo de deserción, así como las que reposan en las bases de datos de Registro y Control y dan cuenta de los resultados en la construcción de la trayectoria académica de estos jóvenes. El periodo en estudio está comprendido entre 2015-2019 y se utilizan: la estadística descriptiva, el Análisis de Correspondencias Simple (ACS) y la Regresión logística Multinomial (RLM).

**Palabras clave:** estadística, Análisis de correspondencias, Regresión logística, objetividad.

### **Socioeconomic and cultural characteristics in relation to the academic situation of the students of the Technological University of Pereira: 2015-2019**

#### **Abstract**

This article is part of an investigation in which qualitative and quantitative research methods have been embedded in order to fully understand the functioning of a social fact, such as permanence in higher education. In particular, verifying the academic situation of the students of the Technological University of Pereira (UTP) in relation to their conditions of origin, evidenced in their social, economic and cultural characteristics. Here the use of quantitative tools is shown to objectify the analyzes, looking for statistically graspable regularities, so that scientific interpretations based on objectivity and not on the researcher's assumptions can be elaborated. That is, by confronting hypotheses with real data collected from observation. For this purpose, the variables obtained through the interview of the integrated early warning system will be included, applied to the students upon their admission to the UTP and with which the risk of desertion is established. As well as those that rest in

the Registry and Control databases and give an account of the results in the construction of the academic trajectory of these young people. The period under study is between 2015-2019 and the following are used: descriptive statistics, Simple Correspondence Analysis (ACS) and Multinomial Logistic Regression (RLM).

**Keywords:** Statistics, correspondence analysis, logistic regression, objectivity.

## Introducción

Como consecuencia del incremento de la cobertura en los niveles educativos primaria y secundaria, se produjo un importante volumen de aspirantes a la educación superior y en respuesta, el gobierno nacional permitió la creación de nuevas instituciones educativas y aprobó el funcionamiento de una gran diversidad de programas académicos, tanto en pregrado como en posgrado, todo en el marco de “las políticas de apoyo al acceso universal a la educación superior que se han expandido durante las últimas dos décadas, con: leyes específicas, esquemas de financiamiento y la creación de universidades especializadas diseñadas para estudiantes desaventajados” (IESALC, 2020). Con estas decisiones la educación superior ha dejado de ser exclusiva de las élites, generando sociológicamente una configuración distinta del sector educativo terciario, en el que se hace notoria la presencia de jóvenes de clase media pero también de estratos vulnerables de la población, cuyos rasgos socioeconómicos<sup>2</sup> en términos de capitales<sup>3</sup> cultural, económico y social se diferenciaron de los que hasta ese momento eran propios de los estudiantes de la educación superior de élite.

En términos de expansión y muestra del cambio de configuración de la población en educación superior, la UTP es un ejemplo particular, que, si bien fue concebida como una institución de carácter público para ofrecer educación superior a los jóvenes de los estratos socioeconómicos más bajos, no tenía la cobertura que hoy tiene, por cuanto ha pasado de 5.000 estudiantes en el año 2000 a 18.000 en el año 2020. Según el boletín estadístico institucional de 1961-1963, “el 72% de los matriculados tenían “recursos escasos”” y sigue siendo así en 2020, los denominados jóvenes de “escasos recursos” representan el 73% de la matrícula y provienen de los estratos socioeconómicos I y II (Bajo-Bajo y Bajo).

Se reitera que la composición socioeconómica de la población estudiantil de UTP no ha tenido variaciones a lo largo de la historia de la institución, pero el número de estudiantes de pregrado creció 60 veces respecto a los 266 matriculados que tenía en 1963. En 2020 la UTP cuenta con 15,727 estudiantes de pregrado. Este crecimiento, por supuesto, ha generado

---

<sup>2</sup> “No existe ningún consenso acerca de cómo medir el nivel socioeconómico de las familias en la investigación en educación, en la literatura se usan diferentes formas para hacerlo” (León y Collhua, 2016). En general resulta ser una combinación de un conjunto de variables que combinan las dimensiones social, económica y cultural.

<sup>3</sup> El capital es trabajo acumulado, bien en forma de materia, bien en forma interiorizada o “incorporada”.

presión sobre la infraestructura instalada. Puede verse, por ejemplo: más estudiantes por curso, por laboratorio, por docente, por sala de cómputo, entre otras. Y, aunque la institución intenta acondicionarse a los requerimientos que genera el aumento de la población estudiantil, no logra adaptarse totalmente a ellos.

Con referencia a ese desfase entre infraestructura requerida y población matriculada, se encontró la explicación en la disminución del presupuesto de funcionamiento que se ha asignado a la UTP a lo largo de su historia, encontrando que este no ha aumentado de acuerdo con las necesidades de las políticas de ampliación de cobertura estudiantil. El decrecimiento de la contribución del Estado es inversamente proporcional a la contribución de los recursos propios<sup>4</sup> en el financiamiento institucional del gasto; esto puede constatar<sup>5</sup> en el boletín estadístico electrónico de la UTP. Allí puede verse que en 2016 el Estado financiaba el 70,9% de los gastos institucionales, el restante 29.1% lo consigue la universidad por otros medios. El comportamiento siguió igual, como se evidencia en el último registro del año 2019, donde se muestra que el Estado financió el 54% y la universidad se encargó de conseguir el 46% de recursos para seguir operando.

En el contexto descrito la UTP debe propender por ofrecer una educación de calidad para sus estudiantes, sin perder de vista que la proveniencia socioeconómica de estos, es en 92% de los casos de los estratos I, II y III y el compromiso institucional es formar de ellos unos profesionales competentes para el desarrollo de la sociedad en todas sus dimensiones, como lo dice en su Misión. Sin embargo, es posible que el origen social junto con el económico y cultural tengan cierto grado de influencia en el rendimiento académico de los estudiantes y en su permanencia hasta la graduación. Esta es una idea que se ha contemplado en diversos estudios sobre la educación y se ha confirmado en varios de estos<sup>6</sup>. Por lo anterior, en los apartados siguientes se explicarán las relaciones del rendimiento académico y el estado de matrícula, con soporte en los resultados de los procesamientos estadísticos para la

---

<sup>4</sup> Esto lo consigue a través de programas autofinanciables, cursos de extensión, generación de proyectos y venta de servicios.

<sup>5</sup> Recuperado de [http://reportes.utp.edu.co/xmlpserver/publico/Planeacion/Boletin\\_estadistico/Recursos\\_Economicos/generacion\\_ingresos\\_propios.xdo?\\_xmode=2](http://reportes.utp.edu.co/xmlpserver/publico/Planeacion/Boletin_estadistico/Recursos_Economicos/generacion_ingresos_propios.xdo?_xmode=2)

<sup>6</sup> Por mencionar uno reciente “El efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento de los estudiantes peruanos: un balance de los últimos 15 años”.

población estudiantil de primer ingreso a la UTP, en el periodo comprendido entre 2015 y 2019.

### **1. Conceptos de referencia: Dimensión socioeconómica, rendimiento académico y capital cultural**

Frente a los rasgos socioeconómicos y culturales que se pretende explorar aquí en relación con la situación académica de los estudiantes, se hace necesario precisar los dos conceptos principales: *dimensión socioeconómica*, *rendimiento académico* y *capital cultural*. Vale aclarar que el primero es una dimensión compleja para la que hay varias posturas de análisis. Entre las propuestas teóricas más reconocidas desde la sociología, se encuentran las de Marx (1946), Weber (1944) y Bourdieu (2000). Las dos primeras se encontraron en un punto común y es la existencia de categorías (clases) desiguales entre las cuales se distribuyen los individuos dentro de la sociedad, de acuerdo con sus recursos poseídos, no es así para Bourdieu. En esencia Marx y Weber defendieron una estratificación de clases. Para Marx (1946) había dos clases sociales: Burguesía y proletariado, cada individuo se ubica en una de ellas, dependiendo si es dueño o no de los medios de producción. Por su parte Weber (1944) se refirió a *clase* como un grupo humano que se encuentra en igual “situación de clase” entendiéndose esta, como el conjunto de probabilidades para proveerse de bienes, ubicar posición externa y el destino personal (Weber, 1944, p.242). En la mezcla de estas posibilidades, Weber identifica tres clases: propietaria, lucrativa y social. Distingue, además, a la clase económica, por su situación en el mercado, de la clase social que se forma por un conglomerado de situaciones conectadas entre sí por las oportunidades de movilidad social compartida, ya sea dentro de un mismo periodo vital o mediante la renovación generacional. (Weber, 1944, p.85)

Por su parte Bourdieu, rechaza la existencia de clases sociales preexistentes o teóricas. Él las considera agrupaciones homogéneas de individuos diferenciados desde el punto de vista económico y social, en donde solo es posible separar con fronteras suficientemente borrosas como para darles total credibilidad. Él entiende la sociedad como un espacio de diferencias, un espacio social, que debe ser construido científicamente para explicar y predecir el mayor número posible de diferencias observadas entre agentes, denominados así

por su capacidad de agenciamiento, estos son poseedores de capitales (económico, cultural, social) que, de acuerdo con su volumen, composición y la manera como los administran en el tiempo van a conceder al poseedor una posición, una situación o una clase dentro del espacio social.

La tarea, según Bourdieu, es encontrar cuáles son los capitales de cada agente y cómo se relacionan con los de otros agentes para ubicarlo junto con ellos, en un grupo con el que guarda semejanzas. A la vez que lo distancia de otros con los que tiene profundas diferencias. De esta manera se construye un espacio social cuyo fundamento es la identificación de unas clases sociales reales y no teóricas.

La importancia de identificar los grupos radica en aumentar la posibilidad de conocer, explicar y predecir las razones que condicionan sus prácticas internas, pues entre ellos hay homogeneidad respecto de sus disposiciones e intereses, sus formas de hacer, de relacionarse con propios y externos marcando así las distancias sociales.

En síntesis, es necesario construir el espacio social de manera objetiva<sup>7</sup> y para ello se deben plantear indicadores o variables que representen los capitales de cada persona. En la literatura se proponen, entre otras, el ingreso en salarios, la ocupación, el nivel de escolaridad, el patrimonio (representado en viviendas, vehículos, acciones), tipo y ubicación de la vivienda, entre otros.

En cuanto al rendimiento académico, en primer lugar, puede decirse que se refiere al aprendizaje y el avance que hace el estudiante hacia la titulación. De hecho (Tinto, 2003) señaló que un buen rendimiento estará asociado a una tasa de graduación más elevada. En todo caso, para identificar si un estudiante tiene o no un buen rendimiento académico, es necesario un indicador objetivo que permita reconocerlo. Frente a esto, diferentes investigaciones<sup>8</sup> han utilizado el promedio de notas semestrales del estudiante, así como el número de créditos aprobados sobre el número de créditos matriculados.

---

<sup>7</sup> “Nada escapa al frenesí cientificista de quien descubre el placer de objetivar” (Baranger, 2002, p.95) En su trabajo de campo en Argelia, Bourdieu fue preso del mismo “frenesí cientificista” realizando desde aplicaciones de test de Rorschach hasta encuestas de consumo al estilo del INSEE: <<era inimaginable lo que trabajábamos, desde las seis de la mañana hasta las tres de la noche>> (2003, pp.29-33).

<sup>8</sup> Sirin (2005) realizó un meta-análisis sobre rendimiento y estatus socio-económico, el cual arrojó 58 artículos en los que los indicadores de rendimiento utilizados fueron las calificaciones en dominios específicos (matemática, ciencias y aptitud verbal) o la calificación promedio.

El otro concepto a tener en cuenta es el *Capital cultural*, el que regularmente se conoce en forma de títulos académicos, pero que puede existir en tres estados: *Incorporado* (interiorizado, en forma de disposiciones duraderas del organismo, producto de la dedicación en tiempo y el afán de saber, vinculado exclusivamente a la singularidad biológica del individuo. Este tipo de capital no se hereda, se logra con horas de dedicación a la actividad académica para adquirir nuevo conocimiento). *Objetivado* (en forma de bienes culturales, cuadros, libros, diccionarios, instrumentos o máquinas) este si puede ser heredado, es transferible. Y el *Institucionalizado* (una forma de objetivación en la que el capital cultural es académicamente sancionado y garantizado de forma legal mediante títulos), de ahí que los estudiantes busquen este último tipo de capital cultural para ponerlo en juego en el mercado laboral a fin de conseguir capital económico que les procure mejores posiciones dentro del espacio social (Bourdieu, 2001).

## **2. Los capitales del estudiante, el estado de matrícula y rendimiento**

En el estudio del cual deriva este artículo se tiene como principal inquietud conocer las prácticas de aquellos estudiantes que a pesar de presentar riesgos para la deserción por sus condiciones de origen aún continúan avanzando en sus estudios hacia la titulación. Estos jóvenes se constituyen en la población objetivo del estudio. Para llegar a ellos se obtuvo una base de datos conformada por 13.190 estudiantes que se matricularon a la UTP entre el primer semestre de 2015 y el segundo semestre de 2019. La ventana de tiempo escogida cumple con la condición principal de contener los estudiantes que fueron entrevistados mediante el cuestionario conocido como el de detección de Alertas Tempranas para una posible deserción. Este cuestionario consta de 65 preguntas agrupadas en cuatro componentes, denominados Académico, Económico, Familiar y Psicosocial.

Además de las variables de Alertas Tempranas, se dispone de datos de los estudiantes para las siguientes variables: Facultad, programa académico, jornada (diurna, nocturna, especial), tipo de colegio (oficial, privado), estrato socioeconómico, tipo de tenencia de la vivienda, número de personas que conforman el núcleo familiar, número de hermanos, número de personas a cargo, posición ocupada entre el número de hermanos, número de hermanos con educación superior, edad, estado civil, número de aportantes al ingreso

familiar, acudiente o persona con la que vive, escolaridad de la madre, ocupación de la madre, ingresos en SMLV (Salario Mínimo Legal Vigente).

Como se había anticipado hay estudios que buscan dar explicación al rendimiento académico y la deserción estudiantil teniendo presente la dimensión socioeconómica del estudiante, utilizando combinaciones de algunas de las variables en mención. Aquí se agregarán otras, que entregan información sobre la dimensión cultural y familiar de los jóvenes procurando abarcar las relaciones más importantes que se dan entre ellas y que, puedan aportar a la comprensión de su estado de matrícula y su rendimiento académico.

Precisamente, para definir el estado de matrícula, se dispone de las notas promedio semestral que los estudiantes ha obtenido en los semestres académicos cursados en la UTP desde 2015-I hasta 2019-II. Es de aclarar que en este conjunto hay 10 cohortes de estudiantes. Corresponde entonces, para cada uno de ellos establecer cuándo registraron el primer promedio y si han continuado haciéndolo el resto del período en estudio. En esta revisión se consideró pertinente elaborar una nueva variable denominada permanencia, que da cuenta de la presencia o no del estudiante en su carrera desde la primera matrícula hasta la fecha. A esta variable se le asignaron tres categorías<sup>9</sup>, encontrando la siguiente distribución: constante (59.5%); Abandono (27.7%) e Intermitente (12.8%).

También se construyeron tres categorías<sup>10</sup> para la variable que recoge información del promedio de nota semestral, encontrando la siguiente distribución: Bajo desempeño (39.9%), Buen desempeño (39.8%) y Aceptable desempeño (20.3%).

La combinación de las categorías de las dos variables anteriores generó nueve estados probables de situación académica de los estudiantes (categorías codificadas)<sup>11</sup>. En estas se

---

<sup>9</sup> *Constante*: Ningún periodo académico sin registrar promedio; *Intermitente*: Al menos un periodo académico sin registrar promedio, siempre que éstos no sean los dos semestres más recientes en su historial de promedios; *Abandono*: Posterior a un determinado periodo académico, el estudiante ha dejado de registrar promedios hasta la fecha actual, habiendo acumulado ya dos semestres por fuera de la universidad.

<sup>10</sup> *Bajo desempeño*: a) al menos un promedio semestral menor a 3 o un promedio histórico menor a 3.4. b) Ningún promedio menor a 3 o promedio histórico menor a 3.3. *Aceptable desempeño*: a) al menos un promedio semestral menor a 3 o un promedio histórico entre 3.4 y menor que 4.0. b) Ningún promedio semestral menor a 3 o un promedio histórico mayor o igual a 3.3 y menor que 3.7. *Buen desempeño*: a) al menos un promedio semestral menor a 3 o un promedio histórico mayor o igual a 4.0. b) Ningún promedio semestral menor a 3 o un promedio histórico mayor o igual a 3.7.

<sup>11</sup> “Codificar, es terminar lo impreciso, lo vago, las fronteras mal trazadas y las divisiones aproximativas al

distribuyeron los estudiantes de las cohortes que se han matriculado a la UTP entre 2015-1 y 2019-2, A ellos se les hizo seguimiento respecto de las matrículas que han realizado semestre a semestre, a través de las notas promedio que registra la dependencia encargada de la información académica. La distribución resultante puede verse en la Tabla 1. Las frecuencias más altas, para los 13.190 estudiantes, se registran en las categorías Constantes con buen desempeño (31%) y Abandonos con bajo desempeño (18.1%). Este resultado permite objetivar la hipótesis respecto a que existe una mayor probabilidad de permanecer en la universidad si se tiene un buen desempeño, así como de abandonar si el desempeño es bajo.

**Tabla 1.** Estados de matrícula o situación académica del estudiante en relación con su promedio de nota

	<b>Estados de matrícula del estudiante</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
1	Abandono con bajo desempeño	2381	18,1
2	Abandono con buen desempeño	820	6,2
3	Abandono con desempeño aceptable	448	3,4
4	Constante con bajo desempeño	1869	14,2
5	Constante con buen desempeño	4088	31,0
6	Constante con desempeño aceptable	1896	14,4
7	Intermitente con bajo desempeño	1008	7,6
8	Intermitente con buen desempeño	345	2,6
9	Intermitente con desempeño aceptable	335	2,5

---

producir clases claras, al operar cortes netos, la establecer fronteras tajantes, libre para eliminar a las personas que no son ni una cosa ni la otra” (Bourdieu, 1987, p.88).

Sin embargo, como la lectura se hizo sobre el total de estudiantes, para mejor comprensión, es importante profundizar qué ocurre con los estados de matrícula, al interior de las categorías, tanto de Bajos desempeños (5.258) como de Buenos desempeños (5.353). Esta mirada puede ayudar a reafirmar lo anteriormente explicado. En el primer caso, como era de esperarse, el estado de matrícula que se presenta con mayor frecuencia es el Abandono (45,3%), las exigencias académicas están por encima de los conocimientos, habilidades, estrategias del estudiante para permanecer en la carrera, el sistema los vence. Sigue un grupo de estudiantes que persiste (35.5%) aun con su bajo desempeño, se debe recordar que este se refiere a un promedio histórico inferior a (3.4). A pesar de ello, este grupo insiste en continuar, intentan vencer el desfase entre exigencias del mundo académico y debilidades propias. Por último, puede decirse que un caso más lamentable, es el de los jóvenes que se clasifican en la categoría Intermitente con sus bajos desempeños (19,2%), no obstante, estos insisten, quedan fuera un semestre, pero regresan, se muestran decididos a continuar su carrera a como dé lugar.

Mientras que, entre los 5.253 estudiantes de Buen desempeño, la mayor agrupación está en la categoría Constante (77,8%), es decir, permanecen en continuidad, tienen buenos promedios, se han matriculado sistemáticamente todos los períodos desde que ingresaron a la UTP, les está yendo bien, se acoplan al mundo universitario, no presentan deficiencias académicas profundas, tal que, les impida avanzar hacia la graduación, van trazando su trayectoria académica sin percances.

Es importante resaltar que en el grupo de Buen Desempeño también se encuentran, aunque en menor magnitud, estudiantes que abandonaron (15,6%) o son intermitentes (6,6%). Estas cifras son indicativas de que la *no* permanencia de estos jóvenes, en particular, no obedece a situaciones de orden académico, se debe profundizar en cuáles son las razones que los presionan a tomar la decisión de no continuar con sus carreras.

<b>Bajos desempeños</b>	<b>n</b>	<b>% sobre abandonos</b>
Abandono	2381	45,3
Constante	820	35,5
Intermitente	448	19,2
Total	5258	100,0

<b>Buenos desempeños</b>	<b>n</b>	<b>% sobre buenos desempeños</b>
Abandono	820	15,6
Constante	4088	77,8
Intermitente	345	6,6
Total	5253	100,0

En búsqueda de estas razones para explicar la ubicación de un estudiante en una categoría y no en otra, se realizarán cruces entre la situación académica y otras variables que representan los capitales: social, económico y cultural de estos jóvenes.

Las variables que se asumirán, tienen como soporte los resultados de investigaciones anteriores, en donde se explicó el desempeño desigual de los estudiantes con base en antecedentes familiares y el entorno socio cultural en el que vive el estudiante. Puede decirse que estos factores les asocian unas características específicas, en el punto de partida de sus vidas, ubicándolos en una posición dentro del espacio social, que dependiendo de cómo estos gestionen o movilicen los capitales disponibles, pueden producir un cambio de posición en su trayectoria de vida. Se nombrarán algunas investigaciones que, dentro de la literatura sobre el tema, han tenido mayor reconocimiento por el rigor científico con el que se adelantaron, así como por la contundencia de sus conclusiones.

La IEA (Asociación Internacional para la Evaluación del Rendimiento Educativo) ha investigado el tema por cuarenta años, retirando variables que no aportan a la comprensión del mismo e incluyendo otras que sí. En el último estudio en 2007 realizado con muestras de 64 países industrializados y en vías de desarrollo, confirma la importancia de variables como: escolaridad de los padres, ocupación de los padres, propiedad de la tierra donde vive la familia y bienes disponibles en la residencia familiar.

El Programa de la OCDE para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA)<sup>12</sup> evalúa el rendimiento de los alumnos de 15 años en lectura, matemáticas y ciencias utilizando instrumentos estandarizados. Desde el año 2000, PISA señaló la considerable importancia del entorno socioeconómico de los alumnos para la comprensión de la palabra escrita, esto con base en un indicador que denominó Índice de Economía, y Estado Cultural (ESCS), que combina el nivel educativo y el estado profesional del padre o la madre (el que sea más alto) con la disponibilidad de libros y demás recursos para la educación existentes dentro del hogar. PISA (2003) encontró factores socioeconómicos que inciden en el rendimiento escolar, específicamente nombró que: a) A mayor nivel de escolaridad tanto del padre como de la madre mejor desempeño de los estudiantes en matemáticas. b) A más disponibilidad de capital cultural objetivado (libros de literatura clásica, poesía y arte) mejor rendimiento general de los estudiantes.

Otro estudio conocido como Primer Estudio Internacional Comparativo (PEIC) evaluó la calidad de la educación en 13 países de América Latina, a través de la evaluación de 50.000 estudiantes en lectura y matemáticas, encontrando un vínculo entre el estatus socioeconómico de la familia del alumno y el rendimiento escolar. En el que los dos factores de mayor peso, otra vez fueron tanto el nivel de escolaridad de los padres y la tenencia de 10 o más libros en el hogar.

Si bien con estos estudios hay variables que se validan como explicativas del rendimiento académico, es importante tener en cuenta que los estudios incluyen ante todo países industrializados y será necesario explorar qué otras variables se deben incluir en otros contextos.

Entre las que están disponibles para la UTP (ver Tabla 2), se encuentra que la matrícula por género está conformada por (58%) hombres y (42%) mujeres. En consonancia con los datos históricos del MEN la edad para estar en educación superior está entre 17 a 21 años, y en nuestra población objeto de estudio, el 63% de ellos tiene máximo 21 años y el 97% están solteros.

---

<sup>12</sup> Programme for International Student Assessment. Recuperado de <http://www.oecd.org/pisa/>

**Tabla 2. Variables vs Situación Académica o Estado de matrícula (porcentaje calculado sobre el total)**

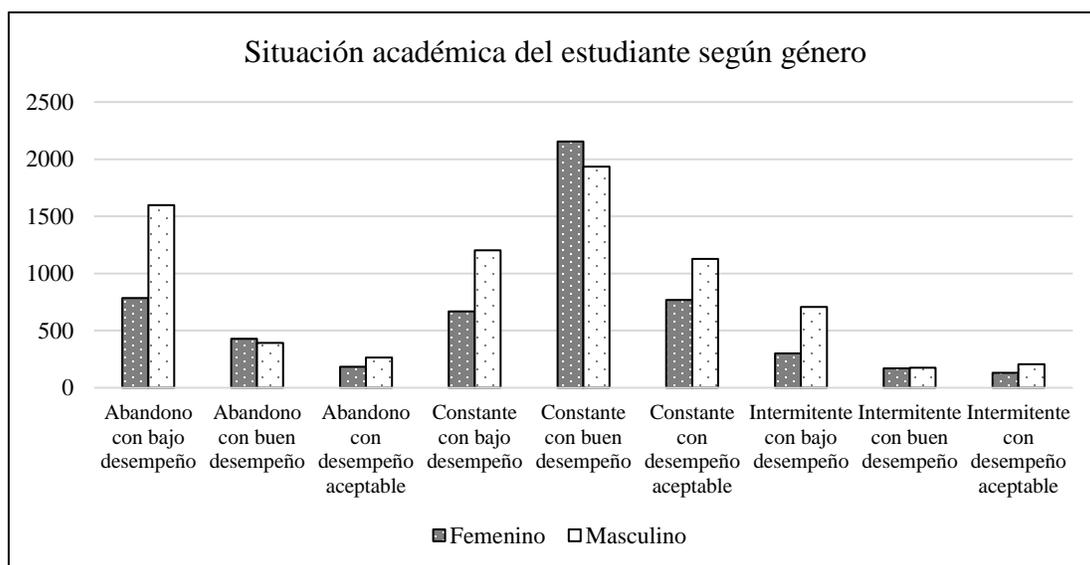
		Situación Académica R									% del total
		Abandono con aceptable desempeño	Abandono con bajo desempeño	Abandono con buen desempeño	Constante con aceptable desempeño	Constante con bajo desempeño	Constante con buen desempeño	Intermitente con aceptable desempeño	Intermitente con bajo desempeño	Intermitente con buen desempeño	
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Género del estudiante	Femenino	0,01	0,06	0,03	0,06	0,05	0,16	0,01	0,02	0,01	0,42
	Masculino	0,02	0,12	0,03	0,09	0,09	0,15	0,02	0,05	0,01	0,58
Edad en intervalos	18 o menos	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,07	0,00	0,00	0,00	0,14
	19 a 21	0,01	0,07	0,03	0,08	0,07	0,16	0,01	0,04	0,01	0,49
	22 a 24	0,01	0,07	0,02	0,03	0,03	0,05	0,01	0,03	0,01	0,25
	25 o más	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,12
Estado Civil del estudiante	Casado (A)	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02
	Divorciado (A)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Soltero (A)	0,03	0,17	0,06	0,14	0,14	0,30	0,02	0,07	0,03	0,97
Estrato socioeconómico	Bajo-Bajo	0,01	0,05	0,02	0,04	0,04	0,09	0,01	0,02	0,01	0,28
	Bajo	0,02	0,08	0,03	0,06	0,06	0,14	0,01	0,04	0,01	0,45
	Medio-Bajo	0,01	0,03	0,01	0,03	0,03	0,06	0,01	0,01	0,00	0,19
	Medio	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,06
Ingresos familiares en SMLV	Medio Alto	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02
	Menos de 1 SMLV	0,01	0,06	0,02	0,04	0,05	0,10	0,01	0,03	0,01	0,33
	De 1 a menos de 2 SMLV	0,02	0,10	0,03	0,08	0,08	0,17	0,01	0,04	0,02	0,55
	De 2 a menos de 4 SMLV	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,09
# de personas en el núcleo familiar	De 4 SMLV o más	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04
	1 a 2	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	0,13
	3 a 4	0,02	0,10	0,03	0,08	0,08	0,18	0,02	0,04	0,01	0,57
	5 a 6	0,01	0,05	0,02	0,04	0,03	0,08	0,01	0,02	0,01	0,26
Número de hermanos	7 o más	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05
	0	0,00	0,03	0,01	0,02	0,02	0,05	0,00	0,01	0,00	0,16
	1	0,01	0,06	0,02	0,06	0,06	0,12	0,01	0,03	0,01	0,38
	2	0,01	0,05	0,01	0,03	0,03	0,07	0,01	0,02	0,01	0,24
# aportantes al núcleo familiar	3 o más	0,01	0,04	0,01	0,03	0,03	0,06	0,01	0,02	0,01	0,22
	Ninguno	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
	1 a 2	0,03	0,17	0,06	0,14	0,13	0,30	0,02	0,07	0,02	0,95
	3 a 4	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
Personas dependiendo de los ingresos	Más de 5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	De 1 a 2	0,01	0,06	0,02	0,05	0,05	0,09	0,01	0,02	0,01	0,30
	De 3 a 4	0,02	0,09	0,03	0,07	0,07	0,16	0,01	0,04	0,01	0,50
	De 5 a 6	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,05	0,00	0,01	0,00	0,17
Tenencia de la vivienda	Más de 6	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
	De Un Familiar	0,01	0,05	0,02	0,03	0,03	0,08	0,01	0,02	0,01	0,26
	En Arriendo O Subarriendo	0,01	0,08	0,03	0,06	0,06	0,13	0,01	0,03	0,01	0,42
	Propia, Hipotecada	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,07
Materiales disponibles para estudiar	Propia, Pagada	0,01	0,03	0,01	0,04	0,04	0,08	0,01	0,02	0,01	0,24
	Computador e internet	0,01	0,06	0,02	0,05	0,05	0,12	0,01	0,02	0,01	0,35
	Libros e internet	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04
	Libros, computador e internet	0,01	0,03	0,02	0,04	0,04	0,08	0,01	0,02	0,01	0,24
	Ninguno de éstos recursos	0,00	0,02	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,06
	Solo computador	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,11
	Solo internet	0,01	0,03	0,01	0,03	0,03	0,05	0,00	0,01	0,00	0,17
Solo Libros	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	
Espacio de estudio	Espacio inadecuado	0,00	0,02	0,01	0,02	0,03	0,05	0,00	0,01	0,00	0,16
	Espacio muy adecuado	0,03	0,13	0,05	0,11	0,11	0,23	0,02	0,06	0,02	0,74
	Medianamente adecuado	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05
	No tiene espacio para estudiar	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,05
Posición entre hermanos	1	0,02	0,09	0,03	0,07	0,07	0,15	0,01	0,04	0,01	0,49
	2	0,01	0,05	0,02	0,05	0,04	0,10	0,01	0,02	0,01	0,30
	3	0,00	0,03	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	0,13
	4 o superior	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,08

		Abandono con aceptable desempeño	Abandono con bajo desempeño	Abandono con buen desempeño	Constante con aceptable desempeño	Constante con bajo desempeño	Constante con buen desempeño	Intermitente con aceptable desempeño	Intermitente con bajo desempeño	Intermitente con buen desempeño	% del total
Jornada R	Jornada Diurna	0,02	0,12	0,04	0,11	0,11	0,23	0,02	0,06	0,02	0,73
	Jornada Especial	0,01	0,04	0,01	0,03	0,02	0,04	0,01	0,01	0,01	0,17
	Jornada Nocturna	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,04	0,00	0,01	0,00	0,11
Tiempo para actividades académicas	Algunas horas	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	0,00	0,01	0,00	0,12
	Algunos días	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,03	0,00	0,01	0,00	0,11
	Medio tiempo	0,01	0,07	0,02	0,06	0,05	0,12	0,01	0,03	0,01	0,38
	Tiempo completo	0,01	0,05	0,03	0,06	0,06	0,13	0,01	0,03	0,01	0,39
Riesgos para deserción	ninguno	0,02	0,10	0,04	0,09	0,09	0,19	0,01	0,05	0,01	0,61
	uno	0,01	0,06	0,02	0,04	0,04	0,09	0,01	0,02	0,01	0,31
	2 o más	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,08
Situación económica del estudiante	Tranquilidad hoy, futuro incierto	0,01	0,07	0,03	0,06	0,06	0,13	0,01	0,03	0,01	0,41
	Pensando fuentes de financiación	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,05
	Intranquilidad, no es claro cómo	0,00	0,02	0,01	0,01	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	0,12
	Ninguna de las anteriores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02
	Tranquilidad hoy, futuro claro	0,01	0,03	0,01	0,03	0,03	0,06	0,00	0,01	0,00	0,18
	Hay dinero pero no para todo	0,01	0,04	0,01	0,03	0,03	0,07	0,01	0,02	0,01	0,22
Consejero según el estudiante	Ambos	0,01	0,04	0,01	0,03	0,03	0,07	0,01	0,02	0,01	0,23
	Amigo de la	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
	Amigo propio	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,06
	Hermano(a)	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00	0,10
	Madre	0,01	0,07	0,03	0,05	0,05	0,12	0,01	0,03	0,01	0,40
	Nadie	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04
	Padre	0,00	0,02	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,08
Tío(a), Abuelo(a)	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,00	0,07	
Mejor amigo qué hace	Otra actividad	0,01	0,04	0,01	0,03	0,03	0,06	0,00	0,02	0,00	0,20
	Solo Estudia	0,02	0,09	0,03	0,08	0,08	0,18	0,01	0,04	0,01	0,54
	Estudia y trabaja	0,00	0,03	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	0,13
	Solo Trabaja	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	0,00	0,01	0,00	0,13
Pareja e influencia	Buena	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	0,15
	Excelente	0,01	0,04	0,01	0,02	0,03	0,06	0,01	0,01	0,00	0,19
	Mala	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01
	No tiene pareja	0,02	0,11	0,04	0,09	0,09	0,20	0,01	0,05	0,02	0,62
	Regular	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
Ocupación de la madre	Ama de casa	0,01	0,07	0,03	0,05	0,05	0,12	0,01	0,03	0,01	0,38
	Empleado	0,01	0,06	0,02	0,05	0,05	0,12	0,01	0,03	0,01	0,36
	Independiente	0,01	0,04	0,01	0,03	0,03	0,06	0,00	0,02	0,00	0,19
	Jubilado O Pensionado	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
	Ninguna	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,04
# Hermanos con estudios superiores	Ninguno	0,02	0,13	0,04	0,10	0,10	0,23	0,02	0,06	0,02	0,72
	1 o más	0,01	0,05	0,02	0,04	0,04	0,08	0,01	0,02	0,01	0,28
Nivel académico Madre	Posgrado	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
	Primaria	0,01	0,06	0,02	0,04	0,04	0,08	0,01	0,02	0,01	0,28
	Secundaria	0,01	0,08	0,03	0,06	0,06	0,12	0,01	0,03	0,01	0,41
	Técnica o tecnológica	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02	0,05	0,00	0,01	0,00	0,15
	Universitaria	0,00	0,02	0,01	0,02	0,02	0,04	0,00	0,01	0,00	0,13
Área del conocimiento	Agronomía, veterinaria y afin	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03
	Ciencias sociales y humanas	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,05
	Economía, administración,	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,07
	Educación	0,01	0,05	0,03	0,02	0,02	0,12	0,01	0,02	0,01	0,28
	Ingeniería, arquitectura, urb	0,02	0,10	0,02	0,08	0,08	0,13	0,01	0,04	0,01	0,49
	Matemáticas y ciencias natural	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02
	Salud	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,01	0,00	0,06

Estas variables en relación con el estado de matrícula y el desempeño muestran que, por una mujer en Abandono con desempeño Bajo hay tres hombres (Gráfico 1). Lo mismo sucede en constante con desempeño bajo. Mientras que en constantes con buen desempeño es mayor el número de mujeres. Estos resultados muestran que las mujeres estudiantes de UTP están presentando mejor rendimiento académico, inclusive, aunque hayan tenido que abandonar sus carreras. Amerita una profundización respecto de cuáles son las otras razones que las llevan a desertar de la carrera.

Otros rasgos generales encontrados en el grupo objeto de estudio: 83% de los estudiantes proviene de colegios oficiales. Es decir, la conformación de la población estudiantil de UTP sigue siendo desde su fundación, de un origen social con escasos capitales. Esto se confirma en la clasificación en estratos socioeconómicos: Bajo-Bajo (28%), Bajo (45%), Medio-Bajo (18,6%), Medio (6,2%), Medio-Alto (1,5%) y Alto (0,6%). Obsérvese que en cuanto los estratos suben de nivel, el número de estudiantes pertenecientes a estos va disminuyendo. Entre los estudiantes que están en estrato bajo, el 14% son constantes y con buen desempeño. Respecto a la tenencia de la vivienda, el 24% de los estudiantes tiene su vivienda propia pagada y el 7% propia, pero con hipoteca. Según estos resultados el 69% restante paga arriendo, vive con un familiar, tiene su vivienda en usufructo o la ha tomado de hecho. Los datos son coherentes con su situación socioeconómica. Así mismo, se confirma con el ingreso familiar que en SMLV alcanza máximo 2 salarios por familia para el 88% de los estudiantes. Esto es coherente con el hecho de que en el 95% de los casos hay entre 1 a 2 aportantes al ingreso familiar y de este ingreso dependen hasta 4 personas.

**Gráfico 1.** Estado académico y rendimiento del estudiante según género



Por su parte, los ingresos guardan cierta relación con los resultados sobre la ocupación y el nivel académico de la madre del estudiante. En el caso de la ocupación se observó que el 41% de las madres son amas de casa o dicen no realizar ninguna actividad. El 19% de ellos dice que su madre trabaja como independiente y el 36% dice que sus madres están empleadas.

En cuanto al nivel educativo de las madres, el 69% alcanza como máximo un nivel educativo de bachillerato completo. Por tanto, es coherente que el ingreso familiar alcance máximo dos salarios mínimos en el 88% de los hogares. Estando frente a un importante número de madres sin altos niveles de escolaridad y con bajos ingresos, que alrededor del 73% de los casos son consideradas como las mejores consejeras por parte de sus hijos y estos a su vez son los primeros de sus familias en ingresar a la educación superior, como se verá a continuación, entonces, puede pensarse que no es significativa la acumulación de capital cultural por parte de estos jóvenes estudiantes de la UTP.

Ahora, con respecto al número de hermanos con educación superior dentro de los núcleos familiares puede decirse que la expansión de la educación superior trae consigo la incorporación de jóvenes de los tres estratos más vulnerables de la población, y tanto para ellos como sus familias es un reto incursionar en el mundo universitario. Como se ve en la Tabla 2, el 72% de ellos no tienen hermanos con estudios universitarios luego son “primera

generación” en la educación superior. Se reitera que ni ellos, ni sus familias, conocen y mucho menos dan cuenta de los códigos culturales de funcionamiento del “mundo universitario”. Por su parte las instituciones tampoco han profundizado en el reconocimiento de las prácticas sociales y culturales de estos nuevos estudiantes. Las aulas se llenaron y las practicas continuaron iguales como si se tratara de estudiantes con las mismas características de antes del proceso expansivo.

¿Cuántas personas conforman su núcleo familiar? La familia es la más antigua de las instituciones humanas, es un principio de construcción y mantenimiento de la realidad social, es el lugar de la reproducción en todas las dimensiones del término, allí se acumulan y se transmiten los capitales entre generaciones, allí se configuran los habitus primarios (Bourdieu, 1994). Según investigación hecha en 1991 por CNC<sup>13</sup>, los colombianos identifican como familia a una comunidad unida por la ayuda mutua (40%). Veinte años después, en 2012, los resultados del nuevo estudio hecho por la misma firma, dan un giro y los encuestados consideran que la familia es una comunidad ligada más por el amor (66%) y la ayuda mutua (22%) que por lazos sanguíneos (10%) o un apellido (2%). Otro hallazgo del estudio es que “Las familias son cada vez más pequeñas. El promedio es de cuatro miembros (entre padres e hijos), pero la tendencia de este número es a disminuir”<sup>14</sup>. Por su parte el DANE, de alguna manera corrobora estas cifras, ya que, según el Censo Nacional de Población y Vivienda, del año 2018, encuentra en Colombia 14.243.223 hogares cuyo tamaño promedio es de 3.1 personas.

En consonancia con lo anterior, en la UTP, en el período en estudio, el 70% de estudiantes manifestó que sus familias nucleares estaban conformadas por un máximo de 4 personas por hogar, un 26% tienen entre 5 a 6 personas y un 5% más de 7 personas.

Ya habíamos mencionado que el 70% de las familias de estos estudiantes no tiene vivienda propia, y los grupos familiares nucleares son de 4 personas máximo. En relación con estas cifras al indagar sobre la percepción que tienen los estudiantes sobre la adecuación

---

<sup>13</sup> Centro Nacional de Consultoría. Empresa investigadora de opinión creada en 1988 por el ingeniero y matemático Carlos Lemoine. El estudio en referencia fue realizado con una muestra aleatoria telefónica de 1018 personas en las cuatro capitales más grandes del país: Bogotá, Medellín, Barranquilla y Cali.

<sup>14</sup> Recuperado de <http://www.revistacredencial.com/credencial/noticia/actualidad/como-es-la-nueva-familia-colombiana>

de un espacio en su vivienda para las actividades académicas, el 74% de ellos considera que dispone de un espacio muy adecuado para tales fines. Solo 5% de ellos manifestó no tener un espacio para estudiar en casa. Los estudiantes parecen estar adaptados a sus condiciones de vida. Al indagar sobre el tiempo dedicado para atender las responsabilidades académicas (asistencia a clase y trabajos extra-clase) puede observarse que solo 38% son estudiantes de tiempo completo, el resto solo dispone de medio tiempo, algunos días e inclusive solo horas. Profundizando un poco más en este resultado se ejecutó un Análisis de Correspondencias Simples<sup>15</sup> para estas dos últimas variables (una vez comprobado que las variables están relacionadas) (Gráfico 2). Teniendo en cuenta que el espacio para el trabajo puede considerarse como capital económico, así también la disponibilidad objetiva de tiempo dedicado a estudiar.

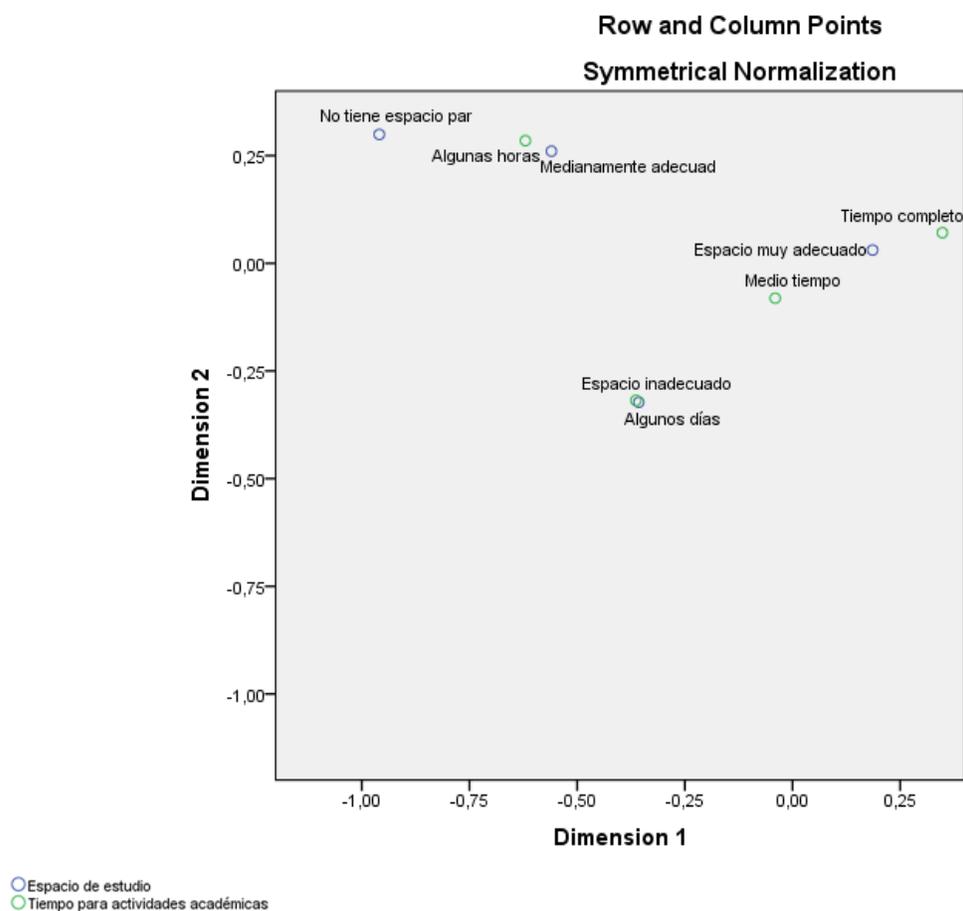
Se observa en el plano, que las categorías de la variable tiempo para actividades académicas se corresponden de una manera lógica con las categorías de la variable espacio para estudiar dentro de su vivienda (Gráfico 2). Los estudiantes con un espacio inadecuado de estudio dedican algunos días a sus actividades académicas; mientras los que no tienen espacio o este es medianamente adecuado solo estudian algunas horas. Por su parte los estudiantes que tienen espacio muy adecuado dedican medio tiempo o tiempo completo. Puede decirse que contar con un espacio muy adecuado en casa para el estudiante puede ser garantía de que este se concentre y dedique mayor tiempo a sus actividades académicas. Será necesario explorar otras variables que interactúen con estas y puedan entregar más información de las relaciones entre ellas, en el siguiente apartado.

Gráfico 2. Plano de Análisis de correspondencias simples para espacio de estudio y tiempo de dedicación

---

<sup>15</sup> ACS Esta técnica puede ser vista como el procedimiento que encuentra la “mejor” representación para dos conjuntos de datos, los dispuestos en filas, o en las columnas de la respectiva matriz de datos (Lebart et al. 1984, p. 30). El análisis de correspondencias procede a obtener un pequeño número de dimensiones (factores), de tal forma que la primera dimensión explique la mayor parte de la asociación total entre filas y columnas. el ACS procede a obtener un pequeño número de dimensiones (factores), de tal forma que la primera dimensión explique la mayor parte de la asociación total entre filas y columnas (medidas mediante un coeficiente ji-cuadrado) la segunda dimensión explique la mayor parte del residuo de la asociación no explicada por la primera, y así sucesivamente con el resto de las dimensiones” (Díaz, 2012, p.314).

**Gráfico 2.** Plano de Análisis de correspondencias simples para espacio de estudio y tiempo de dedicación



En cuanto a materiales disponibles como computador, internet y libros, el 60% de los estudiantes dispone de ellos, el resto tiene uno solo de ellos, pero no los otros dos. La ausencia de por lo menos uno de los materiales posiblemente incidirá en los resultados académicos de los estudiantes, así como en su permanencia en la universidad. Será necesario evaluar qué tan determinantes son los materiales y las demás variables de orden económico. Máxime, cuando el 41% de ellos expresaron que en el momento de ingresar a la UTP sentían tranquilidad, respecto de su situación económica pero no sabían que pasaría en el futuro cercano. Esta relación entre los recursos disponibles y los resultados académicos de los estudiantes, se abordó en un informe reciente sobre las políticas nacionales de educación que la OCDE preparó para Colombia:

En países como Colombia, con un gasto acumulado inferior a USD 50.000 por estudiante, un gasto más alto en educación está correlacionado con puntajes más altos de los estudiantes (OCDE, 2013b). La experiencia de muchos países en vías de desarrollo y emergentes sugiere que, en contextos con niveles altos de pobreza, los gastos adicionales, usados efectivamente, pueden mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes más pobres (UNESCO, 2015).

Como complemento a estas consideraciones se exploró un poco más sobre el capital económico que poseen los estudiantes, obteniendo en respuesta a una pregunta de control incluida en la entrevista y los resultados fueron coherentes con lo dicho, respecto de su percepción sobre la situación económica frente a ¿Cuáles de los siguientes gastos universitarios está en condiciones de cubrir con recursos propios o familiares?, encontrando que entre los estudiantes hay quienes tienen recursos para cubrir: alimentación (60%), transporte (55%), materiales académicos (56%), matrícula (64%). Estos porcentajes indican que los estudiantes de UTP en el período en estudio requerían de apoyos adicionales para desarrollar su vida académica con tranquilidad. En investigaciones futuras se indagará cómo algunos lograron permanecer en sus carreras a pesar de estas condiciones desfavorables.

Respecto a variables de orden académico, en esta población objeto de estudio, el 50% están matriculados en los programas del área del Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines; el 30% en las licenciaturas del área de Educación y el resto en las otras áreas del conocimiento. También el 73% estudian en la jornada diurna y el 17% nocturna ambas se corresponden a la universidad pública, mientras que el restante 10% es de jornada especial; como habíamos referido antes se trata de un grupo de estudiantes que se matriculó en los programas con tarifa diferencial, en la misma institución, pero que funciona como de carácter “privado”.

### **3. Posiciones, disposiciones y tomas de posición**

Por otra parte, se recabaron datos relacionados con los *habitus* de los estudiantes en tanto disposiciones de estos, que están listas a traducirse en tomas de posición o acciones concretas de ellos que terminarán incidiendo en su permanencia o no en la carrera y que han surgido como consecuencia de las posiciones que el estudiante ha ocupado en el transcurso de su vida. Estas son una conjugación entre el estrato socioeconómico, el nivel de ingresos

del grupo familiar, la escolaridad y ocupación de la madre, la tenencia de la vivienda, entre otras. A ellas se hará referencia a continuación.

Sobre ¿Cuáles de las siguientes opciones definen mejor la razón o razones principales por las cuales usted eligió el actual programa de estudios? Poco más del 40% de los estudiantes ha elegido su carrera sin mucha claridad y lo han hecho más por sugerencias de amigos o de los medios de comunicación, o porque no conocía otras opciones. Cabría preguntarse si el restante 60% que tenía alguna claridad en su elección, será afectado por el riesgo que conlleva asumir el reto de estudiar una carrera universitaria, con las exigencias que esto implica, sin conocer suficientemente qué le puede aportar en términos de conocimientos, nuevas oportunidades futuras, etc.

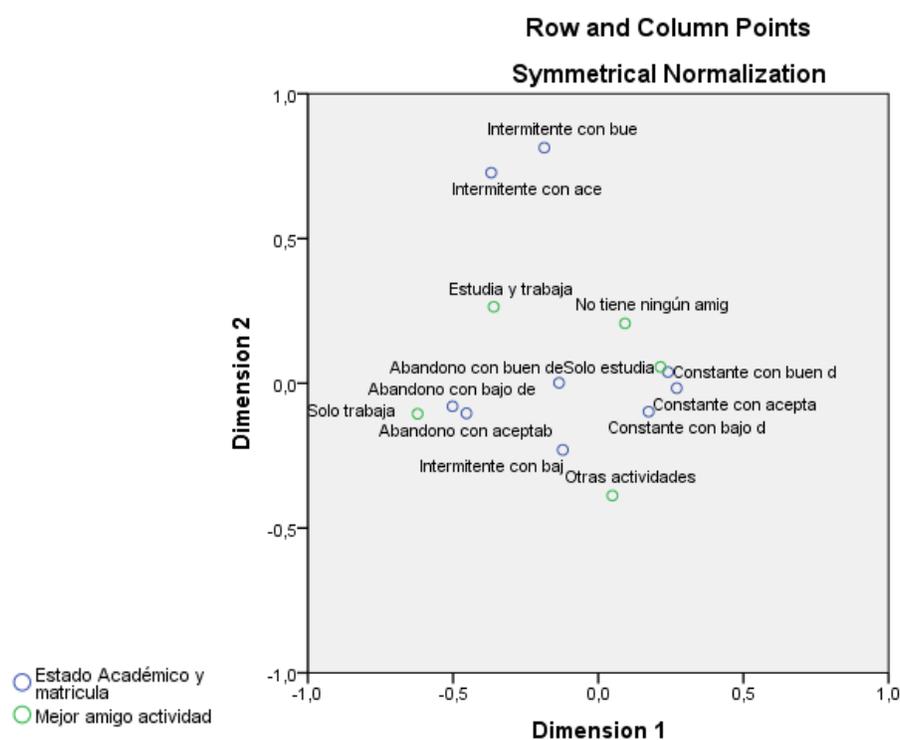
Respecto al conocimiento del plan de estudios del programa, el 41% manifestó haber revisado el plan de estudios del programa académico al que se matriculó, pero sin haber profundizado en él. El restante 59% poco se había acercado al conocimiento de lo que el programa ofrece en términos de formación. El 61% se habían graduado recientemente máximo en un intervalo de un año antes de ingresar a la universidad. También el 60% de ellos dijo que no había ingresado antes a otros programas académicos. Es decir que el 40% restante ha estado antes en otros programas, este porcentaje puede ser considerado alto, indicando la necesidad de ofrecer más información a los jóvenes en la toma de decisiones a fin de que estas sean informadas, así como apoyo para clarificar sus orientaciones e intereses vocacionales conjugados con otros elementos como sus posibilidades académicas presentes para abordar una carrera que se adecúe a sus características y circunstancias.

Todo esto teniendo en cuenta que el 72% de los estudiantes es primera generación de su familia en la universidad, y a esto se suma que la persona a la que reconocen como su mejor consejero es en un 40% de los casos la madre de familia, 8% el padre y el 22% ambos. Si sus consejeros son miembros del núcleo familiar y ninguno de ellos ha tenido estudios de educación superior poco pueden aportar para que el estudiante pueda decidir con mayor precisión cuál es el programa de formación al que debe aspirar, hablando en términos de posibilidades de crecimiento profesional.

A lo anterior puede agregarse que solo 54% de los estudiantes dice tener un mejor amigo que se dedica a lo académico y según los psicólogos de la oficina de bienestar

estudiantil de la UTP es importante que el estudiante tenga una red social de amigos dentro de la universidad, de preferencia, dentro de la carrera y el semestre, para intercambiar notas de clase, preparar los exámenes, hacer los trabajos, retroalimentarse, inclusive apoyarse emocionalmente cuando se requiera. La presencia de ese amigo (s) cercano con el cual el estudiante hable el mismo lenguaje y se comprenda, se constituye en un factor protector para la permanencia y culminación de la carrera. De alguna manera, esto puede confirmarse en el plano de correspondencias<sup>16</sup> entre las categorías de actividades del mejor amigo y las del estado de matrícula y rendimiento del estudiante que, se muestran a continuación (Gráfico 3).

**Gráfico 3.** Plano de Análisis de correspondencias simples para estado de matrícula y rendimiento vs actividad principal del mejor amigo del estudiante



<sup>16</sup> “Cuando se utiliza una técnica estadística como el análisis de las correspondencias, se crea un espacio pluridimensional en el que se distinguen a un tiempo unas propiedades y los poseedores de esas propiedades, mediante una operación clasificatoria que permite caracterizar la estructura de dicha distribución” el oficio de sociólogo, p.10.

Se resalta el acercamiento entre las categorías referidas a abandono con desempeño bajo o aceptable y las del amigo que *solo trabaja* y no estudia. Así como las de los estudiantes *constantes*, en especial los de buen desempeño con la actividad del amigo que “solo estudia”. Es síntesis, hay una sintonía entre las actividades conjuntas del estudiante y sus amigos, que favorece o no la situación académica de estos jóvenes.

Otra pregunta realizada, en la que el estudiante podía responder si o no, frente a aspectos con los que podía haber presentado dificultades al punto de perjudicar sus condiciones de vida fueron las siguientes: consumo de alcohol, de sustancias psicoactivas, trastornos de la alimentación, vida sexual y de pareja, juegos de azar o videojuegos, situación de abuso sexual o explotación laboral, interacción social y trabajo en equipo. En el entendido que este tipo de preguntas son de difícil respuesta por su carácter comprometedor, llama la atención que el 62% de los estudiantes señaló que los juegos de azar o videojuegos han afectado sus condiciones de vida. En alguna medida, el uso no controlado de los videojuegos y cierta predisposición de los jóvenes considerados como nativos digitales con afinidad al uso de tecnologías e inclinación particular hacia este tipo de distractores los pueden poner en riesgo en el cumplimiento satisfactorio de sus responsabilidades académicas. De hecho, dentro de este mismo grupo objeto de investigación, el 43.6% manifiesta que se presenta a clases sin las tareas que debía llevar y 44.9% dice haberse visto en apuros por no terminar sus trabajos o estudiar a tiempo.

#### **4. Los posibles determinantes del estado de matrícula y rendimiento**

Con el interés de profundizar cuáles de las variables para las que se acopió información aportan de alguna manera a que un estudiante se clasifique en uno de los estados de matrícula (situación académica) y rendimiento, se acudió al uso de la herramienta estadística conocida como regresión logística multinomial, por cuanto esta permite establecer cuáles categorías de variables nominales u ordinales son significativas en la explicación de una variable nominal, así como encontrar la probabilidad de ocurrencia de dicha categoría. En otras palabras, se trata de establecer entre las variables que tenemos disponibles, cuales influyen en que un estudiante llegue a una categoría de ubicación de situación académica específica, como: abandono, intermitente, constante.

Inicialmente se incluyeron todas las variables en el algoritmo y se fueron retirando aquellas que no resultaron significativas. El procedimiento requiere que se fije una categoría de la variable dependiente como “categoría de referencia” y con esta como base se comparan las demás categorías en relación con las categorías de las variables que participan como posibles explicativas, a la luz de las significancias y los  $EXP(B)^{17}$ .

A continuación, los estadísticos que evidencian la bondad de ajuste del modelo con las variables que aportan a explicar la variable estado de matrícula y rendimiento. La prueba que se aplica para encontrar relación entre las variables cualitativas es el estadístico de chi-cuadrado (Tabla 3, columna 4), cuya interpretación es la siguiente, si el valor es menor que 0,05, la variable en estudio está aportando en la clasificación de un estudiante en un estado de matrícula específico.

En la Tabla 3 se observan las variables que fueron significativas para explicar las categorías del estado de matrícula, las que se consideran *capital económico* del estudiante son: materiales de trabajo (computador, internet, libros), espacio de estudio, estrato socioeconómico, jornada de estudio (puede escogerse por conveniencia laboral), tiempo dedicado a actividades académicas, tenencia de la vivienda, Riesgo económico (Bajo, Medio o Alto). Otras son de *capital cultural*: nivel académico de la madre, área del conocimiento, riesgo académico (Bajo, Medio o Alto). Y como demográficas: edad en intervalos y sexo. Como se mencionó antes, se introdujeron en el primer procesamiento las variables: Riesgo Académico, Riesgo Económico, Riesgo Familiar y Riesgo Psicosocial. Se trata de variables categóricas en escala ordinal en las que el estudiante puede quedar clasificado en riesgo Bajo, Medio o Alto, dependiendo de los cálculos matemáticos que hace el modelo del Sistema integrado de Alertas Tempranas para clasificarlos como tal, una vez evaluadas las variables de cada uno de los componentes que constituyen los riesgos. Al final el algoritmo de la RLM descartó los Riesgos Familiar y Psicosocial, dejando como significativos los riesgos Académico y Económico.

---

<sup>17</sup>  $EXP(B)$  o el odds ratio, es la manera de medir la importancia de las variables (categorías) dentro del modelo. Cuanto más grande sea este valor más relevante es la variable dentro del modelo. El estadístico odds ratio, se calcula como el cociente entre la probabilidad de que el evento ocurra sobre la probabilidad de que el evento no ocurra. La probabilidad del evento está dada por el cociente entre 1 sobre  $1 + \text{exponencial} - (\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_n X_n)$  donde los  $\beta_i$  son los parámetros estimados del modelo y las  $X_i$  son las variables explicativas.

**Tabla 3.** Estadísticas de significancia para las variables explicativas

Resumen de Pruebas de verosimilitud				
(1) Effect	Criterios de ajuste del modelo	Likelihood Ratio Tests		
	(2) -2 Log Likelihood of Reduced Model	(3) Chi-Square	(4) df	(5) Sig.
Intercept	33869,244 <sup>a</sup>	0,000	0	
Nivel_Acad	33921,559	52,315	32	,013
materiales	33985,410	116,166	48	,000
Espacio_estudio	33908,334	39,090	24	,027
AREA_Conco	34705,762	836,518	40	,000
Sexo_R	34022,509	153,265	8	,000
Estrato_R	33958,679	89,435	32	,000
Jornada_R	33973,325	104,081	16	,000
Tiempo_Académico_R	33911,201	41,957	24	,013
Racademico2	34008,749	139,505	16	,000
REconomico2	33914,119	44,874	16	,000
Tenencia_Vivienda	33906,070	36,826	24	,046
EdadR1	35069,307	1200,063	24	,000
La estadística de chi-cuadrado es la diferencia en -2 log-verosimilitudes entre el modelo final y un modelo reducido. El modelo reducido se forma omitiendo un efecto del modelo final. La hipótesis nula es que todos los parámetros de ese efecto son 0.				
a. Este modelo reducido es equivalente al modelo final porque omitir el efecto no aumenta los grados de libertad.				

El algoritmo de Regresión Logística Multinomial identificó doce variables significativas, cuyas categorías al interior dan cuenta de que un estudiante se clasifique en uno de los estados de matrícula y rendimiento, y no en los otros. Además, de las significancias, se dispone de los coeficientes de determinación, denominados pseudo R-Square, propuestos por Cox and Snell y Nagelkerke, los cuales son 0,284 y 0,291 respectivamente. En la literatura sobre este tema, se considera que si los valores de estos determinantes están un intervalo entre [0,2 a 0,4] el modelo de estimación es de buena calidad en ajuste y representación de la realidad de los datos. En caso de ser mayor a 0,4 sería

calificado el ajuste como excelente.

Ya se había mencionado la necesidad de fijar una categoría de referencia, que funciona como la condicional para el cálculo de probabilidades y puesto que el interés de este estudio es conocer por qué los estudiantes permanecen a pesar de tener más de un riesgo para la deserción, en esta exploración del conjunto completo se fijó la categoría “constante con buen desempeño” y con ella como condicionante se revisa a continuación cuáles categorías de las variables explicativas son significativas para las otras categorías de la variable dependiente (“abandono con bajo desempeño”, “abandono con aceptable desempeño”, “abandono con buen desempeño”, “constante con bajo desempeño”, “constante con aceptable desempeño”, “intermitente con bajo desempeño”, “intermitente con aceptable desempeño”, “intermitente con buen desempeño”).

A continuación, se presentará la Tabla 4 con los resultados para la categoría “abandono con bajo desempeño” condicionada por la categoría de referencia “constante con buen desempeño”, en la columna (6) Significancia (Sig.), se verifica si la celda tiene un valor inferior a 0.05, de ser así, esta categoría de la variable explicativa es importante para dar cuenta de la probabilidad de ocurrencia de la categoría de la variable de dependiente en relación con la categoría de referencia. Es otras palabras, en una interpretación particular de la RLM, juegan tres categorías, una de la variable explicativa (que es significativa) y dos de la variable dependiente, en la que una juega de condicionante y la otra de condicionada y serán comparadas por la explicativa. Por ello se hace necesario buscar en la columna (6), los valores menores a 0.05 y a su vez revisar sus correspondientes odds ratio (EXP(B), por cuanto estos representan el número de veces en que se aumenta o disminuye la probabilidad de que, ocurran los eventos en observación frente a los eventos condicionantes. Sobre ellos se fijará la atención en este momento:

La probabilidad objetiva de que un estudiante quede en *abandono con bajo desempeño* frente a quedar *constante con buen desempeño* se multiplica por:

- 1,4 si el tipo de tenencia de la vivienda familiar es de un familiar, en arriendo o subarriendo;
- 1,6 si no dispone de recursos como computador, internet o libros,
- 1,6 si el tiempo de dedicación a sus actividades académicas es “por horas”

- 1,3 si el Riesgo Económico es Medio
- 1,2 si ingresa a la universidad cuando ya tiene una edad entre 22 a 24 años

Por otra parte, la probabilidad de que un estudiante quede en *abandono con bajo desempeño* disminuye en un 42%<sup>18</sup> frente a quedar *constante con buen desempeño* si la madre tiene un nivel de estudios de posgrado. También disminuye en un 65% si el estudiante está matriculado en un programa del área del conocimiento Agronomía, Veterinaria y afines o en un 58% si está matriculado en un programa del área de Educación. La probabilidad decrece al 50% si se trata de estudiantes mujeres, es decir, las mujeres tienen menos riesgo de caer a abandono con bajo desempeño que de estar constantes con buen desempeño. También hay un decrecimiento del 62% si el riesgo académico es Bajo. También se disminuye en 96% si ingresa a la universidad antes de los 18 años y un 60% si está entre 19 a 21 años.

También obtuvieron un nivel de significancia menor a 0,05: el área de conocimiento de Economía y Administración, el Tiempo Académico de algunos días y medio tiempo, y dos de los riesgos académicos (Bajo y Medio). Las demás categorías y las otras variables no resultaron significativas para definir el estado de matrícula abandono con bajo desempeño frente a la constancia con buen desempeño.

En resumen, se configura un perfil o posición de bajo desempeño cuando en el estudiante confluyan una madre con bajos niveles de escolaridad, una vivienda arrendada, ausencia de recursos como computador, libros e internet, escaso espacio en la agenda para actividad académica. Lo anteriormente expuesto puede conducir a hacer creer que, inyectar recursos económicos para los estudiantes de estratos bajos que han obtenido buenos desempeños en las pruebas de Estado para el acceso a la educación superior, va a contribuir a que estos avancen hacia la titulación (OCDE, 2015), partiendo del supuesto que se han seleccionado los hábitos de estudio más consolidados. Sin embargo, hay más variables dentro del contexto que deben incluirse y analizarse, puesto que configurar un hábito de estudio, en medio de condiciones de pobreza, bien puede ser una condición necesaria pero no suficiente para avanzar académicamente, se requiere saldar las carencias de origen.

---

<sup>18</sup> Esta interpretación se hace cuando el valor del EXP(B) es menor que 1, generando un  $\beta_i$  negativo y se debe restar de 1, así:  $1 - \text{EXP}(B) = 1 - 0,628 = 0,37$ , esta es la proporción de probabilidad que disminuye para el estudiante pertenecer a la categoría en estudio en relación con la categoría de referencia.

**Tabla 4.** Estadísticas de significancia, estimaciones para las categorías de las variables explicativas, en el caso de Abandono con *bajo* desempeño frente a Constante con *buen* desempeño

Parameter Estimates - Abandono con BAJO desempeño								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Situación Académica R <sup>a</sup>	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence	
							Lower Bound	Upper Bound
Intercept	1,173	,413	8,075	1	,004			
[Nivel_Acad=3]	-,537	,228	5,564	1	,018	,584	,374	,913
[Nivel_Acad=4]	,142	,117	1,463	1	,226	1,153	,916	1,451
[Nivel_Acad=5]	,193	,109	3,102	1	,078	1,212	,978	1,502
[Nivel_Acad=6]	-,061	,130	,223	1	,637	,941	,730	1,213
[Nivel_Acad=8]	0 <sup>b</sup>			0				
[materiales=1]	-,230	,184	1,555	1	,212	,795	,554	1,140
[materiales=2]	-,361	,244	2,184	1	,139	,697	,432	1,125
[materiales=3]	-,136	,192	,500	1	,480	,873	,599	1,272
[materiales=4]	,459	,211	4,707	1	,030	1,582	1,045	2,395
[materiales=5]	,123	,198	,385	1	,535	1,131	,767	1,668
[materiales=6]	,119	,190	,390	1	,532	1,126	,776	1,635
[materiales=7]	0 <sup>b</sup>			0				
[Espacio_estudio=1]	-,198	,157	1,602	1	,206	,820	,604	1,115
[Espacio_estudio=2]	,023	,141	,026	1	,872	1,023	,776	1,349
[Espacio_estudio=3]	,032	,188	,029	1	,866	1,032	,715	1,491
[Espacio_estudio=4]	0 <sup>b</sup>			0				
[AREA_Conoc=1]	-1,057	,271	15,184	1	,000	,348	,204	,591
[AREA_Conoc=2]	-,137	,224	,374	1	,541	,872	,562	1,353
[AREA_Conoc=3]	-,626	,214	8,514	1	,004	,535	,351	,814
[AREA_Conoc=4]	-,877	,185	22,493	1	,000	,416	,290	,598
[AREA_Conoc=5]	-,057	,176	,106	1	,744	,944	,669	1,333
[AREA_Conoc=7]	0 <sup>b</sup>			0				
[Sexo_R=1]	-,561	,069	66,028	1	,000	,571	,499	,653
[Sexo_R=2]	0 <sup>b</sup>			0				
[Estrato_R=1]	-,344	,242	2,020	1	,155	,709	,441	1,139
[Estrato_R=2]	-,227	,236	,920	1	,338	,797	,501	1,267
[Estrato_R=3]	-,386	,240	2,598	1	,107	,679	,425	1,087
[Estrato_R=4]	,144	,252	,328	1	,567	1,155	,705	1,895
[Estrato_R=5]	0 <sup>b</sup>			0				
[Jornada_R=1]	-,126	,112	1,269	1	,260	,882	,708	1,098
[Jornada_R=2]	-,091	,148	,380	1	,538	,913	,683	1,220
[Jornada_R=3]	0 <sup>b</sup>			0				
[Tiempo_Académico_R=1]	,499	,110	20,427	1	,000	1,647	1,326	2,044
[Tiempo_Académico_R=2]	,260	,115	5,108	1	,024	1,297	1,035	1,624
[Tiempo_Académico_R=3]	,266	,076	12,408	1	,000	1,305	1,125	1,513
[Tiempo_Académico_R=4]	0 <sup>b</sup>			0				
[Racademico2=1]	-,968	,135	51,015	1	,000	,380	,291	,495
[Racademico2=2]	-,644	,110	34,396	1	,000	,525	,423	,651
[Racademico2=3]	0 <sup>b</sup>			0				
[REconomico2=1]	-,149	,163	,836	1	,360	,862	,626	1,186
[REconomico2=2]	,255	,074	11,834	1	,001	1,290	1,116	1,492
[REconomico2=3]	0 <sup>b</sup>			0				
[Tenencia_Vivienda=1]	,322	,092	12,151	1	,000	1,380	1,151	1,653
[Tenencia_Vivienda=2]	,295	,085	11,898	1	,001	1,343	1,136	1,587
[Tenencia_Vivienda=3]	-,055	,146	,145	1	,703	,946	,711	1,259
[Tenencia_Vivienda=4]	0 <sup>b</sup>			0				
[EdadR1=1]	-3,161	,206	235,628	1	,000	,042	,028	,063
[EdadR1=2]	-,924	,100	85,462	1	,000	,397	,326	,483
[EdadR1=3]	,211	,104	4,112	1	,043	1,235	1,007	1,515
[EdadR1=4]	0 <sup>b</sup>			0				

A partir de la Tabla 5. se puede analizar que la probabilidad de que un estudiante permanezca en estado *constante con bajo desempeño* frente a estar *constante con buen desempeño* se multiplica por:

- ✓ 1,4 si el tiempo de dedicación a sus actividades académicas es “por horas”,
- ✓ 1,4 si la edad es de 18 años o menos

Las demás categorías, de las otras variables pueden estar relacionadas, pero no resultaron significativas para definir el estado de matrícula constante con bajo desempeño frente a la constancia con buen desempeño.

Frente a la posibilidad de estar en la categoría *constante con bajo desempeño*, para un estudiante la probabilidad disminuye en un 37% respecto a quedar *constante con buen desempeño* si tiene computador e internet o en un 43% si tiene libros e internet. Por otra parte, disminuye un 90% caer en bajo desempeño, si estudia un programa del área de Economía, Administración y afines, frente a quedar en buen desempeño. También se disminuye en 47% el riesgo de caer en bajo si es mujer y en un 36% si estudia en la jornada diurna. Hay una disminución del 58% si el riesgo académico detectado fue Bajo y del 34% si este fue Medio.

Las categorías del Riesgo Económico no tuvieron peso en este comparativo de quedar en estado *constante con bajo desempeño* frente a estar *constante con buen desempeño*. No es completa y exclusivamente, lo económico, lo que marca la diferencia entre los constantes con buen o bajo desempeño. Tiene que ver en qué área del conocimiento está la carrera, el género, la jornada.

**Tabla 5.** Estadísticas de significancia, estimaciones para las categorías de las variables explicativas, en el caso de Constante con *bajo* desempeño frente a Constante con *buen* desempeño

Parameter Estimates - Constante con BAJO desempeño								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Situación Académica R <sup>a</sup>	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence Bound	
							Bound	Bound
Intercept	1,400	,440	10,116	1	,001			
[Nivel_Acad=3]	-,009	,187	,002	1	,964	,992	,688	1,429
[Nivel_Acad=4]	,026	,122	,044	1	,833	1,026	,808	1,303
[Nivel_Acad=5]	,015	,111	,018	1	,893	1,015	,816	1,262
[Nivel_Acad=6]	,091	,126	,515	1	,473	1,095	,855	1,402
[Nivel_Acad=8]	0 <sup>b</sup>			0				
[materiales=1]	-,465	,188	6,120	1	,013	,628	,434	,908
[materiales=2]	-,559	,251	4,965	1	,026	,572	,350	,935
[materiales=3]	-,302	,196	2,382	1	,123	,739	,504	1,085
[materiales=4]	-,337	,235	2,060	1	,151	,714	,450	1,131
[materiales=5]	-,244	,209	1,364	1	,243	,784	,520	1,180
[materiales=6]	-,048	,194	,061	1	,805	,953	,651	1,395
[materiales=7]	0 <sup>b</sup>			0				
[Espacio_estudio=1]	,314	,182	2,968	1	,085	1,369	,958	1,958
[Espacio_estudio=2]	,315	,171	3,403	1	,065	1,370	,980	1,916
[Espacio_estudio=3]	,084	,232	,132	1	,716	1,088	,690	1,715
[Espacio_estudio=4]	0 <sup>b</sup>			0				
[AREA_Conoco=1]	-1,478	,215	47,351	1	,000	,228	,150	,347
[AREA_Conoco=2]	-2,206	,209	111,301	1	,000	,110	,073	,166
[AREA_Conoco=3]	-2,332	,193	145,452	1	,000	,097	,067	,142
[AREA_Conoco=4]	-3,260	,158	423,860	1	,000	,038	,028	,052
[AREA_Conoco=5]	-1,735	,136	162,992	1	,000	,176	,135	,230
[AREA_Conoco=7]	0 <sup>b</sup>			0				
[Sexo_R=1]	-,629	,074	72,175	1	,000	,533	,461	,616
[Sexo_R=2]	0 <sup>b</sup>			0				
[Estrato_R=1]	,329	,250	1,725	1	,189	1,389	,851	2,269
[Estrato_R=2]	,137	,245	,315	1	,575	1,147	,710	1,852
[Estrato_R=3]	,003	,247	,000	1	,990	1,003	,618	1,628
[Estrato_R=4]	-,340	,275	1,536	1	,215	,711	,415	1,219
[Estrato_R=5]	0 <sup>b</sup>			0				
[Jornada_R=1]	,079	,154	,263	1	,608	1,082	,800	1,463
[Jornada_R=2]	-,445	,187	5,630	1	,018	,641	,444	,926
[Jornada_R=3]	0 <sup>b</sup>			0				
[Tiempo_Académico_R=1]	,312	,124	6,375	1	,012	1,366	1,072	1,741
[Tiempo_Académico_R=2]	,211	,118	3,186	1	,074	1,235	,980	1,557
[Tiempo_Académico_R=3]	,078	,079	,963	1	,326	1,081	,925	1,262
[Tiempo_Académico_R=4]	0 <sup>b</sup>			0				
[Racademico2=1]	-,875	,156	31,492	1	,000	,417	,307	,566
[Racademico2=2]	-,425	,127	11,144	1	,001	,654	,509	,839
[Racademico2=3]	0 <sup>b</sup>			0				
[REconomico2=1]	-,127	,164	,597	1	,440	,881	,638	1,215
[REconomico2=2]	,099	,081	1,478	1	,224	1,104	,941	1,294
[REconomico2=3]	0 <sup>b</sup>			0				
[Tenencia_Vivienda=1]	-,004	,097	,002	1	,967	,996	,824	1,203
[Tenencia_Vivienda=2]	,073	,086	,722	1	,395	1,076	,909	1,273
[Tenencia_Vivienda=3]	-,093	,139	,449	1	,503	,911	,694	1,197
[Tenencia_Vivienda=4]	0 <sup>b</sup>			0				
[EdadR1=1]	,315	,151	4,355	1	,037	1,370	1,019	1,840
[EdadR1=2]	,233	,139	2,811	1	,094	1,262	,961	1,657
[EdadR1=3]	,373	,151	6,080	1	,014	1,452	1,079	1,953
[EdadR1=4]	0 <sup>b</sup>			0				

En la Tabla 6. se observa que la probabilidad de que un estudiante quede en estado *Intermitente con bajo desempeño* frente a estar *constante con buen desempeño* se multiplica por:

- ✓ 1,5 si el tiempo de dedicación a sus actividades académicas es “por horas”, “por días” o “medio tiempo”.
- ✓ 1,3 si el tipo de tenencia de la vivienda es en Arriendo o subarriendo.
- ✓ 1,6 si la edad de ingreso a la carrera universitaria es luego de los 22 años.

Las demás categorías, de las otras variables pueden estar relacionadas, pero no resultaron significativas para definir el estado de matrícula intermitente con bajo desempeño frente a la constancia con buen desempeño.

Los estudiantes tendrán un 40% menos de probabilidad de caer en intermitencias con bajo desempeño a caer en constancia con buen desempeño si tiene computador e internet. La probabilidad de que el estudiante caiga a intermitencia con bajo desempeño se reduce en 76% frente a que quede en estado de constancia con buen desempeño si estudia un programa del área de Agronomía, Veterinaria y afines, en un 64% si estudia en el área de sociales y humanas. Si su Riesgo Académico general es Bajo la disminución de ir a intermitencia con bajo desempeño se baja en un 62%.

La probabilidad se reduce en un 54% de caer en intermitencias con bajo desempeño para las estudiantes mujeres frente a la posibilidad de entrar en estado constante con buen desempeño. Al parecer estar en intermitencia de bajo desempeño se disminuye en 83% cuando se inicia la carrera antes de los 18 años.

Se encontró que “disponer solo de horas” para dedicarse a la actividad académica está relacionada de manera importante con quedar en un bajo rendimiento, independientemente, de sí el estudiante abandonó, está intermitente o constante. Estos resultados confirman lo encontrado en la literatura respecto a la necesidad de crear un habitus de estudio que permita asimilar de la mejor manera los conceptos. Esto se logra con esfuerzo, dedicación, disciplina y para ello es necesario disponer de tiempo, pero también de condiciones culturales, económicas y ambientales que contribuyan al desarrollo de una disposición hacia lo académico.

**Tabla 6.** Estadísticas de significancia, estimaciones para las categorías de las variables explicativas, en el caso de Intermitente con *bajo* desempeño frente a Constante con *buen* desempeño

Parameter Estimates - Intermitente con BAJO desempeño								
Situación Académica R <sup>a</sup>	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% Confidence	
							Bound	Bound
Intercept	,462	,549	,708	1	,400			
[Nivel_Acad=3]	-,013	,257	,003	1	,960	,987	,596	1,635
[Nivel_Acad=4]	-,075	,154	,239	1	,625	,927	,685	1,255
[Nivel_Acad=5]	,087	,142	,378	1	,538	1,091	,827	1,440
[Nivel_Acad=6]	,149	,161	,849	1	,357	1,160	,846	1,592
[Nivel_Acad=8]	0 <sup>b</sup>			0				
[materiales=1]	-,495	,225	4,853	1	,028	,609	,392	,947
[materiales=2]	-,151	,285	,279	1	,597	,860	,492	1,504
[materiales=3]	-,177	,234	,577	1	,447	,837	,530	1,324
[materiales=4]	-,310	,277	1,257	1	,262	,733	,426	1,261
[materiales=5]	-,039	,243	,026	1	,871	,961	,598	1,547
[materiales=6]	-,259	,234	1,218	1	,270	,772	,488	1,222
[materiales=7]	0 <sup>b</sup>			0				
[Espacio_estudio=1]	,299	,222	1,810	1	,179	1,349	,872	2,086
[Espacio_estudio=2]	,302	,207	2,128	1	,145	1,353	,901	2,030
[Espacio_estudio=3]	,050	,274	,034	1	,854	1,052	,615	1,800
[Espacio_estudio=4]	0 <sup>b</sup>			0				
[AREA_Conco=1]	-1,424	,300	22,480	1	,000	,241	,134	,434
[AREA_Conco=2]	-1,029	,250	17,012	1	,000	,357	,219	,583
[AREA_Conco=3]	-1,717	,254	45,751	1	,000	,180	,109	,295
[AREA_Conco=4]	-1,876	,197	90,948	1	,000	,153	,104	,225
[AREA_Conco=5]	-,961	,178	29,255	1	,000	,382	,270	,542
[AREA_Conco=7]	0 <sup>b</sup>			0				
[Sexo_R=1]	-,794	,093	72,514	1	,000	,452	,376	,543
[Sexo_R=2]	0 <sup>b</sup>			0				
[Estrato_R=1]	,619	,349	3,139	1	,076	1,857	,936	3,684
[Estrato_R=2]	,485	,343	1,999	1	,157	1,625	,829	3,184
[Estrato_R=3]	,285	,347	,674	1	,412	1,330	,674	2,624
[Estrato_R=4]	,004	,378	,000	1	,992	1,004	,478	2,107
[Estrato_R=5]	0 <sup>b</sup>			0				
[Jornada_R=1]	-,173	,161	1,153	1	,283	,841	,613	1,154
[Jornada_R=2]	-,062	,203	,094	1	,759	,940	,631	1,398
[Jornada_R=3]	0 <sup>b</sup>			0				
[Tiempo_Académico_R=1]	,159	,149	1,133	1	,287	1,172	,875	1,571
[Tiempo_Académico_R=2]	,242	,146	2,754	1	,097	1,274	,957	1,696
[Tiempo_Académico_R=3]	,110	,098	1,260	1	,262	1,116	,921	1,352
[Tiempo_Académico_R=4]	0 <sup>b</sup>			0				
[Racademico2=1]	-,962	,178	29,173	1	,000	,382	,269	,542
[Racademico2=2]	-,546	,144	14,290	1	,000	,579	,437	,769
[Racademico2=3]	0 <sup>b</sup>			0				
[REconomico2=1]	-,184	,206	,798	1	,372	,832	,555	1,246
[REconomico2=2]	-,010	,096	,011	1	,918	,990	,820	1,196
[REconomico2=3]	0 <sup>b</sup>			0				
[Tenencia_Vivienda=1]	,130	,120	1,171	1	,279	1,139	,900	1,443
[Tenencia_Vivienda=2]	,229	,110	4,365	1	,037	1,257	1,014	1,558
[Tenencia_Vivienda=3]	-,024	,183	,017	1	,896	,976	,682	1,397
[Tenencia_Vivienda=4]	0 <sup>b</sup>			0				
[EdadR1=1]	-1,785	,216	68,426	1	,000	,168	,110	,256
[EdadR1=2]	-,298	,142	4,369	1	,037	,742	,562	,982
[EdadR1=3]	,482	,148	10,553	1	,001	1,620	1,211	2,166
[EdadR1=4]	0 <sup>b</sup>			0				

Entre las categorías que fueron comunes para definir la situación académica de los

estudiantes en constante con buen desempeño frente a las otras categorías de esta variable, se encontró que “disponer solo de horas” para dedicarse a la actividad académica está relacionada de manera importante con quedar en un bajo rendimiento, independientemente, de sí el estudiante abandonó, está intermitente o constante. Estos resultados confirman lo encontrado en la literatura respecto a la necesidad de crear un habitus de estudio que permita asimilar de la mejor manera los conceptos. Esto se logra con esfuerzo, dedicación, disciplina y para ello es necesario disponer de tiempo, pero también de condiciones culturales, económicas y ambientales que contribuyan al desarrollo de una disposición hacia lo académico.

### **Reflexiones finales**

En este espacio se propuso el uso de las herramientas dispuestas por la estadística para encontrar las regularidades presentes en las características socioeconómicas y culturales de los estudiantes de la UTP en la relación entre el estado de matrícula (situación académica) y el rendimiento académico. El punto de partida es una población estudiantil de capitales económico y cultural escasos; matriculada en una institución de educación superior pública, que a su vez recibe cada vez menos recursos de funcionamiento por parte del Estado y aun así debe comprometerse con ofrecer una formación profesional de calidad para los jóvenes. Si esta calidad se puede traducir en un indicador como es la nota promedio semestral de los estudiantes junto con su estado de matrícula, puede decirse que menos de la mitad de ellos continúan sus carreras y entre los que abandonaron, algunos tenían buen rendimiento, por tanto, no es para todos abandonar por razones académicas. Uno de los principales hallazgos de esta investigación, es que las mujeres tenían mejor desempeño académico, aunque hayan abandonado su meta profesional, esto suscita la inquietud de investigar más a fondo lo que está pasando con estas jóvenes, ¿será que se está frente a una cuestión de género que se suma al resto de desventajas de origen social?; Tres cuartas partes de los estudiantes son “primera generación” de la familia en ingresar a la universidad con la consecuente dificultad de adaptarse a los códigos culturales del ambiente universitario. Un alto porcentaje ha estado antes en otros programas, cabe preguntarse si se trata de deficiente orientación vocacional o esto obedece a la imposibilidad de obtener un mayor puntaje en las pruebas SABER 11, para

acceder a la carrera deseada. La mitad de los estudiantes tienen amigos que se dedican a lo académico, esto se constituye en factor protector para la culminación de la carrera. También se destaca, como toma de posición que dos de cada 3 estudiantes están o han estado cautivados por los videojuegos y ello les ha afectado su vida académica de alguna manera.

Por otra parte, con base en el RLM se encontró que las variables que más aportan para explicar los estados de matrícula y el rendimiento son: Nivel académico de la madre, materiales disponibles (computador, libros e internet), espacio de estudio para actividades académicas, área del conocimiento en el que está su programa académico, sexo (hombre, mujer), estrato socioeconómico de la vivienda, jornada en que está matriculado, tenencia de la vivienda, riesgos académico y económico y tiempo de dedicación a las actividades académicas y edad menor a 18 años. El beneficio de este método es que descartó un importante número de variables que, no aportan en la comprensión del problema de investigación, en aras de un modelo de análisis más parsimonioso.

De las evidencias anteriores se puede deducir que estar en cualquiera de los tres estados: “*abandono con bajo desempeño*”, “*intermitente con bajo desempeño*”, “*constante con bajo desempeño*” frente a estar en “*constante con buen desempeño*” tiene unos factores comunes en los siguientes aspectos: escasez de materiales académicos como computador, libros y acceso a internet; haber sido detectados con riesgo académico medio o alto al ingresar a la UTP; habitar en viviendas prestadas o en arriendo; haber ingresado después de los 22 años a la educación superior; ser de género masculino; y dedicar solo horas a las actividades académicas. Lo anterior permite concluir que el origen social junto con el económico y cultural si ejercen influencia en la definición de la situación académica de los estudiantes. Si bien, todos los factores comunes son claves para definir el estado o situación académica de los estudiantes, en particular, se quiere llamar la atención al que se refiere a “disponer solo de horas” para dedicarse a la actividad académica, por cuanto este tiene una preponderancia dentro del ámbito universitario, es decir, se necesita de tiempo para configurar y consolidar un habitus de estudio que permita incorporar nuevo conocimiento a fin de robustecer el capital cultural y propenderá por la permanencia del estudiante hasta la titulación.

Para lo anterior, no puede perderse de vista que la población bajo estudio tiene escasez de capitales económico, cultural y social, gracias a sus condiciones de origen. Por lo tanto,

sugerir a los estudiantes que dediquen tiempo para “nivelar” sus vacíos académicos, requiere apoyo desde el Estado. Si bien, este ha implementado un sistema de “becas” o créditos condonables, se necesita reforzar los acompañamientos, no se trata solo de escoger los estudiantes vulnerables más destacados en la secundaria y enviarlos con la “beca” a las instituciones de educación superior a que, prácticamente, se defiendan solos en ambientes nuevos para ellos, que pueden ser hostiles y a los que será difícil adaptarse.

En general, este ejercicio de aplicar la estadística en la comprensión de hechos sociales como es la permanencia en educación superior, trabajando desde los datos, muestra el beneficio de la objetivación sobre el objeto de investigación, al abrir un camino expedito hacia la construcción de un discurso científico en el que se controla la intervención de prenociones del investigador.

## Referencias bibliográficas

### Bibliografía

Baranger, D. (2002). *Epistemología y metodología en la obra de Pierre Bourdieu*. Buenos Aires, Argentina: Prometeo Libros.

Bourdieu, P. (1980). *El sentido práctico*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Editores.

Bourdieu, P. (2000). *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao, España: Editorial Desclée de Brouwer.

Díaz, L., y Morales, M. (2012). *Estadística multivariada: Inferencia y métodos*. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad Nacional de Colombia.

IESALC. (2020). *Hacia el acceso universal a la educación superior: Tendencias internacionales*. Recuperado de <https://www.iesalc.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/acceso-universal-a-la-ES-ESPANOL.pdf>

León, J., y Collahua, Y. (2016) *El efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento de los estudiantes peruanos: un balance de los últimos 15 años*. Recuperado de [http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20170417120817/nserendimiento\\_JL\\_35.pdf](http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20170417120817/nserendimiento_JL_35.pdf)

Marx, K. (1946). *El capital. Crítica de la economía política*. Tomo I. (1890). México: Fondo de Cultura Económica.

OCDE. (2016). *Revisión de políticas nacionales de educación*. Recuperado de [http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/oecd\\_educacion\\_en\\_colombia.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/cms/media/herramientas/oecd_educacion_en_colombia.pdf)

Tinto, V. (2003). Promoting Student Retention Through Classroom Practice; Presented at Enhancing Student Retention: Using International Policy and Practice. *An international conference sponsored by the European Access Network and the Institute for Access Studies at Staffordshire University*. Ámsterdam.

Universidad Tecnológica de Pereira. (2020). *Boletín Estadístico*. Recuperado de [http://reportes.utp.edu.co/xmlpserver/publico/Planeacion/Boletin\\_estadistico/Recursos\\_Economicos/generacion\\_ingresos\\_propios.xdo?\\_xmode=2](http://reportes.utp.edu.co/xmlpserver/publico/Planeacion/Boletin_estadistico/Recursos_Economicos/generacion_ingresos_propios.xdo?_xmode=2)

Weber, M. (1944). *Economía y sociedad. Esbozo de sociología comprensiva*. Ciudad de México, México: Fondo de cultura económica.