

La construcción del conocimiento no se soporta únicamente en los datos (estadísticamente hablando), requiere de una comprensión de la realidad, condición y contexto en el que se encuentran los actores para interpretar.

Capítulo 2.

LA DESERCIÓN EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO

Comprender el abandono universitario implica considerar la relación entre los aspectos académicos y sociales, y las características del ingreso de los jóvenes a las IES. En este capítulo, la comprensión de la deserción estudiantil comienza con la cuantificación y explicación de los fenómenos mediante la estimación de índices y estadísticas, por medio del análisis de correspondencias que proporciona el soporte para realizar seguimiento y conocer el estado del abandono estudiantil en la ES. Adicionalmente, a partir de la triangulación de la información, se relacionan algunas causas no académicas vinculadas al concepto político de la deserción estudiantil, la realidad social y la violencia del contexto educativo, los cuales fueron validados de acuerdo con el tratamiento de la información cualitativa soportada en el análisis fenomenológico; asimismo, el análisis documental muestra la tipificación de las acciones y estrategias institucionales.

Inicialmente, este capítulo define la deserción como concepto político y contextualiza la inversión y los costos, la segregación y la distinción del desempeño académico, como elementos para comprender la dinámica del abandono en la ES. Posteriormente, los aspectos influyentes en el abandono son expuestos y abordados desde los modelos teóricos, las estrategias implementadas por el MEN y la tipificación de las acciones establecidas por la UPTC. Finalmente, se caracteriza la deserción en la UPTC y en los programas de Ingeniería de Sistemas, la Licenciatura y la Carrera de Matemáticas.

2.1 Deserción, un concepto político. Realidad social o violencia en el contexto educativo

El interés por disminuir la deserción estudiantil mediante las políticas y lineamientos proporcionados por los organismos internacionales exige definirla; no obstante, este concepto dependerá, en gran medida, del contexto y de la perspectiva e interés del investigador.

Luego de ampliar la cobertura en la ES a sectores de la población que antes no tenían acceso, surgió el inconveniente de que la tasa de graduación no mostraba la misma tendencia, por el contrario, se presentaban altos índices de abandono (aproximadamente, del 50%). En este escenario, aclarar el concepto de

la deserción universitaria es necesario; inicialmente, esta delimitación depende del interés particular, del contexto en el que está inmerso el estudiante y del objetivo del investigador (Tinto, 1989a).

La deserción estudiantil surge inicialmente como un concepto político en el que el interés se visiona desde varias perspectivas. Como se mencionó con anterioridad, una de estas perspectivas es la ampliación de la cobertura sin resultados esperados en la culminación del ciclo de profesionalización emprendido. Otra es el criterio costo-beneficio aplicado a la ES cuando es definida como un servicio, dada la inversión del joven, las familias, las instituciones y el Estado. Cuando no se alcanzan las metas, se producen pérdidas económicas que repercuten en otros problemas sociales (Guerrero, 2018). A partir de los principios de calidad, equidad e inclusión en los que está inmersa la educación, se configura otra perspectiva de análisis y tratamiento. Los procesos de autoevaluación, acreditación y registro calificado son directrices frente a las cuales, las instituciones, se han visto obligadas a tomar acciones para contrarrestar el abandono. Este panorama ha derivado en la inclusión de la deserción en los planes de desarrollo de las IES, ganando relevancia, paulatinamente, en la agenda educativa nacional.

La deserción puede ser considerada un concepto político, basándose en el surgimiento y evolución de la normatividad, dirigida a disminuir las tasas de abandono estudiantil en la ES; también, al estar “articulada con las representaciones y contrastes inherentes a las perspectivas sociales y políticas, en el modo como los diferentes grupos sociales y sus relaciones se representan y las formas como la equidad y los derechos en la educación se conceptualizan” (Macedo et al., 2015, p. 39).

Desde esta perspectiva, la deserción estudiantil es una realidad que debe asumir el Estado en su autonomía y soberanía, en favor de alcanzar la equidad y disminuir la desigualdad; esta es la apuesta por la educación convertida en un elemento fundamental para disminuir la pobreza. En este contexto, el abandono estudiantil lleva al joven a enfrentarse tempranamente al mercado laboral, con una “alta probabilidad de tener ingresos más bajos o estar desempleado” (Nevala et al., 2011), debido a su perfil ocupacional. En estos términos, la sociedad asumiría los costos sociales y económicos traducidos en menos ingresos, retraso de las regiones, y surgimiento de problemas sociales. Progresivamente, el Estado debería enfrentar y asumir los costos para acceder al mercado de los jóvenes no calificados, de manera que estén en consonancia con los avances y políticas de globalización y mundialización en que están inmersas las regiones, sumado a los inconvenientes sociales propios de la juventud.

Para la comprensión de los procesos de abandono estudiantil, sumado a la conceptualización de la deserción desde los estudios en desarrollo, son necesarios los lineamientos ofrecidos por el MEN y la misma institución.

Para el MEN, un estudiante es considerado desertor cuando, pasados dos semestres consecutivos, se desvincula del sistema educativo; para algunas IES, la deserción ocurre cuando deja de matricularse, por lo general, durante dos o tres semestres consecutivos, o frente a una deserción semestral causada (cuando el discente se desvincula en un semestre por diversas razones, tasa de deserción definida por la UPTC). En este último caso, las universidades pueden redireccionar o plantear acciones para disminuir los altos porcentajes de abandono en cada semestre. En casos particulares, como en la Universidad Industrial de Santander (UIS), se pierde la condición de estudiante cuando este deja de matricularse durante tres semestres consecutivos; en la Universidad de Antioquia y la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), la deserción se produce cuando el estudiante deja de matricularse dos semestres consecutivos. En la UNAL, en el 2005, se adelantó un estudio sobre la deserción en las cohortes ingresadas entre 1996 y 1998; este definía a un estudiante como desertor luego de durante cinco semestres sin matrícula. Pinto *et al.* (2007) indican que, en estos casos, se refleja el interés en cada contexto universitario y la inexistencia de consenso para su estimación.

Considerando las perspectivas anteriores y el escenario que enfrentan, actualmente, los estudiantes en el contexto universitario, la deserción en la ES puede definirse como la desvinculación o abandono de la carrera a la cual se matriculó el discente, generada por un conjunto de circunstancias sociales, personales, económicas, académicas o de salud. Existen factores relacionados a eventos voluntarios o forzosos e influyentes de manera positiva o negativa en la decisión de abandonar el ciclo universitario emprendido (Rodríguez *et al.*, 2014).

Ahora bien, la deserción escolar, entendida desde el conflicto social, como lo plantean (La Parra y Tortosa, 2003):

La violencia estructural remite a la existencia de un conflicto entre dos o más grupos de una sociedad (normalmente caracterizados en términos de género, etnia, clase, nacionalidad, edad u otros) en el que el reparto, acceso o posibilidad de uso de los recursos es resuelto sistemáticamente a favor de alguna de las partes y en perjuicio de las demás, debido a los mecanismos de estratificación social. (p. 57)

Esta violencia estructural ocasiona insatisfacción en los estudiantes y las familias, el entorno, las regiones y el mismo Estado. Los estudiantes no cuentan con los fundamentos, los principios, los recursos, y los medios para alcanzar el ciclo de formación universitario emprendido, en tanto que los demás actores enfrentan la frustración por las metas no alcanzadas y el incumplimiento de los indicadores trazados. En este contexto, la deserción estudiantil es un tipo de violencia causada por las estructuras sociales (Calderón, 2009), las cuales

segregan a los individuos por su estrato socioeconómico y la región de pertenencia. El joven posee recursos que, al ser contrastados con las exigencias del medio universitario, marcan una diferencia en su desempeño, emanada del medio y entorno familiar, del sistema educativo que los forma y del Estado. Este último, pese a los discursos de equidad, calidad e inclusión, no logra garantizar a los ciudadanos, en igualdad de condiciones, los medios y los recursos, sino todo lo contrario: la inversión y el gasto se concentran en una parte de la población, produciendo inequidad en la distribución de los recursos afectando los niveles de formación de los jóvenes.

Los recursos distribuidos por el Estado y los medios individuales, familiares y regionales, impiden al joven alcanzar el nivel formativo requerido en el ciclo universitario emprendido, es decir: el mérito al que aluden los derechos humanos para acceder a IES. La situación generada vulnera y limita el derecho a la educación. Las políticas educativas y democráticas trazan un ideal procurando el bienestar de todos, desde y en el sistema educativo. Con este objetivo, se amplía la cobertura y se homogeniza la población estudiantil, con lo que se alcanza un principio de igualdad en el acceso, traducido en igual desempeño, que lleva al estudiante a ubicarse en un contexto de desventaja en el devenir universitario.

Hay unas limitantes tan visibles que han dejado de ser visibles: La deserción estudiantil se ve como un hecho normal¹⁰⁵. Los estudiantes enfrentan un conflicto en desventaja debido a la falta de habilidades, medios, conocimientos, actitudes o aptitudes requeridas para un adecuado desempeño universitario. Muchos de ellos, al no tener vocación ni disposición, ni mérito, inician un proceso de desvinculación, de abandono universitario. La deserción estudiantil está relacionada conceptualmente con la violencia estructural, traducida en el conflicto asociado a la satisfacción de culminar su ciclo de formación. Esta situación es el resultado de los procesos de segregación del sistema, de la estratificación y el enclasmamiento propio de cada región; en suma, depende tanto del entorno social como académico donde se ha desempeñado el joven.

La deserción estudiantil responde a una violencia invisible. Cuando se habla del abandono estudiantil, los datos dan cuenta de la desvinculación de los jóvenes del programa, de la IES o del sistema, pero no se informa sobre las víctimas ni se identifica un agresor; tampoco hay un cuerpo del delito. Sin embargo, se puede inferir que la deserción se debe a los procesos de estructuración y jerarquización social del sistema educativo, los entornos familiares y la

105 Para Galtung (1969), la violencia estructural es silenciosa, se ve como una condición normal, está latente y manifiesta, no la percibimos, nos acostumbramos a convivir con ella. "La violencia estructural es la suma total de todos los choques incrustados en las estructuras sociales y mundiales, y cementados, solidificados, de tal forma que los resultados injustos, desiguales, son casi inmutables (1998, p. 16).

cultura de cada estudiante (Galtung, 1996). En los procesos de abandono destaca la violencia simbólica ejercida y necesaria desde el proceso de enseñanza y aprendizaje; junto con la violencia estructural, afectan la supervivencia del individuo en el medio educativo, situación que repercutirá en su futuro desempeño en la sociedad.

Las condiciones del medio y del sistema educativo proporcionan al joven saberes de manera inequitativa; si no se garantiza una formación de calidad, existe una amenaza constante de impedir su continuidad en el ciclo de formación. La amenaza puede ser el producto de la diferencia respecto a sus pares y a los requerimientos de la educación superior, aunque también a sus inseguridades y la falta de motivación para culminar el proceso de formación. La violencia estructural trunca la permanencia en los procesos educativos y la culminación exitosa del ciclo universitario. Las diferencias entre los jóvenes universitarios, su facilidad de interacción y adaptación; sus competencias, habilidades y aptitudes; la vocación y la cultura, dotan al joven de una impronta que produce un enclasmamiento. Las posibilidades de desempeño, permanencia y éxito académico. Estas diferencias lo ubican en una situación desfavorable, frente a sus pares y las mismas IES.

La deserción estudiantil se genera por la violencia estructural basada en diferentes dualidades: ricos y pobres, urbano y rural, instituciones públicas y privadas, jóvenes aventajados y desaventajados; estas dicotomías se traducen en posesión o carencia del mérito que demanda la ES. En el ambiente existen aspectos beneficiosos y perjudiciales, determinantes de los niveles de formación e integración requeridos por el joven en su desempeño educativo. El mérito y los requisitos académicos de los programas en IES se traducen en reglas que terminan ubicando al joven en desventaja ante las exigencias y se traducen en la desvinculación del sistema. El ciclo de formación profesional deja de ser un mecanismo para mejorar y garantizar mejores posibilidades en su desempeño laboral y de vida.

La deserción estudiantil puede ser vista como una experiencia en el joven desde dos perspectivas, una experiencia de vida positiva o negativa; positiva, cuando a partir de esta se genera una situación favorable que contribuye a su proyecto de vida; negativa, cuando se ven truncadas sus metas y anhelos. En las instituciones el abandono es repetitivo, la comunidad estudiantil se enfrenta a una violencia silenciosa, un acto cada vez más normal, debido a las dificultades de los estudiantes para responder a las exigencias de la ES. Esta es la violencia interna, silenciosa y propia vivida por el discente cuando es excluido del sistema educativo, una exclusión vivida también por su entorno y considerada normal por los diferentes actores. En las IES se evidencia que, unos estudiantes están hoy y mañana se van (desertan) y otros llegan, sus dificultades pasan de forma inadvertida, ya que no padecen una violencia física,

sino esa otra violencia invisible, en donde, el joven es el directamente afectado por las dificultades y es considerado, al mismo tiempo, como el principal culpable; se desatienden las necesidades propias de los estudiantes, las cuales, en muchos casos, se deben al sistema que los formó y a la influencia de su contexto. Igualmente, se desconocen las circunstancias del sistema, el medio y su habitus, a los cuales se pretende, erróneamente, homogenizar y medir con el mismo instrumento. Como consecuencia de la homogeneización en el ingreso a la ES, las desigualdades afloran en las instituciones; diferencias propias del entorno, la cultura, la diversidad en las bases teóricas y las capacidades requeridas en el ciclo de formación universitaria.

Se trata, entonces, de una violencia simbólica¹⁰⁶; los diferentes actores sociales viven y actúan con ella (Calderone, 2004), en un ambiente institucional que reproduce las desigualdades del sistema educativo. Los agentes sociales contribuyen a legitimarlo, exigiendo a los jóvenes unos requisitos adecuados para los procesos de formación universitaria. De esta manera, los agentes sociales ejercen un poder arbitrario, estipulando las acciones necesarias en el desempeño académico. Por otra parte, se encuentra la realidad de cada estudiante, donde el docente supone el mérito; así la autoridad pedagógica fundamenta y disimula dicha violencia (Bourdieu y Passeron, 1996). Al mismo tiempo, la violencia surge de la autoridad ejercida por las políticas institucionales y estatales; estas coaccionan a sus agentes educativos, quienes asumen una situación de poder y perpetúan las prácticas que marcan las condiciones sociales.

En el sistema educativo, a partir de las políticas neoliberales, surgió el discurso de igualdad con el propósito de disminuir las desigualdades del medio y del sistema, en los cuales existe una falsa homogeneización que busca disimular la inequidad. La desigualdad se evidencia en la calidad, el gasto y la inversión, el acceso y la permanencia en el ciclo de formación emprendido por el estudiante. Este proceso demanda inversión y compromiso de los diferentes actores. De este modo, la educación será, realmente, una inversión, trascendiendo del aspecto económico, e influyendo en el desarrollo, bienestar y mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos.

2.2 La inversión y los costos de la deserción

La educación superior está involucrada con los procesos de globalización e internacionalización de las políticas de mercado. Día a día se evalúa la producción del conocimiento, los estándares de calidad, la incorporación y el uso de las

106 Es la *violencia que se ejerce sobre un agente social con su complicidad*. Los agentes sociales son agentes cognoscentes que, aun cuando estén sometidos a determinismos, contribuyen a producir la eficacia de aquello que los determina en la medida en que lo estructuran. Y casi siempre es en el “ajuste” entre los determinantes y las categorías de percepción que los constituyen como tales que surge el efecto de dominación. Yo llamo *desconocimiento* al hecho de reconocer una violencia que se ejerce precisamente en la medida en que uno no la percibe como tal (Bourdieu, 2005)

tecnologías; además, los Estados ven en la educación un elemento fundamental para el desarrollo y mejoramiento del estilo de vida de los ciudadanos, según los parámetros definidos por los organismos internacionales. En los países latinoamericanos, estos lineamientos se convirtieron en exigencias de los organismos, para acceder a ciertos círculos y empréstitos. En este contexto, considerando la hegemonía de los organismos internacionales (Banco Mundial, UNESCO, OCDE, entre otros) en las políticas educativas y el aumento en la tasa de escolarización en los diferentes ciclos, se esperaba que los resultados de culminación de estudios fueran favorables, pero esto no ocurrió (UNESCO, 1995). La ampliación de la cobertura en los ciclos básicos aumentó la demanda educativa en la ES; al mismo tiempo, surgieron inconvenientes en la inversión, pues esta no aumentó en la misma proporción con el número de estudiantes que ingresaban al sistema. Adicionalmente, las exigencias en las tasas de graduación, cobertura, deserción, productividad, calidad, entre otras, mostraron resultados poco satisfactorios según las metas establecidas por las instancias internacionales.

En América Latina y el Caribe, la tasa bruta de matrícula terciaria pasó de 22,18%, en 1999, a 30,68%, en 2005, con una variación interanual del 38,3%; entre 1999 y 2016, aumentó 127%. , En 1999, Argentina y Chile presentaron tasas de matrícula superiores al 35%; en Brasil y México, fueron cercanas al 17%, estando por debajo la tasa de matrícula a nivel latinoamericano, mientras que Colombia, tuvo un comportamiento similar al promedio de América Latina y el Caribe (Tabla 3).

Tabla 3.

Tasa bruta de matrícula terciaria¹⁰⁷

	1999	2005	% Variación (1999-2005)	2011	% Variación (2005-2011)	2016	% Variación (1999-2016)
Argentina	47,98	63,79	33,0 %	77,46	21 %	89,08	86 %
Brasil	16,08	25,99	61,6 %	43,46	67 %	50,49	214 %
Chile	36,49	48,72	33,5 %	74,26	52 %	90,32	147 %
Colombia	22,17	29,19	31,6 %	43,50	49 %	58,72	165 %
México	17,75	23,41	31,9 %	27,20	16 %	36,85	108 %
Latinoamérica y Caribe	22,18	30,68	38,3 %	43,37	41 %	50,40	127 %

107 Indicador Tasa bruta de matrícula, terciaria, ambos sexos (%), estimado por el Banco Mundial. Elaboración propia con datos del Banco Mundial

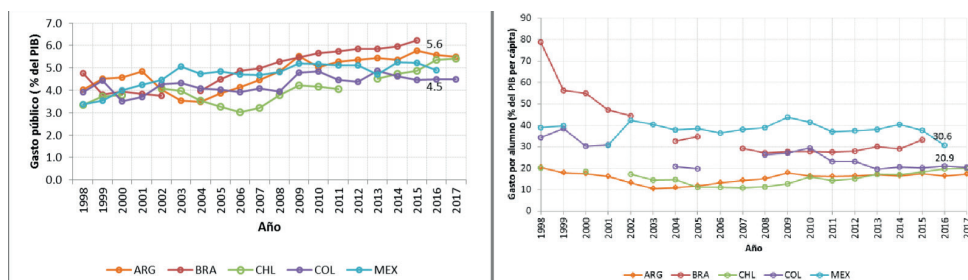
En la Tabla 3 se observa un incremento de la tasa de matrícula terciaria en el periodo 2005 - 2011; en Colombia, Argentina y México, la variación interanual, en 2005, era superior a 30% pero inferior a la variación de América Latina y el Caribe; el caso de Brasil resalta pues presentaba una variación del 61,6%. La Tabla 3 indica que Colombia, en 2011, presentó una variación cercana a 50%, cifra superior a la media latinoamericana. El incremento de la matrícula el año 2016, en relación con 1999, superaba el 100%, para Colombia, Brasil, Chile y México. Estos resultados respondían a las políticas de expansión de la ES.

La cobertura educativa y la calidad de la ES demandan recursos para su financiamiento, aun cuando no sean los únicos medios para garantizar una educación de calidad, ni tampoco puede asegurarse que las IES aumenten la cobertura (Rodríguez, 2006). Actualmente, las universidades deben autofinanciarse; se ven obligadas a participar en las convocatorias de proyectos para acceder a más recursos (otras rentas del Estado).

Al analizar las cifras de gasto público en educación total y el gasto por alumno, nivel terciario, de acuerdo con los datos del Banco Mundial, el financiamiento de la ES es establecido por el gasto público en educación como porcentaje del PIB (Producto Interno Bruto). En 1999, Colombia y Argentina mostraban una tendencia cercana al 4,4% del PIB; en el año 2000 fue 3,5%) y 3,95% en 2008. En Colombia, el gasto público en educación fue inferior al proyectado para 1999 (4,4%). En el periodo 2009 - 2013, ascendió alrededor de 4,8 %, no obstante, fue inferior al de México, Argentina y Brasil. En el año 2016, el gasto descendió a 4,47% y, en 2017, a 4,49%. En general, se observa en la gráfica 2.a, que el gasto público en educación ha tenido una tendencia estática alrededor de 4,5%.

Figura 2.

a) Gasto público en educación, total (% del PIB) y b) Gasto por alumno, nivel terciario (% del PIB per cápita).¹⁰⁸



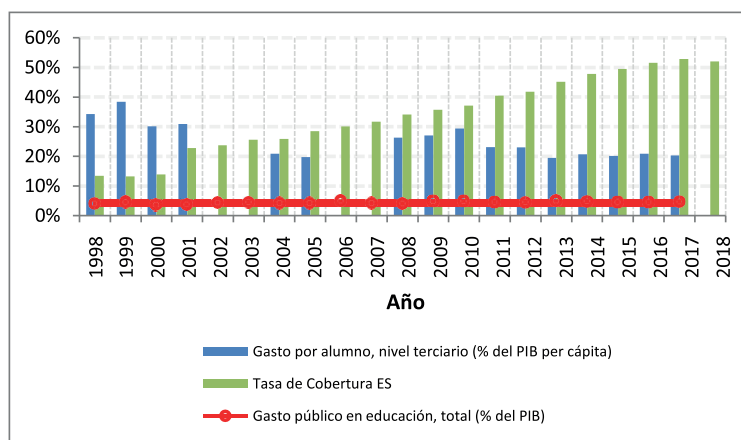
108 Banco Mundial.

Respecto al gasto público en educación por alumno, determinado por el gasto público corriente en educación, dividido por la cantidad total de estudiantes por nivel, como porcentaje del PIB per cápita¹⁰⁹, en Colombia es superior respecto a Chile (país que presenta tasas de matrícula terciaria similares), muestra un comportamiento muy semejante en el periodo 2013- 2015, aunque en Colombia el comportamiento es levemente superior (Figura 2b y Tabla 3).

De la Figura 3 se infiere que, en Colombia, al comparar la tasa bruta de matrícula en la ES, el gasto público en educación y el gasto por alumno, en el periodo 1998-2001 puede deducirse que es más alto el gasto por alumno, al tener una tasa de cobertura menor en relación con el periodo 2004-2016, razón por la cual no es posible catalogar una mayor inversión en educación. En general, se aprecia un comportamiento creciente de la tasa de cobertura; el gasto público en educación y el gasto por alumno muestra un comportamiento constante. Con estos datos se constatan los inconvenientes de financiamiento que presentan actualmente la IES por la expansión de la matrícula; la inversión en la ES no se incrementa en la misma proporción, con lo cual se delega a las instituciones la responsabilidad para autofinanciarse.

Figura 3.

Tasa de cobertura bruta ES. Gasto público en educación, total (% del PIB), y Gasto por alumno, nivel terciario (% del PIB per cápita).¹¹⁰



¹⁰⁹ Este indicador representa una medida del costo financiero por alumno en relación con el ingreso promedio por habitante. Un alto nivel de gasto por alumno debe interpretarse con cautela, ya que este podría simplemente reflejar una baja tasa de matrícula; por consiguiente, es aconsejable utilizar este indicador en conjunción con las tasas de matrícula (UNESCO, 2009).

¹¹⁰ Elaboración propia con datos del Banco Mundial. La Tasa de cobertura de educación superior muestra la relación entre los alumnos matriculados en el nivel de pregrado (técnico profesional, tecnológico y universitario) y la población proyectada entre 17 y 21 años; por tanto, mide la participación de los jóvenes y adultos que se encuentran efectivamente cursando un programa de formación en educación superior (MEN, 2020, p. 20).

Las estadísticas de la ES evidencian, a nivel regional, la tendencia de aumento en la tasa de cobertura. Por otra parte, en el ámbito latinoamericano, la deserción universitaria alcanza un promedio de 50 %. En 2003, las estadísticas de abandono estudiantil de algunos países superan el promedio latinoamericano, en el caso de Guatemala fue 82%, en Bolivia 73% y Brasil 59%. Para el caso de Colombia (52%), Chile (54 %) y México (53%), presentando un comportamiento similar (Rojas, 2009). En 2012, las cifras se redujeron levemente, un panorama no muy favorable. Chile redujo dos puntos porcentuales (52%), México disminuyó a 42% y, en Colombia, fue 45,3%. En 2017, en Colombia, la tasa de deserción por cohorte¹¹¹ en IES se incrementó a 56,5 %¹¹²; en el ámbito universitario fue 56,02%. En el nivel técnico y tecnológico, las cifras no son mejores. En las instituciones tecnológicas, la tasa de deserción es 63,9% y 65,96% en las instituciones técnicas profesionales.

De lo expuesto se deduce que las tasas de graduación son bajas. Además, si se tiene en cuenta que aquí no se presentan datos sobre los estudiantes que permanecen o tienen otra condición en el sistema (terminaciones académicas, aplazamientos, rezago, entre otras), la tasa de graduación es aún más baja. Entonces, como se manifestó anteriormente, la posibilidad de ampliar el acceso a la ES no estaría cumpliendo con el objetivo de mejorar los niveles de formación de los jóvenes, de acuerdo con los lineamientos establecidos en las diferentes conferencias de ES y de los organismos internacionales (UNESCO, Banco Mundial OCDE, entre otros).

En términos de P. Bourdieu, se trataría de una violencia simbólica¹¹³, que hace necesaria una autoridad que domine y alinee a los países en la implementación de las políticas educativas, situación que hizo posible la cobertura educativa a escala mundial. A nivel de los Estados, se generó una presión por medio de directrices para la implementación de acciones que propendieran no solamente a expandir la matrícula, sino también a mejorar las tasas de graduación y reducir el abandono universitario.

El cuestionamiento por los costos de la deserción universitaria, actualmente, no podría pensarse únicamente desde el contexto económico, esto es: respecto a la inversión en recursos económicos que realizan el Estado, las instituciones,

111 Porcentaje acumulado de estudiantes de una cohorte que no ha registrado matrícula por dos o más periodos consecutivos en un programa académico de una Institución de Educación Superior hasta un semestre determinado; a saber, es el número acumulado de desertores de una cohorte hasta un semestre determinado, sobre los primiparos de esa cohorte.

112 Dato tomado de SPADIES, que corresponde a la cohorte ingresada en el segundo semestre de 2013 en las universidades (Consulta realizada en octubre 15 de 2019).

113 Todo poder que logra imponer significaciones e imponerlas como legítimas, disimulando las relaciones de fuerza en que se funda su propia fuerza, añade su fuerza propia, es decir, propiamente simbólica, a esas relaciones de fuerza (Bourdieu y Passeron, 1996).

las familias y el estudiante (Guerrero, 2018); también debe contemplarse desde la perspectiva social. Existen costos que reflejan una violencia visible e invisible. En la primera, existe una preocupación por su disminución, de los robos, los crímenes, las violaciones y los atentados; alrededor de esta se entretajan unos mecanismos para lograrla, se pueden cuantificar, lo que pone de manifiesto la preocupación generalizada en las políticas del Estado y mundiales. En el segundo caso, no existe la misma premura por disminuirla y se asume como algo normal.

Los costos sociales son asumidos inicialmente por el alumno; la frustración, la desilusión, la violencia, entre otras situaciones que afrontan, influyen directamente en su estilo de vida. En este contexto, el costo se relaciona con las oportunidades del estudiante considerando la diferencia en los niveles de formación. Entonces, al asumir una nueva carrera, con niveles de exigencia y complejidad diferentes, el proceso de adaptación se vuelve bastante difícil. En este escenario, “el costo de tomar la decisión errónea puede ser muy elevado, lo que incrementa la importancia de una decisión en la que no hay oportunidad para ‘aprender con la práctica’” (Ferreyra et al., 2017, p.6). Surge una serie de dificultades denominadas, por Ferreyra y sus colaboradores, “sesgos cognitivos”, los cuales, en muchos casos, terminan con la única posibilidad y oportunidad de formación posible para algunos jóvenes.

La violencia no es percibida, el entorno se ha acostumbrado a ella; está latente, pero se percibe normal e inherente al quehacer universitario, y en general, al contexto educativo. Para P. Bourdieu (1998^a), en las instituciones de educación

hay una ley de conservación de la violencia () si se quiere disminuir verdaderamente la violencia visible (...) es necesario trabajar en la reducción de la violencia global que permanece invisible “violencia inerte” de las estructuras económicas y sociales y de los mecanismos implacables que contribuyen a reproducirlas. (p. 47)

No obstante, el costo asumido por estudiantes y familias gira inicialmente en torno a las bases teóricas y las competencias cimentadas por el sistema educativo. El costo de tomar la decisión inadecuada en el ingreso a la ES, y su desempeño en el quehacer universitario, llevan al discente a cambiar de programa o abandonarlo. Como consecuencia para las IES y las regiones, este es un costo asumido por la sociedad, debido a los inconvenientes vividos por la población juvenil: desempleo, mano de obra no calificada, baja remuneración, retraso de las regiones respecto a las dinámicas tecnológica y productiva. Todo lo anterior sume a la población en una situación en la cual no pueden estudiar ni trabajar; la desilusión se apodera de ellos y las tasas de homicidios crecen (Barreto Pachón, 2021; Díaz y Fernández, 2017), numerosas circunstancias que, finalmente, deberá enfrentar el Estado desde diferentes perspectivas.

Por otra parte, para las instituciones el costo es financiero; compromete la calidad de los programas y las IES, la cual es valorada en los procesos de autoevaluación y acreditación. Al mismo tiempo, se asume el costo del riesgo de la diversidad de estudiantes en los niveles de formación; en ciertas instituciones, esto aumenta la probabilidad de abandono, algunas son privilegiadas por tener procesos de admisión más rigurosos, aumentando las posibilidades de tener éxito.

Al respecto, Ferreyra (2017) expresa que

la posibilidad de que los estudiantes no se gradúen nos lleva a otro asunto importante: la inversión en educación superior conlleva riesgos que afectan a unos estudiantes más que a otros, ya que algunos están menos preparados académicamente para la educación superior y es más probable que abandonen que otros. (p. 3)

2.3 La segregación y distinción en el desempeño académico

La naturaleza del sistema educativo, en cualquier proceso que involucre al joven, parte de la dualidad éxito o fracaso, si logra o no ingresar a la universidad, si asume o no su rol, si se adapta al ámbito universitario o no lo logra. Los elementos que encasillan al estudiante en tal dualidad son varios, lo determinan con las clasificaciones del medio y del sistema que los formó y está formando. En este último, los condicionamientos son diferenciados y diferenciadores, relativos a la inclusión o exclusión, del sistema educativo y hacen visible la distinción según el desempeño en la población estudiantil.

Para atender las causas de este fenómeno, es necesario advertir que el estudiante ha sido enclasado debido, a las influencias externas, las regiones y la cultura. Estos aspectos intervienen en los conocimientos, capacidades, habilidades y fundamentos teóricos, relacionados con los avances tecnológicos y competencias requeridas por el sistema universitario. Las competencias y fundamentos teóricos los enmarca a su vez en una segregación que sitúa al joven en un medio social desconocido —dadas las condiciones del entorno—, y lo ubican en un escenario poco favorable. En la medida en que logre dominarlas, terminará adaptándose o, por el contrario, serán elementos que contribuirán a excluirlo o a autoexcluirse del programa, institución y sistema educativo.

La posibilidad de que el joven no culmine el ciclo de formación es un riesgo obligatorio para las IES, dadas las diversas condiciones de los nuevos estudiantes. Esta diversidad de niveles de formación, ante la heterogeneidad de las instituciones y las condiciones del medio, refleja que ciertos estudiantes están mejor preparados académica y socialmente (Ferreyra et al., 2017). Los datos del Banco Mundial, reconoce que los estudiantes difieren en las condiciones

y en la forma como eligen el ingreso a la ES, según variables tales como: lugar de procedencia, sexo, niveles educativos de los padres, y el objetivo por el cual acceden.

En este sentido, el estudiante, junto a su familia, elige la IES según sus posibilidades académicas, sociales y económicas; la posibilidad de acceder a ellas depende de la oferta del mercado y servicios de la ES. En este aspecto, se enfrentan dos situaciones: en la primera, el joven busca un programa ajustado a sus circunstancias y niveles de formación; en la segunda, las instituciones privilegian los procesos de selección y garantizan la mejor calidad de sus estudiantes. Es decir, existe una falsa homogeneidad en el ingreso; el privilegio de algunos grupos familiares, brindar una educación de mejor calidad, determina la institución donde los jóvenes cursarán sus estudios. Lo anterior evidencia situaciones diferentes y diferenciadoras entre los estudiantes que terminan incidiendo en el desempeño de las IES.

El Estado y los organismos internacionales hacen unas exigencias bajo las mismas condiciones en las instituciones, no se tiene en cuenta que ellas están sumidas en unas jerarquías que depende de las regiones y el entorno de la población estudiantil. En los estudiantes, la igualdad no puede garantizarse según el ideal (mérito) requerido por las universidades; a los programas se les dificulta el cumplimiento de las condiciones impuestas por los procesos de autoevaluación y acreditación, dada la heterogeneidad imperante en el sistema educativo, las instituciones, los docentes, los estudiantes y el entorno. En este sentido, se produce una segregación del sistema, donde el aspecto presupuestal influye directamente en el desempeño de las IES.

A los elementos expuestos, se suma la desigualdad propia de la región.¹¹⁴ Colombia es uno de los países con mayor inequidad¹¹⁵. En 2018, el índice de Gini fue 50,4%,¹¹⁶ con un incremento porcentual de 0,7 puntos con respecto al año 2017. En este panorama, las condiciones de ingreso y el desempeño de los nuevos estudiantes universitarios son desiguales; esas “diferencias diferenciadoras”, a las que alude P Bourdieu (1998b), que intervienen directamente en el joven y condicionan su actuación.

114 La pobreza extrema en toda la región aumentó de 9,9%, en el 2016 a 10,2% en el 2017; además, de los diez países con mayor desigualdad, ocho de ellos pertenecen a la región.

115 Entre los diez países más desiguales del mundo, teniendo en cuenta el índice de Gini, Colombia ocupa la cuarta posición; le anteceden Sudáfrica, Haití y Honduras, luego le siguen Brasil, Panamá, Chile, Ruanda, Costa Rica y México (Banco Mundial, 2016).

116 Según la página web del Banco Mundial, un índice de Gini de 0 representa una equidad perfecta, mientras que un índice de 100 representa una inequidad perfecta.

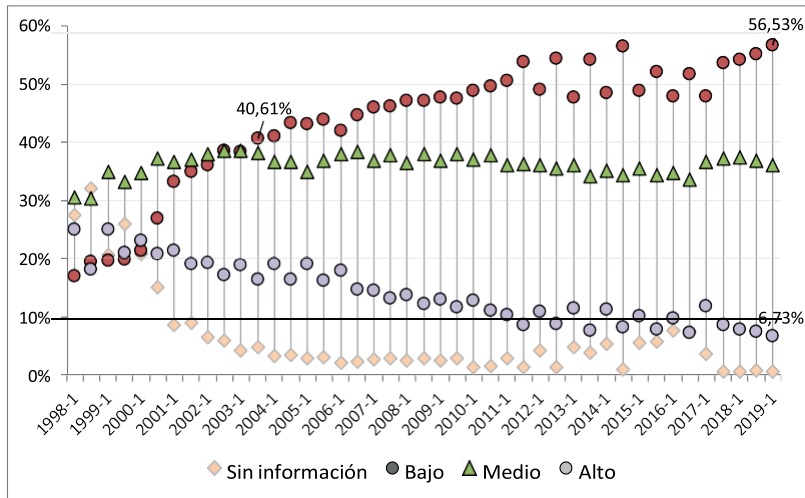
Las estadísticas evidencian que los jóvenes ingresan a un contexto desigual con bajos niveles de formación y de integración. En el ámbito latinoamericano, en el documento de la OCDE y las Naciones Unidas *Perspectivas económicas de América Latina, 2017*) se indica que los hogares más pobres y las mujeres, en Latinoamérica, se han beneficiado de la expansión educativa,¹¹⁷ destaca el desempeño más favorable de las mujeres. Asimismo, se evidencia una leve movilidad social de la población, un aumento de la clase media y de los niveles de escolarización, los cuales han permitido que la juventud de clase media esté mejor educada.¹¹⁸ Esto constituye un aspecto positivo en la región, no obstante, la realidad que afrontan las instituciones en América Latina ante la masificación de la ES, se relaciona con la jerarquización del sistema, debida a la diversidad de la población, bajas tasas de graduación,¹¹⁹ y problemas de calidad originados por la escasa preparación de los jóvenes para permanecer y alcanzar el éxito educativo.

Al respecto, el panorama en las IES colombianas, de acuerdo con los datos disponibles en SPADIES, las pruebas de ingreso a la ES y las Pruebas Saber 11; en el periodo 1998-2002, aproximadamente, el 32% de los jóvenes ingresaban con un puntaje medio y el 22% con puntajes altos. Mientras se ampliaba la cobertura en la ES, se observaba un predominio de los bajos puntajes (Figura 4). Desde el segundo semestre de 2003, prevalecían los bajos puntajes: 40,61% obtuvo un puntaje bajo y 36,56% un puntaje alto. El 50% de la población que ingresaba desde 2010, mostraba bajos puntajes. Actualmente, esa tendencia sigue vigente y ha aumentado progresivamente.

117 Una gran proporción de los jóvenes de hoy se benefició de los programas sociales implementados en la década del 2000. De hecho, la juventud actual podría denominarse generación de "Transferencias Monetarias Condicionadas" (TMC). Casi dos décadas después de la introducción de estos programas, los resultados no son tan buenos como se esperaba, pero, en términos de competencias, esta generación está mejor educada y posee mejores capacidades que las anteriores (OCDE, 2016).

118 Los pobres extremos completaron, en promedio, 5,5 años de educación; los pobres moderados alcanzaron 6,2; los vulnerables, 7,7; y la clase media, 10,8, en 2014. En términos generales, los jóvenes que en 2014 vivían en hogares pobres extremos registran un año más de educación que en 2004, mientras que los provenientes de hogares pobres moderados y vulnerables registran 0,6 y 0,4 años adicionales, respectivamente. Al mismo tiempo, aun cuando la clase media ha crecido hasta abarcar hogares con niveles de escolarización inferiores, sus jóvenes están mejor educados.

119 Si bien el 41 % de la población de entre 15 y 64 años inició estudios superiores en la región, en promedio, solo un 14% llegó a completarlos (OCDE/CEPAL/CAF, 2016).

Figura 4.Clasificación de la Prueba de Estado (Saber 11) en las IES colombianas¹²⁰

En este contexto, la población que ingresaba a la ES antes de la política de mayor cobertura, a fines de la década de los noventa, presentaba cambios, principalmente, una mayor distancia entre los altos y bajos puntajes. El comportamiento de estos puntajes se asocia con la calidad de los estudiantes; el panorama educativo de los estudiantes no es el mejor, respecto al ideal del estudiante esperado por las IES.

De acuerdo a los datos disponibles¹²¹ en SPADIES, el comportamiento de la población estudiantil, según el estrato socioeconómico reportado para el segundo semestre de 2000 SPADIES, mostraba: 8% corresponde al estrato tres y el 7,8% a estrato dos. A partir de 2005, predominaban estudiantes procedentes del estrato dos. En el primer semestre de 2010, la población estudiantil de estrato uno mostraba un mayor ingreso a la ES, con una variación de 86% para el primer semestre de 2019. De esta manera, el ingreso de los sectores más vulnerables se hace evidente, una situación armónica con las políticas de ampliación de la cobertura en ES (Tabla 4).

120 Elaboración propia con base en datos de SPADIES (octubre de 2019).

121 Hay que tener presente que la información dispuesta por SPADIES en la plataforma evidencia que, mayoritariamente, al inicio de la primera década de 2000, no se tenía información completa sobre un alto porcentaje de la población estudiantil que ingresaba a las IES; sin embargo, este es un aspecto que se ha venido mejorando de acuerdo a las políticas de Estado, en las que las instituciones deben reportar la información.

Tabla 4.

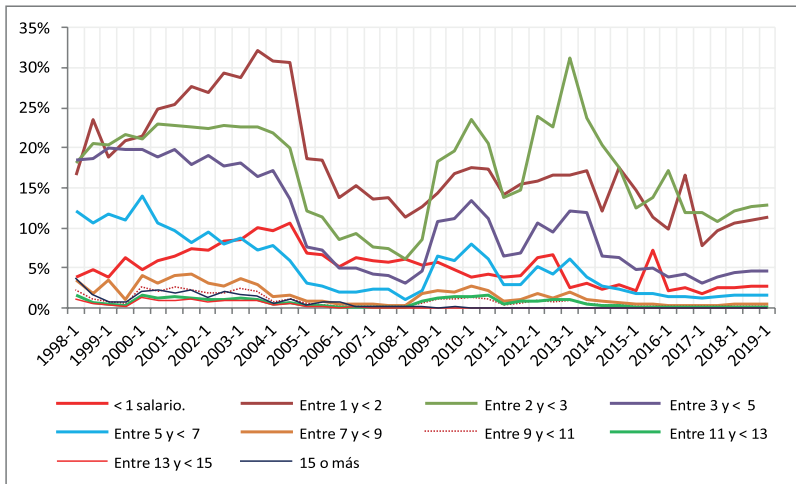
Porcentaje, estratos de la población estudiantil en las IES colombianas¹²²

ESTRATO	2000-1	2000-2	2005-1	2005-2	2010-1	2010-2	2013-2	2015-2	2018-2	2019-1
Estrato 1	0,22	0,46	0,75	0,69	5,86	5,39	3,63	5,92	8,92	9,53
Estrato 2	0,70	0,83	9,83	1,25	8,73	8,08	0,27	8,42	0,68	1,1
Estrato 3	0,35	0,08	9,21	4,09	4,03	3,41	0,87	9,68	9,99	9,65
Estrato 4	0,03	0,03	0,05	0,08	0,98	0,49	0,02	0,06	0,73	0,56
Estrato 5	0,02	0,10	0,29	0,26	0,74	0,84	0,03	0,12	0,81	0,69
Estrato 6		0,20	0,46	0,91	0,87	0,34	0,60	0,68	0,33	0,30
Sin información	8,68	9,30	6,41	9,72	3,80	5,45	0,58	1,11	0,53	0,96

La información disponible indica que para el año 2010, el 40% de los estudiantes de nuevo ingreso a la IES tenían madres con nivel de formación secundaria. Esta tendencia se mantuvo de manera aproximadamente estable en el 2019, con el 44% de los jóvenes cuyas madres contaban con ese mismo nivel de educación. Además, aproximadamente el 30% de las madres de los estudiantes tienen un nivel de formación primaria. En resumen, se puede decir que la educación de las madres de los estudiantes de nuevo ingreso a la IES es predominantemente de nivel secundario, y en menor medida primario.

Por otra parte, al analizar los ingresos de la población estudiantil, según la información reportada en SPADIES, mayoritariamente, en el año 2000, en promedio, el 45 % de los jóvenes provenían de familias con ingresos que oscilaban entre uno y tres salarios mínimos. En el caso de los estudiantes cuyas familias tenían ingresos inferiores a un salario mínimo, para el periodo 2000-2005, se indicaba un incremento de 6% a 10,5%, comportamiento que, en 2019, descendió al 2,6 %. Esta situación muestra las distancias entre el acceso a la ES y la capacidad económica de las familias (Figura 5).

.....
122 SPADIES (octubre de 2019).

Figura 5.Ingresos de la familia del estudiante (en salarios mínimos) en la IES colombianas.¹²³

En este contexto, los jóvenes que ingresan a las IES presentan características diversas: el estrato, el nivel de formación de la madre¹²⁴, el ingreso familiar, la región de procedencia, el tipo de institución donde cursó los estudios previos, el género¹²⁵, los niveles de preparación, y, en mucho de los casos, el tiempo de dedicación del estudiante, pues en ocasiones este debe asumir los gastos de sostenimiento. En este sentido, las instituciones deben afrontar la realidad distante de las expectativas hacia la población estudiantil. Las universidades tienen características propias, particularmente, las instituciones públicas, por el manejo presupuestal y el proceso de admisión. Algunas universidades garantizan criterios de calidad y homogeneidad de los estudiantes. En consecuencia, independientemente del análisis del estudiante, su procedencia, las instituciones y la inversión estatal, hay privilegios que contribuyen a la segmentación de la ES. Los jóvenes son clasificados según sus capacidades, competencias y recursos; algo similar ocurre con las instituciones, las cuales serán evaluadas por sus indicadores de calidad y los ránquines de investigación y productividad.

123 Elaboración propia con datos de SPADIES (octubre de 2019).

124 El grado de escolaridad de los padres influye en el logro escolar de los hijos, la probabilidad de deserción aumenta en aquellos estudiantes con madres de baja escolaridad (Román, 2013).

125 La población estudiantil que ha ingresado a las IES muestra una tendencia dada a que las mujeres hagan una mayor presencia en este nivel de formación. En el periodo 2000-2015, las diferencias no son tan marcadas y están sobre el 50% a favor de las mujeres, pero, a partir de 2017, la tasa de ingreso superior pasó del 56% al 70% para el sexo femenino.

La jerarquización y segregación del sistema de ES hace cada vez más evidente la desigualdad del sistema educativo; esta depende, en gran medida, de las clases sociales y la influencia de las profesiones o condiciones de los padres; muchas familias tienen niveles de formación altos, asimismo, la procedencia de las familias (sector rural o urbano). Estos aspectos definen, directamente, mayores posibilidades de acceso y probabilidades de permanecer en el sistema y alcanzar el éxito académico. Por su parte, los hacedores de política pública también reconocen la influencia directa en el éxito educativo, la actitud, la búsqueda de la movilidad social, el deseo de superación de los jóvenes en su desempeño universitario.

2.4 Aspectos influyentes en el abandono educativo

En el contexto universitario, la literatura ha identificado los factores institucionales, por ejemplo: los diferentes documentos que ha establecido el MEN,¹²⁶ para monitorear aquellos que son determinantes en la deserción estudiantil. Estos aspectos han surgido de la caracterización propia planteada a partir de las políticas y del contexto investigativo.

Tinto (1987) y Braxton et al. (1997) indican cinco factores explicativos del abandono y la permanencia estudiantil: psicológicos, sociales o ambientales, económicos, organizacionales e interaccionales. Estas teorías proponen un modelo interaccionista; señalan que la actitud del estudiante hacia la deserción o permanencia en la institución están sujetas a sus creencias, actitudes e intenciones, y comportamientos (Fishbein y Ajzen, 1975).

Posteriormente, Attinasi (1986) complementó el modelo de Fishbein y Ajzen, para el cual el estudiante persiste o desiste en su proceso de formación debido a la influencia de las percepciones y el análisis de su vida universitaria; ambas situaciones derivan en la toma de decisiones. Ethinton (1990) reestructura estos modelos, los complementa atendiendo a las conductas de logro (Donoso y Schiefelbein, 2007): perseverancia, elección y desempeño. La persistencia dependerá de sus valores; la expectativa de éxito se justifica en términos del autoconcepto y percepción de sus dificultades académicas. Este es un punto en el cual inciden el apoyo familiar, los antecedentes familiares y el rendimiento académico previo de los estudiantes.

126 Entre ellos, *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana: Elementos para su diagnóstico y tratamiento* (MEN, 2008), *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana: Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención*, *Deserción estudiantil en la educación superior colombiana: Metodología de seguimiento, diagnóstico y elementos para su prevención* (Ministerio de Educación Nacional, 2009), *Política y estrategias para incentivar la permanencia y graduación en educación superior 2013-2014* y *Guía para la implementación del modelo de gestión de permanencia y de graduación estudiantil en instituciones de educación superior* (MEN, 2015).

Estos tres modelos adscriben a un enfoque psicológico, el cual destaca los factores internos de los estudiantes. En complemento, la literatura presenta el modelo sociológico de Spady (1970), el cual alude a factores externos y se fundamenta en la teoría del suicidio de Durkheim: el suicidio es el resultado de la ruptura del individuo con la sociedad al no poder integrarse, esta situación se equipara no con el acto en sí, sino con el proceso de deserción de los estudiantes, justificado por carecer de las capacidades para integrarse al ambiente universitario. Este modelo sostiene: el compromiso institucional se ve influenciado por la satisfacción y la integración social, las cuales se nutren del desarrollo intelectual, el desempeño académico y el apoyo de los pares. Asimismo, los aspectos familiares y la normatividad, al igual que en los tres modelos expuestos anteriormente, inciden en el compromiso o la decisión de desertar.

La teoría económica explica el abandono o la permanencia en las IES, en términos de los costos y beneficios socioeconómicos asumidos por los estudiantes al momento de elegir su carrera; estos son un factor decisivo en la persistencia para culminar sus estudios. Esta línea teórica analiza los subsidios focalizados, las becas, los créditos, el costo de los estudios y el criterio costo-beneficio en la decisión del estudiante de continuar en la universidad o trabajar. Para Cabrera et al. (1993) y John et al. (2000), la percepción de los costos universitarios es un factor determinante.

En esta misma corriente teórica, Tinto (2006 y 1987) sostiene que el estrato socioeconómico es una causa de la alta probabilidad de no culminar los ciclos de profesionalización. El modelo integracionista propuesto por Spady (1970), involucra cuatro aspectos. i) los atributos previos al ingreso, antecedentes familiares, las habilidades, las destrezas y la escolaridad previa; ii) el modelo, según las intenciones, las metas y los compromisos institucionales iii) las vivencias institucionales con respecto a la influencia del sistema académico, el desempeño y la interacción con los profesores que inciden en la integración académica estudiantil; iv) la influencia social producida en las actividades extracurriculares y la interacción con sus pares, los cuales afectan su integración social al ambiente universitario. Estos aspectos, junto con las metas y compromisos internos (institucionales) y externos, son traducidos a resultados favorables de permanencia en el sistema educativo y la obtención de su título profesional); en caso contrario, existe una alta probabilidad de abandono.

En la misma línea integracionista, Bean (1985) plantea un modelo donde el abandono se puede asemejar a la productividad y las creencias operan en las presunciones, motivaciones o intereses conductuales del joven; expresan el interés de desertar o permanecer. Existen factores de entrada: académicos, psicosociales y ambientales, influyentes en la socialización, el rendimiento, la adaptación y el compromiso institucional. Esta situación se asemeja a la actitud

laboral; si el estudiante no está satisfecho en aspectos institucionales como la calidad de los profesores, el programa y la relación con sus pares y docentes, el proceso de abandono voluntario se desencadenará.

Buscar o identificar un único modelo teórico explicativo del abandono y la permanencia en la ES es complejo, porque las circunstancias del joven a desertar son múltiples. La expectativa y el valor en el ingreso a la ES supone que las opciones presentan características de tareas o actividades atractivas, cuyas opciones tienen costos asociados, precisamente, porque a menudo una opción elimina las otras. Las expectativas y los valores de los individuos influyen en las conductas orientadas al logro, en aspectos tales como: elección de tareas, perseverancia y desempeño universitario (Eccles y Wigfield, 2002).

Otros factores determinantes en el proceso de adaptación de los jóvenes a la ES, están relacionados con la estructura y características organizacionales de las instituciones (facultades, programas y personal). En esta línea se encuentra el modelo organizacional, el cual consta de cinco dimensiones: a) burocrática, alude a las reglas, las estructuras jerárquicas y las metas; b) colegial, relativa a la colaboración, participación equitativa, recursos humanos y consenso sobre las metas; c) política, asociada a los intereses de los individuos; d) simbólica, relacionada con la historia, los mitos y tradiciones; y e) dinámica, vinculada a la retroalimentación (Berger, 2001). En la medida del conocimiento del estudiante sobre las estructuras y la normatividad, se familiarizará con el aspecto organizacional de las instituciones, un aspecto determinante para permanecer o abandonar la formación universitaria.

El abandono está asociado a las estructuras sociales, políticas, y económicas reproducidas por el sistema educativo (Cabrera et al., 2006). Pascarella (1985) plantea que cinco conjuntos de variables influyen en las causas del abandono: las características estructurales y organizacionales, los antecedentes y rasgos preuniversitarios del estudiante, la interacción con agentes educativos (compañeros y docentes), el desarrollo cognitivo y la calidad del esfuerzo de los estudiantes por aprender. Estas variables contribuyen al ambiente institucional, por eso, han sido incorporadas en las estrategias, lineamientos y evaluaciones del MEN para contrarrestar la deserción; por ejemplo: aspectos inicialmente incorporados en el documento *Diagnóstico para el tratamiento del abandono estudiantil* en ES de 2008. Posteriormente, fueron incluidos en la *Metodología de seguimiento* (2009) y, actualmente, siguen vigentes en la guía para la implementación del *Modelo de gestión de permanencia y de graduación estudiantil en instituciones de educación superior*. A partir de las estrategias y experiencias expuestas por algunas universidades en 2012, la deserción es un problema multicausal. Los factores intervinientes, junto con sus variables, se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5.Clasificación de los factores determinantes de la deserción¹²⁷

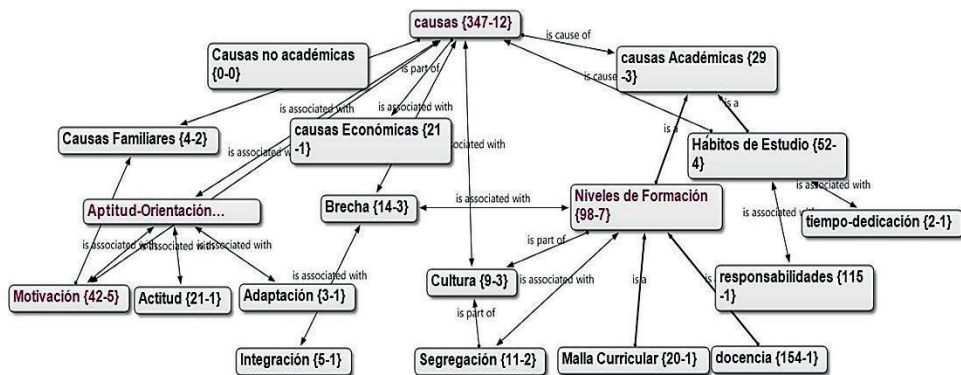
Individuales	Académicos	Institucionales	Socioeconómicos
Edad, sexo y estado civil	Orientación socio-ocupacional	Normalidad académica	Estratos
Posición entre los hermanos	Tipo de colegio	Servicios financieros	Situación laboral
Entorno familiar	Rendimiento académico	Recursos universitarios	Situación laboral e ingresos de los padres
Calamidad, problemas de salud	Calidad del programa	Orden público	Dependencia económica
Integración social	Métodos de estudio	Entorno político	Personas a cargo
Incompatibilidad horaria con actividades extraacadémicas	Pruebas de Ingreso Saber 11	Nivel de interacción entre estudiantes y docentes	Nivel educativo de los padres
Expectativas satisfechas	Resultados del examen de ingreso	Apoyo académico	Entorno macroeconómico del país
Embarazo	Cualificación docente	Apoyo psicológico	
	Grado de satisfacción del programa		

Los factores determinantes de la deserción están asociados, generalmente, a las causas planteadas en la Tabla 5, donde los diferentes enfoques trazados en los modelos teóricos son integrados para explicar el abandono universitario y la retención estudiantil. Luego de preguntar a docentes y estudiantes de los programas de Ingeniería de Sistemas y Licenciatura en Matemáticas, de la UPTC, las circunstancias que provocan la deserción universitaria, se describen en las redes semánticas de las figuras 6 y 7.

.....
127 MEN (2015, p. 14).

Figura 6.

Red semántica ATLAS.ti Causales del abandono estudiantil en la UPTC¹²⁸



Las redes semánticas identifican determinantes académicos y no académicos presentados en los diferentes informes presentados por la Vicerrectoría Académica y la Oficina de Planeación a la comunidad universitaria. En la Figura 6, se evidencia que las causas académicas dependen del desempeño del estudiante y su potencial académico previo, situación expuesta en el modelo de Spady (1970). La integración académica exitosa está en función de los niveles de formación, hábitos de estudio y tiempo de dedicación del estudiante, para asumir con responsabilidad las actividades del ciclo universitario. Los hábitos de estudio dependen, en gran medida, de factores culturales; aspectos diferenciadores derivados de las estructuras y mecanismos de segregación del sistema educativo, pues ambos elementos determinan la cantidad y la calidad de los contenidos curriculares. Además, la actitud y la disciplina le permitirán al joven interactuar con el profesorado y sus pares, para alcanzar el éxito universitario. Otro aspecto identificado es la responsabilidad del joven en su desempeño académico.

Las causas no académicas, tales como las circunstancias económicas y familiares, inciden en la aptitud y orientación profesional de los jóvenes; en la motivación, la actitud, la adaptación y la integración de los adolescentes al entorno universitario. Las causas académicas y no académicas tienen un punto de convergencia: la brecha en los niveles de formación y de integración social de los estudiantes, al ingresar a la ES, evidencian la segregación del sistema educativo.

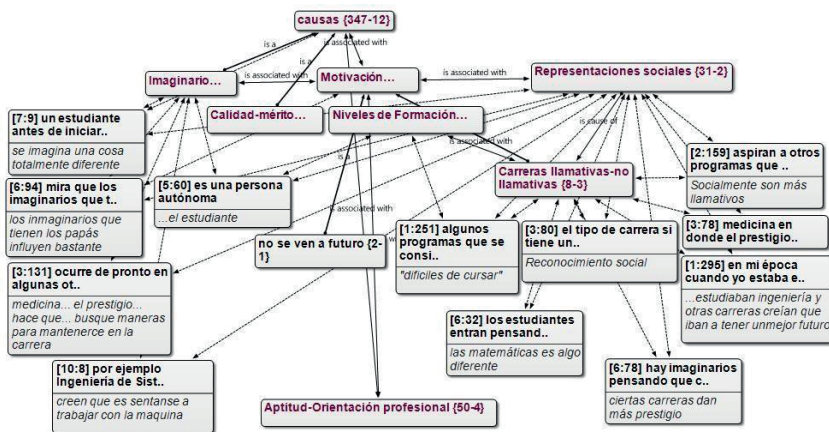
128 Elaboración propia con base en el análisis fenomenológico de entrevistas a docentes y estudiantes.

A partir de la Figura 7, se colige que los imaginarios y las representaciones sociales¹²⁹ son factores determinantes en el abandono o éxito educativo; determinan la elección de la carrera. Los imaginarios conducen al joven a una realidad incipiente, cuando no tiene clara la elección de la carrera, su entorno más cercano influencia la decisión. De igual manera, las instituciones y docentes construyen un imaginario o ideal del estudiante que ingresa la universidad, también decisivo en el abandono estudiantil.

Las representaciones sociales tienen un carácter simbólico, el cual marca el imaginario de la elección de carrera; la creencia y la presencia de programas más prestigiosos que otros, más fáciles o difíciles, los sitúa en un programa tras el ideal de una buena remuneración económica en su futuro desempeño profesional, lo que ubica al joven en una situación en la que desconocen los niveles de formación requeridos, el alcance de la carrera y los campos de desempeño. Las representaciones de los jóvenes sobre las carreras pueden influir en el aspecto motivacional, siendo el elemento promotor del esfuerzo para un buen desempeño, o su obstáculo; contrariamente, puede ocurrir que, al enfrentar dificultades, exigencias y requisitos de formación, su imaginario sobre los programas académicos se desdibuje. Lo anterior, aunado a la falta de disciplina y hábitos de estudio del joven, hacen que este termine desertando.

Figura 7.

Red semántica ATLAS.ti Causas del abandono universitario, imaginarios y representaciones sociales.¹³⁰



129 Las representaciones sociales se forman a través de un proceso en el que intervienen los medios de comunicación social y los diferentes agentes del entorno, en que el joven determina y abstrae un tipo de información de acuerdo con su interés. Las representaciones sociales funcionan como el conocimiento que construye el joven para acercarse a la realidad, a manera de unos lentes que guían el actuar y la percepción de los hechos (Piñero Ramírez, 2008).

130 Elaboración propia con base en el análisis fenomenológico de las entrevistas a docentes y estudiantes

Cuando los factores presentados en las redes semánticas difieren del “mérito” requerido por la ES, presente en el discurso político e institucional, la interacción de las causas académicas y no académicas serán aspectos favorables para la deserción estudiantil. La realidad de los estudiantes y la IES distan del ideal; la ampliación de la cobertura en la ES ha encasillado a los jóvenes, ya que no pueden proyectarse. El peso de estas causas del abandono es evidente cuando no logran integrarse al ambiente universitario. La orientación profesional y la aptitud parecen ausentes en la población estudiantil que ingresa a la ES.

2.5 Las estrategias para contrarrestar la deserción: Una oportunidad desde las políticas públicas

En el análisis de las políticas y estrategias presentado por el MEN en los documentos sobre el abandono escolar en la ES colombiana, se expone un compendio sobre las estrategias vigentes que se han venido implementando en el contexto universitario. Estas se plantean para promover la cobertura, permanencia y graduación, así como disminuir el rezago y la deserción estudiantil.

Entre las estrategias establecidas por el Estado colombiano, el programa de créditos educativos (línea de crédito ACCES¹³¹), dirigido, primordialmente, a los estudiantes de los estratos uno y dos otorga subsidios a los beneficiarios de créditos educativos siempre y cuando los jóvenes demuestren altas calidades académicas. Fue creado para aumentar el acceso, fomentar la permanencia, y disminuir las tasas de abandono en la ES; pero este programa ha generado en los estudiantes y sus familias un alto endeudamiento, debido a sus altas tasas de interés, con el atenuante e incertidumbre para el joven de no asegurar una posibilidad laboral al culminar el ciclo profesional.

Por otra parte, al analizar el comportamiento del crédito educativo en las IES, a partir de la información de SPADIES, se observa que un bajo porcentaje de acceso (Tabla 6). Al iniciar los años dos mil, aproximadamente el 10% de la población estudiantil accedió al crédito para apoyar sus estudios, indistintamente de la línea de crédito, entre 2009 y 2010, aumentó a 21%; la línea de crédito ACCES sobresale. Posteriormente, el acceso al crédito decreció, visiblemente desde 2015; en 2018 bajó a 3%.

131 Se ofrecen tres líneas de crédito, mediano plazo, largo plazo y crédito ACCES. Los dos primeros se fundamentan en el Crédito Pregrado País como una ayuda financiera de carácter reembolsable, que permite cubrir total o parcialmente los costos académicos en instituciones que hagan parte del Programa de Acceso con Calidad a la Educación Superior. El crédito Acceso con Calidad a la Educación Superior (ACCES) es una línea de crédito a largo plazo para financiar programas técnicos profesionales, tecnológicos o de ciclo complementario de escuelas normales superiores o universitarios, en la que se le presta a un estudiante para que pague un nuevo profesional.

Tabla 6.Porcentajes, tipo de crédito educativo recibido por el ICETEX¹³²

Crédito ICETEX	1998-1	2000-1	2002-2	2003-2	2005-1	2007-1	2008-2	2009-1	2015-1	2017-2	2018-1	2018-2	2019-1
No recibió	93.9	89.1	88.3	88.5	86.0	82.6	80.7	78.9	89.7	95.8	97.0	96.8	97.7
Largo plazo	0.6	1.2	1.3	1.1	1.5	2.2	3.9	3.6	1.7	0.5	0.4	0.4	0.3
Mediano plazo	2.3	4.2	2.5	0.6	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0
ACCES	0.9	2.1	4.7	6.8	9.6	13.2	12.9	14.6	6.3	2.6	1.8	2.0	1.4
Otro	2.4	3.4	3.3	2.9	2.6	1.8	2.3	2.8	2.2	1.0	0.7	0.8	0.6

En este sentido, para la población el crédito educativo ha dejado de ser llamativo o su mejor opción. Este comportamiento puede ser consecuencia de la crisis económica de la región, y el desempleo, de todos modos, no podría analizarse de manera independiente. Para comprender su dinámica, es necesario estudiar directamente desde el ICETEX como entidad garante que maneja el crédito educativo.

En las universidades, otro tipo de estrategia son los incentivos para disminuir la deserción. Algunos beneficios (becas, estímulos académicos, participación en grupos de investigación, y eventos), apoyos financieros y psicológicos, contribuyen a contrarrestar ciertas causas del abandono estudiantil, aunque inicialmente no hayan sido creados con ese propósito. Desde las políticas de apoyo a la gestión de las instituciones de educación superior, la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) y el MEN definen acciones en los ámbitos académico y socioeconómico, para garantizar la permanencia estudiantil con calidad y equidad, disminuyendo las tasas de abandono. Al mismo tiempo, gestionan con otros órganos del Estado, la financiación de las IES mediante fondos concursables. Además, los recursos para las instituciones son condicionados al logro de índices de productividad e investigación, lo cual merma la equidad en la inversión y el gasto.

La Ley 30 (1992) y el Marco Nacional de Acreditación (2016), promueven el fortalecimiento del bienestar universitario, un mecanismo consolidado progresivamente en las IES, para establecer mejores acciones de apoyo a los estudiantes, ante las diferentes necesidades de orientación profesional y vocacional, en el ámbito universitario. Las políticas de autoevaluación y acreditación han sido un mecanismo para fomentar la preocupación de las IES por los procesos de abandono, las bajas tasas de graduación, el rezago y la repitencia. En las políticas nacionales, se han definido otras estrategias: la

132 SPADIES (octubre de 2019).

caracterización de la población estudiantil y el seguimiento mediante índices del estado de la educación, basados en el reporte de información ante los organismos encargados: SPADIES y El Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES), entre otras plataformas del MEN.

En la UPTC, alrededor de la política, las estrategias pueden tipificarse en tres tipos de estrategias, económica, financiera, académica, social y psicológica. Estas han definido los lineamientos y acciones en distintos frentes, para disminuir el abandono estudiantil, en consonancia con las políticas nacionales e internacionales (Tabla 7).

Tabla 7.

Tipificación de las estrategias para disminuir el abandono en torno a las políticas públicas en la UPTC

Tipo de apoyo	Descripción
Económicos Financieros	<ul style="list-style-type: none"> –Becas de trabajo, investigación, deportivas, culturales, mejor bachiller, extrema incapacidad económica. –Estímulo de restaurante estudiantil, matrícula de honor, subsidios de alimentación. –Monitorías, residencias universitarias. –Programa Ser Pilo Paga, Generación E. –Subsidios por parte del Estado, programa Jóvenes en acción. –Préstamos de crédito que gestionan los estudiantes ante el ICETEX. –Participación en proyectos (Recursos CREE)
Académicos	<ul style="list-style-type: none"> –Amnistías, cursos vacacionales, cursos intersemestrales. –Plan Padrino, tutorías. –Grupos y semilleros de investigación. –Talleres orientados a técnicas de estudio. –Transferencias internas y externas. –Cancelación de asignaturas y de semestre extemporáneamente. –Acompañamiento académico desde el comité curricular (tutorías-monitorías). –Programas de apoyo UAAM, CAP.

	–Restaurante estudiantil, jardín infantil, servicios médicos y odontológico.
	–Programas de prevención a la adicción.
	–Inducción de estudiantes nuevos.
	–Atención psicológica ¹³³ y psicopedagógica.
Sociales y psicológicos	–Intervención psicosocial en adicciones y problemáticas sociales relevantes.
	–Programa de bienestar social ¹³⁴ y fortalecimiento del desempeño académico, mediante la realización de talleres formativos y reflexivos ¹³⁵ y de refuerzo de las competencias básicas.
	–Caracterización de la población estudiantil de la UPTC (ficha psicosocial).

Revisión documental de la normatividad de la UPTC

Lo expuesto hasta aquí describe e interpreta la correspondencia de las políticas en torno a la retención estudiantil, en las cuales se integran las estrategias para contrarrestar la deserción estudiantil. Estas acciones están relacionadas con el modelo de integración de Tinto (1975), que ofrece una mirada integral al abandono desde diversos factores, académicos, económicos, de financiamiento, sociales y psicológicos, que en gran medida dependen de la gestión de las instituciones.

Si bien se han abordado las políticas del Estado para contrarrestar el abandono, es sumamente importante el rol de las IES frente a estos lineamientos; los enfoques sociales, psicológicos, económicos, académicos, demandan una integración; no pueden asumirse aisladamente. Las instituciones deben reconocer las circunstancias alrededor del abandono; identificar los niveles de formación alcanzados, y las condiciones de los jóvenes al ingresar a la universidad y su entorno. De esta manera, se pueden determinar los mecanismos necesarios para aumentar la retención estudiantil: la permanencia de los estudiantes en un programa de estudios hasta obtener el grado (Himmel, 2002), la cual requiere la evaluación prospectiva de los costos, realizada por la institución. Asimismo, debe reconocerse el factor académico: los bajos niveles de preparación de los jóvenes al ingresar al ámbito universitario, son el punto de partida para el

133 Actividades dirigidas al manejo de duelo, trastornos mentales y de personalidad, terapia individual y de familia, tratamiento de adicciones en convenio con la comunidad terapéutica de Colombia, orientación vocacional, ansiedad y estrés, habilidades sociales e intervención en crisis.

134 Línea de Acción adscrita a la Dirección de Bienestar Universitario, cuyo objetivo es otorgar estímulos, beneficios y acompañamientos a los estudiantes, con el propósito de intervenir causas no académicas de deserción, para reafirmar la permanencia y graduación.

135 Talleres de desarrollo personal, talleres de desarrollo social, empatía y toma de perspectiva, relaciones interpersonales, cooperación y trabajo en equipo, comunicación y resolución de conflictos.

establecimiento de acciones tendientes a aumentar la retención; subyace el cuestionamiento de si el abandono estudiantil es un fallo de las instituciones o del alumno (Tinto, 1998).

Dos aspectos suscitan una reflexión relativa al compromiso del Estado y las IES ante las estrategias expuestas. El primer aspecto, gira en torno al financiamiento y la destinación de recursos estatales para implementarlas, teniendo en cuenta que las universidades públicas carecen de los recursos suficientes, situación evidente en la actual crisis universitaria. El segundo aspecto, es la continuidad de los apoyos y estrategias institucionales, incluyendo el seguimiento y evaluación de su impacto en la población en riesgo de desertar, para retroalimentar y socializar ante las unidades académicas su aplicabilidad y mejoramiento.

Para finalizar, los elementos expuestos son la base para identificar y caracterizar las variables propias del entorno de la UPTC, mediante las cuales explicar el fenómeno del abandono estudiantil.

2.6 Contexto y caracterización de la deserción

2.6.1 Caracterización y estimación de la deserción estudiantil en la UPTC

En este aparte se caracteriza la deserción en la UPTC, la población que ha ingresado en el periodo de estudio y el contexto de la deserción universitaria, a partir de la información de SPADIES. Los datos de la Universidad Nacional (UNAL)¹³⁶, la Universidad Industrial de Santander (UIS)¹³⁷ y la Universidad Javeriana¹³⁸ son contrastados con la situación en la UPTC.

Entre 2010 y 2017, el 52% de los jóvenes ingresaban con edades¹³⁹ entre 15 y 18 años, 22 % eran menores de edad, 37,9% tenían entre 19 y 22 años, y el 6,8 % entre 23 y 26 años. Respecto a los estratos socioeconómicos, en 2010, el 68 % pertenecía a los estratos uno y dos; en 2018, este promedio ascendió a 82%,

136 El ingreso a esta universidad se logra por medio de unas pruebas propias que practica la institución. Es universidad pública, catalogada como la mejor universidad colombiana por el Sapiens Research. La Universidad Javeriana ocupa el quinto puesto, la UIS el séptimo y la UPTC el puesto catorce (Canal 1, 2019).

137 Universidad pública.

138 Universidad privada.

139 En la información entregada por los estudiantes, se identificaron diez registros en los cuales no habían diligenciado de manera correcta la fecha de nacimiento.

con un predominio en el estrato dos ¹⁴⁰. En cuanto al estrato tres, de 15,8% pasó a 11,5%, en tanto que la población de los estratos cuatro, cinco y seis descendió de 1,8 %, en 2010, a 0,8% en 2018. Esta situación es coherente con los lineamientos nacionales para lograr mayor cobertura en los sectores más vulnerables (SPADIES, 2019).

Al contrastar la población de nuevo ingreso según el estrato socioeconómico, en la UNAL, UIS, Universidad Javeriana, y UPTC, se identifica que, para el caso de las dos primeras, existe un predominio en el ingreso de jóvenes de estratos dos y tres, aunque en el caso de la UIS se evidencia un cambio a partir del 2016, cuando la población corresponde mayoritariamente a estratos uno y dos; en tanto que, en la Universidad Javeriana, los estudiantes que ingresan son de estratos altos. En la UPTC, el comportamiento de la población está dado más hacia los estratos uno y dos, de lo que se infiere que la política de dar más acceso a los jóvenes de poblaciones vulnerables aplica para las IES públicas.

El ingreso de los estudiantes nuevos a la UPTC depende del puntaje obtenido en la prueba Saber 11. Al respecto, en el 2010, en promedio el 40% (Tabla 8) de los aspirantes presentaba un nivel bajo,¹⁴¹ inferior a la media nacional de 49,2% (Figura 4). El 45% de la población upetecista se clasificaba con puntaje medio y solo el 12% en puntajes altos. En 2017, este comportamiento tenía diferencias importantes respecto al año de referencia: 28% presentó puntajes bajos, por debajo de la media nacional (50,7%); en los puntajes medios, fue de 46% y 36% para las IES. Frente a los resultados en los puntajes altos, fue 20% en la UPTC, y 10% en el nivel nacional; de cierta manera, la universidad presenta mejores puntajes de ingreso que la media nacional.

Tabla 8.

Clasificación examen de Estado de los estudiantes de la UPTC. Promedio clasificación UNAL, Universidad Javeriana y UIS¹⁴²

Examen de Estado	Clasificación puntajes UPTC				Promedio		
	2010-1	2010-2	2017-1	2017-2	UNAL	Javeriana	UIS
Bajo	38,1%	43,4%	29,1%	27,4%	2,9%	9,1%	19,6%
Medio	45,4%	46,3%	40,1%	53,0%	23,2%	37,6%	37,9%
Alto	15,6%	9,2%	21,0%	19,1%	73,8%	53,0%	36,9%
Sin información	1,0%	1,1%	9,8%	0,5%	0,1%	0,3%	5,5%

¹⁴⁰ Para el primer semestre del año 2010 el 55,6 % de la población que ingresó pertenecía al estrato 2 y el 13,2% al estrato 1. El segundo semestre de ese mismo año, el 12,7 % correspondía a un estrato uno y el 55,3 % al estrato dos, en tanto que, para el primer semestre de 2018, la población de estrato uno creció en un 30,6 % y para el estrato dos pasó al 51,4%; así mismo, para el segundo semestre, en estrato uno y dos, fue del 28,3 % y 55,8 %, respectivamente.

¹⁴¹ SPADIES clasifica los puntajes de las pruebas en bajo, medio y alto.

¹⁴² SPADIES 3.0 (octubre de 2019).

En la UNAL, en promedio, el 74% de la población de nuevo ingreso presentaba un puntaje alto; en la Universidad Javeriana (universidad privada), el 53%, y en la UIS, el 37%; mientras que, en la UPTC, en contraposición, el 80 % de la población presentaba un puntaje bajo y medio. Lo anterior expresaba la calidad de los estudiantes, en términos de los mejores puntajes en las pruebas de Estado, lo cual contribuía a la investigación y posicionamiento de las universidades. Algunas de estas instituciones tenían privilegios, por la calidad de los estudiantes que ingresaban, aspecto influyente en el éxito o fracaso estudiantil. Respecto a las tasas de abandono estudiantil en la ES, SPADIES la deserción por cohorte y por programa,¹⁴³ para la UPTC, era 51,19%. En la sede de Tunja (modalidad presencial) era 51,7%; esto indicaba que esta población no se matriculó durante dos semestres consecutivos. Para la UNAL¹⁴⁴, la deserción por cohorte por programa era 65%; en la Universidad Javeriana¹⁴⁵ era 36,6%, y en la UIS,¹⁴⁶ era 54,63%. Pese a las diferencias en la población, según los estratos socioeconómicos y niveles de las pruebas Saber 11, se observaba un comportamiento variado en las tasas de deserción, independientemente del tipo de institución; este podría justificarse por los factores de adaptación y exigencia que poseen cada una de estas instituciones. Del mismo modo, el objetivo del estudiante al ingresar a la universidad no siempre es la culminación del programa, dado que las instituciones ofrecen el beneficio a los jóvenes de hacer transferencia interna o porque, finalmente, su desempeño académico no les permite obtener una titulación. Por otra parte, la deserción por cohorte por IES, para la UPTC, era 46%, es decir: con base en los estudiantes que ingresaron diez semestres antes, 46 de cada 100 matriculados en el segundo semestre de 2013¹⁴⁷ habían abandonado la institución y emigraron a otra.

143 El desertor por programa se refiere al estudiante que no se matricula en el mismo programa durante dos periodos consecutivos o más, aun cuando se mantenga en la misma institución. El desertor de la IES es aquel estudiante que no se matricula en una IES durante dos periodos consecutivos o más, al momento del estudio; este joven presenta matricula en otra IES diferente a la que registró como primíparo. El desertor del sistema es aquel que no se matricula en ninguna IES durante dos periodos consecutivos o más, al momento de estudio.

144 En esta universidad se presenta un comportamiento similar al de la población que ingresa a la UPTC en cuanto al estrato socioeconómico: en el 2010, la población de estrato uno fue del 7,21 % y para el 2017, 13,3 %; en cuanto al estrato dos, de 32 % pasó al 33 %, y en el estrato tres del 37 % al 38 %.

145 En esta universidad privada, la población perteneciente al estrato uno en el año 2010 representaba el 1,4 % y pasó al 5,56 % en el 2017; para el estrato dos, pasó del 12 % al 16,8 %; en el estrato tres, del 22,8 % al 27,3%; en el estrato cuatro, del 22,2 % al 25,3 %; en el estrato cinco, del 16,3 % al 14,4 % y en el estrato seis, del 16,32 % al 10,21%. Se observa que la población está conformada por estudiantes que pertenecen a estratos altos.

146 En esta institución, la población de estrato uno en el 2010 fue del 12,2 % y para 2017 de 7,51 %; en cuanto al estrato dos, del 35 % pasó a 26,7 %; en el estrato tres, del 27,9 % al 32,3 % y en el estrato cuatro del 12,3 % al 21,9 %.

147 Hay que resaltar que el último dato reportado por SPADIES es del primer semestre de 2018.

Para efectos del análisis de la población desertora, con los datos de la Dependencia de Tecnologías de Información y Comunicación (DTICS), de la UPTC, los estudiantes se consideran desertores cuando los alumnos presentan el estado de retiro definitivo o porque han perdido el cupo, según el artículo 80 del Reglamento Estudiantil.¹⁴⁸ Para efectos de clasificación, más adelante se considerarán como desertores por causas no académicas los retiros definitivos y, en cuanto a las causas académicas, quienes perdieron el cupo en la universidad de acuerdo con el artículo del reglamento estudiantil antes mencionado.

Según el sexo, sin considerar la cohorte de ingreso, 52% corresponde a hombres. La información de la Tabla 9, evidencia que la población mayoritariamente (56,9%) está conformada por estudiantes con edades entre 18 y 20 años, mientras que 22,1% son menores de edad. El informe presentado por el Banco Mundial y la OCDE, sobre la evaluación de las políticas nacionales en la ES en Colombia,¹⁴⁹ plantea que los estudiantes ingresan muy jóvenes, lo cual representa un menor tiempo de preparación académica y un menor nivel de responsabilidad, autonomía, disciplina, entre otros aspectos que afectan la adopción del rol de estudiante universitario con mayor entereza. Asimismo, comparan la situación con países como Venezuela y Perú.

Tabla 9.

Población total nueva, ingresada en el periodo 2010-2017, desertores y no desertores clasificados por edad y sexo¹⁵⁰

Edad	Sexo	Mujeres		Hombres		Total Hombres	Total Mujeres	Total estudiantes
		Desertor	No desertor	Desertor	No desertor			
15-17	Estudiantes	828	3218	1063	2343	3406	4046	7452
	Porcentaje	20,5%	79,5%	31,2%	68,8%	45,7%	54,3%	22,1%

148 Artículo 80°. Pierde la calidad de estudiante por bajo rendimiento académico y no se le renovará la matrícula a quien se encuentre en una de las siguientes situaciones: a) Quien obtenga durante cuatro (4) semestres un promedio aritmético acumulado inferior a tres cero (3.0). b) Quien teniendo un promedio aritmético acumulado inferior a tres cero (3.0), obtenga un promedio aritmético semestral inferior a dos cero (2.0). c) Quien pierda una asignatura que curse en calidad de repitente siendo su promedio aritmético acumulado inferior a tres cero (3.0). En el caso en que el promedio aritmético acumulado sea igual o superior a tres cero (3.0), la podrá cursar por tercera y última vez. d) Quien pierda en un mismo periodo académico dos asignaturas que se cursan en calidad de repitente. e) Quien pierda una asignatura que cursa por tercera vez.

149 La edad "oficial" a la que deberían completar la secundaria los estudiantes colombianos es de dieciséis años. Cuando ingresan a la educación superior, muchos tienen efectivamente dieciséis años o son aún más jóvenes. Sin embargo, los que no accedieron a la primaria a tiempo, los repetidores y los que pasaron primero por el mercado laboral, acabarán por lo menos a los diecisiete años de edad (Banco Mundial, 2012, p. 100).

150 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC. Los registros entregados por la universidad corresponden a 33667; se omitieron diez registros debido a que en el diligenciamiento de la edad los estudiantes aparecen con edades entre uno y trece años.

18-20	Estudiantes	2235	6904	3871	6139	10010	9139	19149
	Porcentaje	24,5%	75,5%	38,7%	61,3%	52,3%	47,7%	56,9%
21-23	Estudiantes	593	1190	1168	1685	2853	1783	4636
	Porcentaje	33,3%	66,7%	40,9%	59,1%	61,5%	38,5%	13,8%
24-26	Estudiantes	193	348	348	456	804	541	1345
	Porcentaje	35,7%	64,3%	43,3%	56,7%	59,8%	40,2%	4,0%
27-29	Estudiantes	95	117	142	149	291	212	503
	Porcentaje	44,8%	55,2%	48,8%	51,2%	57,9%	42,1%	1,5%
>30	Estudiantes	99	136	151	186	337	235	572
	Porcentaje	42,1%	57,9%	44,8%	55,2%	58,9%	41,1%	1,7%
Total	Estudiantes	4043	11913	6743	10958	17701	15956	33657
	Porcentaje	25,3%	74,7%	38,1%	61,9%	52,6%	47,4%	100%

En cuanto al estado que presenta el estudiante, si ha desertado o no, de la Tabla 9 se puede colegir que 32,1% (10786/33657) ha desertado; las mujeres tienen mayor permanencia en la actividad académica que los hombres. En la evaluación del riesgo relativo¹⁵¹, los hombres tienen 1,3 más probabilidades de desertar que una mujer.

Al evaluar la deserción en cada una de las cohortes de estudio versus el estado de cada estudiante¹⁵², En la Tabla 10, se muestran los resultados del seguimiento a la graduación, permanencia, deserción por causas académicas y no académicas, y de los estudiantes matriculados consignados como "OTRO"¹⁵³). En cuanto a la tasa de graduación, corte en 2017^{154 155}, para la cohorte de ingreso 2010-2012, la tasa de graduación del 2010 correspondía a 56,6% en el primer semestre, y 50,8% en el segundo semestre respectivamente. En 2011, se reportaba la graduación del 51,4% y 47,6% de los estudiantes, en

151 Se hace la estimación del riesgo relativo en SPSS, el cual presenta un valor de 1,3 y se le asocia el intervalo de confianza (1,28-1,331).

152 El estado es la situación que presenta el estudiante en la universidad, el cual puede ser matriculado, graduado, pérdida del cupo por alguno de los literales del reglamento estudiantil, retiro definitivo, matriculado con terminación académica, no matriculado, retirado con reserva de cupo, terminación académica con reserva de cupo y terminación académica sin matrícula.

153 El estado OTRO se determinó a partir de agrupar a los estudiantes: matriculado, matriculado con terminación académica, no matriculado (dado que no puede garantizarse que el estudiante no vuelve a la institución), retirado con reserva de cupo, terminación académica con reserva de cupo y terminación académica sin matrícula.

154 En el Acuerdo por lo Superior, se expresa que el tiempo promedio para que los jóvenes terminen una carrera es de catorce semestres, respecto a la UPTC, donde la mayor parte de los programas tienen un tiempo de duración de diez semestres (CESU, 2014).

155 Teniendo en cuenta que la mayoría de los programas en la universidad tienen un tiempo de duración de diez semestres.

cada semestre. Si se tiene en cuenta el tiempo transcurrido, se evidencian bajas tasas de graduación, aproximadamente 50 de cada 100 estudiantes que ingresan alcanzan la titulación; en 2012, esa tasa era menor a 50%.

En 2017, el *Anuario estadístico de la educación superior* (MEN, 2017) mostraba que las tasas de graduación eran bajas, entre 30% y 38%¹⁵⁶. Actualmente, la cobertura ha presentado una variación mayor a 100%, en relación con la década de los noventa (Tabla 3); este se debía al contexto de apoyo al acceso, sin que ocurriera lo mismo con la culminación del ciclo de formación. Cuando se comparan estas tasas de graduación respecto con las de la UPTC (Tabla 10), cada una de las cohortes presenta un porcentaje mayor al comportamiento en las universidades en el ámbito nacional.

Tabla 10.

Caracterización de los estados de la población ingresada en el periodo 2010-2017

Cohorte de ingreso	Graduados		Permanecen		% Permanencia	Desertores		%		Total Estudiantes	
			Matriculados	OTRO		Causas académicas	Causas no académicas	Desertores	Desertores		No desiertan
2010_1	1073	56,6%	34	83	6,2%	279	428	707	37,3%	62,8%	1897
2010_2	1206	50,8%	57	114	7,2%	463	535	998	42,0%	58,0%	2375
2011_1	1050	51,4%	53	149	9,9%	350	441	791	38,7%	61,3%	2043
2011_2	902	47,6%	91	147	12,6%	360	396	756	39,9%	60,2%	1896
2012_1	880	48,3%	125	202	17,9%	246	369	615	33,8%	66,3%	1822
2012_2	705	40,3%	159	253	23,6%	267	365	632	36,1%	63,9%	1749
2013_1	755	34,6%	274	417	31,7%	303	430	733	33,6%	66,4%	2179
2013_2	495	20,2%	498	562	43,4%	373	517	890	36,4%	63,6%	2445
2014_1	287	13,1%	597	612	55,1%	289	408	697	31,8%	68,2%	2193
2014_2	29	1,4%	802	553	65,1%	297	400	697	33,5%	66,5%	2081
2015_1	20	0,9%	1319	180	67,5%	269	434	703	31,6%	68,4%	2222
2015_2	4	0,2%	1352	139	69,7%	257	386	643	30,1%	69,9%	2138
2016_1	5	0,2%	1502	110	71,5%	237	400	637	28,3%	71,7%	2254
2016_2			1474	157	74,2%	247	319	566	25,8%	74,2%	2197
2017_1			1471	171	77,2%	175	309	484	22,8%	77,2%	2126
2017_2			1484	319	88,0%	130	117	247	12,0%	88,0%	2050
Total general	7411	22,01%	11292	4168	45,9%		6254		32,1%	67,9%	33667

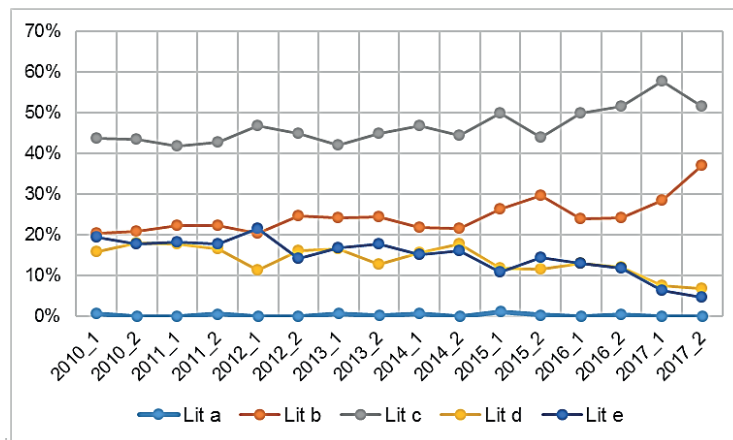
Fuente: datos DTICS UPTC.

En cuanto a los estudiantes que permanecen en la universidad, en el periodo 2010-2012, la cifra es baja (Tabla 10). Para las demás cohortes, al analizar el comportamiento a lo largo del tiempo, se observa una tendencia a aumentar la permanencia, situación que es de esperarse por los tiempos transcurridos y los necesarios para culminar el ciclo de formación.

156 Para el 2010, a nivel universitario, la tasa fue del 30,13 %; para el 2011, aumentó al 32,89 %; en el 2012, del 33,56 %; en el 2013, del 34,07 %; en el 2014, del 34,69 %; en el 2015 decreció levemente al 34,45 % y para el 2016 aumentó al 37,36 % (MEN, 2017).

En cuanto al abandono, en promedio, para las cohortes de estudio, era cercano al 32%. Transcurridos más de catorce semestres académicos, las tasas de abandono correspondían a 37,3% y 42% para el primer y segundo semestre de 2010; 62,8% de los estudiantes continuaba con su formación, 56,6% se graduaba y el 6,2% permanecía en el sistema. Vale aclarar que este escenario refleja los estudiantes que han abandonado el programa y que iniciaron en cada una de las cohortes de referencia. El comportamiento de la deserción, muestra un mayor peso de las causas no académicas (retiros definitivos que la Universidad cataloga como causales no académicas). Sobre las causas académicas, los estudiantes tienden a experimentar un abandono asociado a la repetencia de asignaturas y, simultáneamente, alcanzan un promedio acumulado inferior a tres (3.0) (literal c, artículo 80, Reglamento Estudiantil). En la Figura 8, el segundo aspecto entre las causas académicas, corresponde al literal b del Reglamento Estudiantil, referido a alcanzar un promedio aritmético acumulado inferior a tres (3.0) y obtener un promedio inferior a dos punto cero (2.0) en el semestre. Estos aspectos reflejan el bajo desempeño de los estudiantes, por razones que ameritan un análisis profundo para identificar los aspectos que desencadenan esta situación.

Figura 8.
Comportamiento de la deserción por causas académicas.¹⁵⁷



2.6.2 Caracterización de la población estudiantil por facultad y cohorte

La UPTC está conformada por once facultades, diez con modalidad presencial, y una de estudios a distancia. Para esta investigación se analizó la información de las facultades con modalidad presencial. Inicialmente, se consideraron las tasas de graduación diferenciadas por facultad y cohorte;

157 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

la Facultad de Ciencias de la Salud presentaba las mayores tasas de graduación, superiores a 70% en el periodo 2010-2012;¹⁵⁸ las tasas de graduación de la Facultad de Ciencias mostraban la menor proporción (oscilaban entre 36,7% y 22,6%¹⁵⁹). Las demás facultades tuvieron resultados similares (tabla 11). Para comprender la dinámica de esta situación, se estudian conjuntamente las tasas de deserción, estratos y puntajes de ingreso, mediante el análisis de correspondencias¹⁶⁰.

Tabla 11.

Tasa de graduación por cohorte y facultad.

Facultad	2010_1	2010_2	2011_1	2011_2	2012_1	2012_2	2013_1	2013_2	2014_1	2014_2	2015_1	2015_2	2016_1
Ciencias	36,7%	34,1%	32,2%	36,3%	28,3%	22,6%	21,4%	8,7%	3,6%	1,1%			
Agropecuaria	49,4%	53,6%	61,9%	40,4%	44,6%	46,4%	30,6%	8,5%					
Educación	59,6%	54,3%	51,3%	53,8%	51,7%	45,4%	37,1%	28,4%	23,1%	4,2%	1,1%	1,0%	0,8%
Salud	77,6%	75,3%	79,1%	78,9%	67,5%	56,8%	58,7%	34,8%	36,4%	2,2%	11,8%		
Derecho	58,3%	56,1%	67,4%	60,5%	60,5%	17,9%	39,6%	10,5%	0,0%	2,2%			
Ingeniería	59,1%	48,5%	53,3%	49,8%	49,1%	45,8%	38,2%	20,0%	4,4%				
Chiquinquirá	46,7%	41,9%	42,0%	38,8%	40,3%	35,1%	22,4%	12,6%					
Duitama	54,0%	47,2%	43,4%	42,7%	38,6%	31,3%	24,9%	10,8%	6,3%	0,4%			
Sogamoso	53,0%	52,6%	50,8%	41,4%	51,5%	38,5%	34,0%	20,8%	8,6%	0,3%			
Economía	60,3%	48,8%	51,5%	45,2%	50,8%	47,1%	38,6%	27,9%	21,7%	1,4%			

Fuente: elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

La prueba Chi Cuadrado (p valor de 0,00), obtenida en el análisis de correspondencias, indicaba que los puntajes de ingreso¹⁶¹ estaban asociados, de manera significativa, a las carreras de mayor demanda o prestigio, (Figura 9.a). Los mayores puntajes estaban vinculados a facultades que ofertaban carreras en Ciencias de la Salud, Derecho, Ingeniería, Ciencias Agropecuarias,¹⁶² y a la Facultad de Sogamoso¹⁶³; al contrario de las facultades de Educación, Ciencias

158 Esta facultad está conformada por tres programas; la carrera de Enfermería tiene un tiempo de duración de nueve semestres, Medicina de siete años y Psicología de diez semestres.

159 La Facultad de Ciencias está conformada por cuatro programas, Matemáticas, Física, Biología y Química, cada uno de los cuales tiene un tiempo de duración de diez semestres.

160 En este análisis se descartaron los datos que no estaban completos en cada una de las variables comparadas. Se tiene el inconveniente de que la información de los estratos es la que presenta mayores faltantes, razón por la cual se toman las cohortes de 2012 en adelante.

161 Los puntajes de las Pruebas de Estado realizadas por el ICFES están en dos escalas, de 29 a 91 y de 194 a 367 puntajes, de manera que, si los valores son cercanos tanto a 29 como a 194, son bajos; por el contrario, si son cercanos a 91 o sobre 310, son puntajes relativamente altos (en los dos tipos de puntuaciones, el ICFES contempla como un puntaje bajo todo aquel menor a 30 y, si se aproxima a 270, el examen es aprobado).

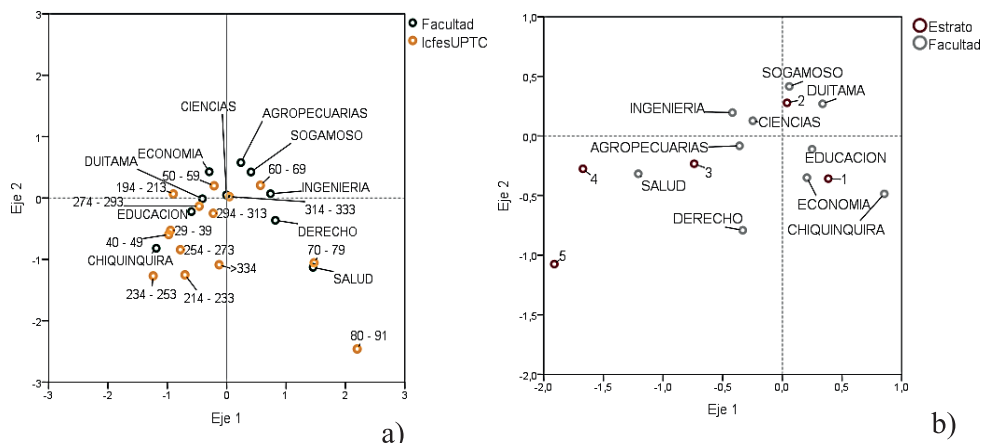
162 Medicina Veterinaria y Zootecnia y la Ingeniería Agronómica.

163 La facultad ofrece Ingeniería de Sistemas, Minas, Electrónica, Geológica e Industrial, Administración de Empresas, Contaduría y Finanzas y Comercio Internacional.

y Economía, ubicadas en Duitama y Chiquinquirá. Los estratos más altos de la población estudiantil tendían a asociarse a las facultades con programas atractivos por su calidad y reconocimiento: 53,4% de la población pertenecía al estrato dos y solo 1,8% a los estratos cuatro y cinco. Ante este panorama, para la UPTC se imponía la elección de los programas que requerían mayores grados de exigencia. Este era el caso del área de matemáticas, en el caso de las facultades de Ingeniería, Ciencias, cuyos estudiantes pertenecen principalmente al estrato dos, en Sogamoso y Duitama. Los estratos socioeconómicos más altos se vinculaban de manera significativa a programas ofrecidos por la Facultad de Ciencias de la Salud, Ciencias Agropecuarias y Derecho. En cambio, las carreras con un componente humanista, exigían puntajes de ingreso menores y estaban asociadas al estrato uno.

Figura 9.

Análisis de correspondencias simples: facultad, estrato y puntaje ICFES, UPTC.¹⁶⁴



Al analizar el comportamiento de las facultades y las condiciones por las cuales un joven es desertor, en la Figura 10, se presentan las causas del abandono asociados a los literales a, b, c, d y e, (RA, RB, RC, RD y RE) del artículo 80 del Reglamento Estudiantil y los retiros definitivos (RDEF). En general, en las facultades de Ciencias Agropecuarias, Ingeniería y Sogamoso, el abandono estudiantil está asociado a causas académicas; en las facultades de Ciencias Económicas, Ciencias, Derecho, Educación, y Salud, además de las sedes de Duitama y Chiquinquirá, se les asocian causas no académicas, tales como el retiro definitivo. Por esta razón, la universidad decidió, a partir del 2014-2015, estudiar e implementar la ficha psicosocial¹⁶⁵, cuya aplicación se inició en 2016

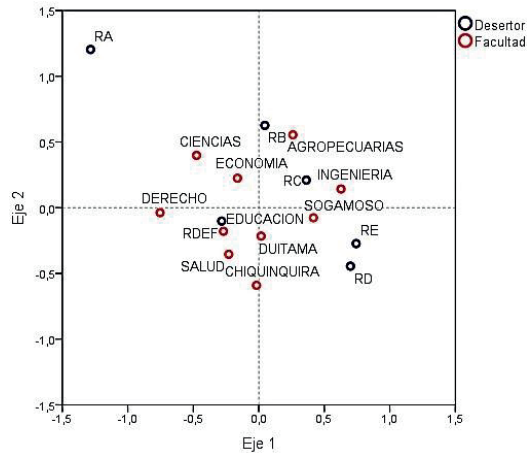
164 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

165 El Consejo superior, en las sesiones 01, 02, 06, 07, 08 y 54 de 2016, autoriza al coordinador de la Unidad de política social la aplicación de una prueba piloto a los estudiantes que sean admitidos para el primer semestre de 2017.

para su prueba, modificación y mejora¹⁶⁶. El propósito de su implementación era identificar las causas no académicas desencadenantes del retiro definitivo de los jóvenes.

Figura 10.

Análisis de correspondencias simples: facultad y los estados por los cuales un estudiante es desertor.¹⁶⁷



La Tabla 12 muestra el comportamiento de la deserción por facultad en términos de las causas académicas, no académicas (retiros definitivos), y el porcentaje total de desertores para cada facultad, según la cohorte de ingreso de los estudiantes nuevos, durante el periodo 2010-2017. De esta forma, se confirma el comportamiento de la deserción en las facultades relacionadas en la Figura 10, donde predominan las causas académicas: Facultades de Agronomía, Ingeniería y Facultad Seccional Sogamoso. Por una parte, la Facultad de Ciencias Básicas presenta las mayores tasas de abandono, con cifras que oscilan entre 50% y 62,7%, exceptuando el segundo semestre de 2017, cuando era 26,9%. Por otra parte, la Facultad de Ciencias de la Salud tuvo tasas de abandono menores, entre 11% y 26,8%. En la Tabla 12 se relaciona el comportamiento de las demás facultades.

166 Informe de seguimiento al plan de acción 2016 (Plan de Desarrollo 2015-2018).

167 Elaboración propia con en los datos de DTICS UPTC.

Tabla 12. Comportamiento de la deserción por facultad en las cohortes de estudio, causas académicas, no académicas (retiro definitivo) y deserción total por cohorte¹⁶⁸

Facultad	Desertores	2010_1	2010_2	2011_1	2011_2	2012_1	2012_2	2013_1	2013_2	2014_1	2014_2	2015_1	2015_2	2016_1	2016_2	2017_1	2017_2
Ciencias	Causas Académicas	28%	38%	35%	35%	33%	38%	37%	43%	27%	36%	41%	41%	30%	49%	32%	46%
	% Retiro Definitivos	72,2%	62,0%	64,8%	65,3%	67,5%	61,7%	62,9%	56,7%	72,6%	63,6%	58,5%	58,9%	70,3%	51,3%	67,6%	53,8%
	Total deserción	60,0%	62,7%	62,3%	58,1%	55,2%	60,9%	56,0%	52,3%	50,9%	60,8%	60,8%	55,3%	62,6%	54,8%	53,4%	49,0%
Agropecuarias	Causas Académicas	58%	63%	32%	47%	45%	27%	41%	37%	61%	59%	52%	38%	42%	64%	64%	67%
	% Retiro Definitivos	42,4%	37,1%	68,0%	53,5%	55,0%	72,7%	58,8%	62,8%	38,7%	41,4%	48,3%	62,5%	58,3%	36,4%	36,4%	33,3%
	Total deserción	39,8%	36,1%	29,8%	43,4%	27,0%	31,9%	20,0%	40,6%	26,3%	26,9%	25,4%	16,2%	23,5%	20,4%	24,2%	11,4%
Educación	Causas Académicas	28%	38%	38%	44%	37%	40%	40%	36%	39%	37%	32%	40%	30%	35%	30%	52%
	% Retiro Definitivos	72,0%	61,5%	62,3%	55,6%	63,1%	60,3%	60,3%	64,2%	61,4%	62,8%	67,9%	60,5%	70,5%	65,0%	69,7%	48,0%
	Total deserción	34,1%	38,9%	37,1%	36,7%	33,4%	34,4%	32,7%	37,0%	33,3%	33,9%	34,1%	30,9%	28,3%	28,6%	22,2%	13,0%
Salud	Causas Académicas	44%	67%	56%	50%	30%	28%	43%	47%	45%	9%	23%	22%	17%	18%	20%	25%
	% Retiro Definitivos	55,6%	33,3%	44,0%	50,0%	69,7%	72,2%	57,1%	52,9%	55,0%	90,9%	76,9%	77,8%	83,3%	81,8%	80,0%	75,0%
	Total deserción	21,6%	22,2%	19,4%	15,6%	26,8%	22,2%	16,7%	18,5%	16,9%	12,0%	10,9%	11,7%	13,2%	14,5%	18,3%	5,9%
Economía	Causas Académicas	29%	48%	34%	35%	39%	42%	39%	46%	44%	39%	31%	42%	37%	51%	37%	81%
	% Retiro Definitivos	70,8%	51,7%	65,8%	64,7%	61,0%	57,7%	61,4%	54,0%	55,8%	61,1%	69,4%	57,5%	63,1%	49,1%	63,3%	18,8%
	Total deserción	35,3%	40,4%	38,0%	40,5%	33,0%	37,6%	38,6%	35,7%	34,4%	34,4	31,0%	27,9%	23,4%	19,6%	21,0%	6,2%

.....
168 Elaboración propia con base en datos de DTICS.

Derecho	Causas Académicas	38%	26%	42%	71%	17%	25%	0%	43%	0%	20%	40%	28%	38%	25%	18%	0%
	% Retiro Definitivos	62,5%	74,2%	58,3%	28,6%	83,3%	75,0%	100,0%	57,1%	100,0%	80,0%	60,0%	72,4%	62,5%	75,0%	81,8%	100,0%
	Total deserción	33,3%	37,8%	26,1%	16,3%	15,8%	30,8%	14,6%	24,6%	7,1%	11,1%	13,5%	22,3%	19,0%	9,9%	12,6%	1,2%
Ingeniería	Causas Académicas	62%	55%	61%	61%	55%	51%	46%	45%	53%	65%	56%	48%	48%	51%	40%	48%
	% Retiro Definitivos	38,3%	45,0%	39,5%	38,8%	45,5%	48,7%	54,1%	54,5%	47,4%	35,3%	43,6%	51,6%	51,7%	49,5%	59,7%	52,1%
	Total deserción	35,2%	44,9%	39,4%	40,4%	33,8%	28,2%	28,2%	38,1%	32,8%	35,1%	33,8%	30,7%	29,6%	31,7%	24,0%	19,4%
Chiquinquirá	Causas Académicas	31%	32%	24%	45%	29%	30%	39%	34%	44%	37%	57%	35%	38%	57%	63%	80%
	% Retiro Definitivos	68,8%	68,2%	76,5%	54,5%	71,4%	70,0%	61,1%	66,0%	56,0%	63,0%	42,9%	64,5%	62,2%	42,9%	37,5%	20,0%
	Total deserción	42,7%	51,2%	42,0%	38,8%	31,3%	40,5%	42,4%	45,6%	30,5%	30,7%	25,0%	36,5%	44,0%	26,9%	19,5%	6,3%
Duitama	Causas Académicas	41%	43%	53%	36%	39%	44%	45%	39%	31%	42%	34%	40%	45%	36%	40%	48%
	% Retiro Definitivos	58,7%	56,9%	46,7%	64,2%	60,9%	56,1%	55,5%	61,4%	68,6%	57,9%	66,3%	60,5%	55,0%	64,5%	60,4%	51,6%
	Total deserción	40,1%	44,4%	43,9%	42,7%	40,4%	37,8%	38,1%	38,6%	32,0%	34,7%	31,8%	26,6%	26,1%	24,8%	18,1%	9,8%
Sogamoso	Causas Académicas	47%	56%	51%	66%	50%	52%	46%	51%	49%	40%	32%	36%	42%	47%	35%	58%
	% Retiro Definitivos	53,0%	43,6%	49,1%	33,6%	50,0%	47,9%	53,8%	48,5%	51,3%	60,3%	68,4%	63,9%	58,1%	52,9%	65,0%	42,5%
	Total deserción	38,3%	40,9%	37,5%	42,8%	25,9	36,6%	32,7%	27,5%	26,5%	26,2%	26,5%	25,0%	23,4%	21,3%	20,0%	12,5

Las tasas de abandono por área de conocimiento a nivel nacional, diez cohortes atrás, presentadas en el *Anuario estadístico de la educación superior*¹⁶⁹ (2017), en general, eran cercanas a 45%; la menor tasa de abandono correspondía al área de Ciencias de la Salud, con una tasa próxima al 39%, la cual, al ser comparada con la UPTC, está por debajo en aproximadamente 19 puntos porcentuales. Las mayores tasas de abandono por cohorte, se presentaban en las áreas de Matemáticas y Ciencias Naturales, 51% aproximadamente; de las cuales era mayor la estimada en la UPTC, ya que estaba sobre 60%. En el área de Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines, en promedio a nivel nacional correspondía a 50%, era inferior a la observada en el área de Ingeniería y Sogamoso de la UPTC. Para el área de Ciencias de la Educación, era 43%, superior a la estimada en la UPTC. De lo anterior se deduce que el comportamiento de las facultades representadas en dichas áreas de conocimiento, para las IES, tiene una tendencia superior a las presentadas en la UPTC, excepto en el área de matemáticas y ciencias naturales.

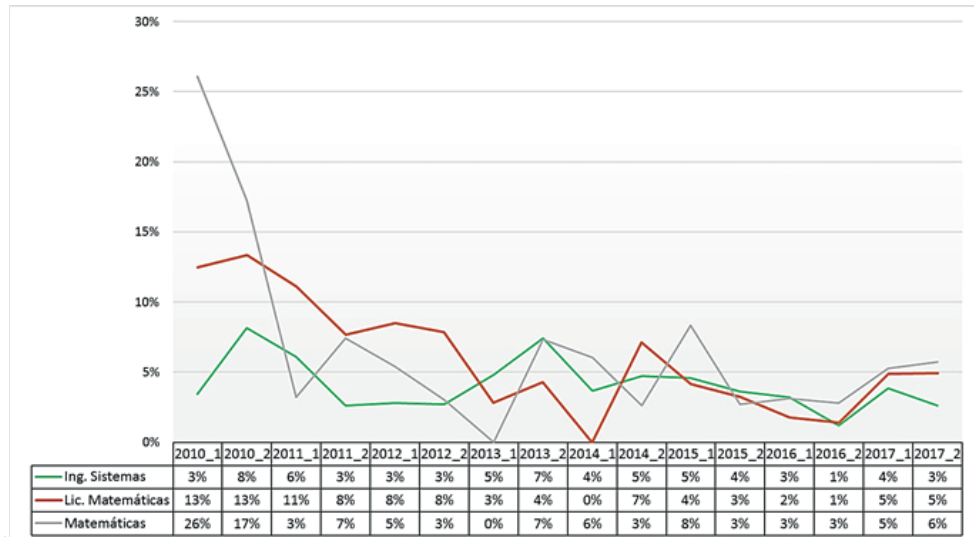
2.6.3 Caracterización de la deserción en Ingeniería de Sistemas, Licenciatura y Carrera de Matemáticas en la UPTC

En los programas de Ingeniería de Sistemas, Licenciatura y Carrera de Matemáticas, predomina el sexo masculino, con 78,2%, 56,7% y 58,7%, respectivamente, tendencia se mantiene en cada una de las cohortes de ingreso contempladas para este estudio.

En la universidad existen dos alternativas para que los estudiantes puedan ingresar. La primera es ingresar luego de alcanzar el puntaje necesario para ser admitido en el programa escogido; la segunda es ingresar a una carrera de segunda opción. En el caso de estudio, se contó con una mayor proporción de población con admisión directa. El análisis de la Carrera de Matemáticas y Licenciatura en Matemáticas, mostraba que el 26% y 13%, respectivamente, de los estudiantes nuevos de las cohortes de 2010, para el primer semestre, ingresaron por segunda opción; en el segundo semestre fue 17% y 13% (Figura 11).

169 Fecha La fecha de corte para esta información es marzo de 2017, se toma como referencia el año 2013.

Figura 11.
Segunda opción de ingreso.¹⁷⁰



Entre los años 2010 y 2014, el acceso a los programas mediante segunda opción, en las tres carreras, presentó un comportamiento muy variable. En el periodo del 2015 al 2017, esta situación mostró una leve tendencia a disminuir, en cada una de las carreras; no obstante, se observó un predominio del ingreso de segunda opción en la Carrera de Matemáticas. En tanto que, para el periodo 2011-2012, la Licenciatura en Matemáticas tuvo un mayor porcentaje de estudiantes que hicieron uso de la segunda opción.

De la Figura 11, aun cuando estos porcentajes no son altos para esta alternativa de ingreso a los programas, sí era un factor incidente en la motivación de elección de la carrera y terminaron sumando en las cifras de abandono que presentan los programas. Ahora, en cuanto a los estudiantes que ingresaron por segunda opción, y abandonaron los programas corresponden a 51% en Ingeniería de Sistemas, 59% en Licenciatura y 78% en Carrera de Matemáticas.

Para caracterizar la deserción asociada a los programas sujeto de estudio, a partir del análisis de correspondencias presentado en la Figura 12.a, analizando el estrato y el programa, se identifica que los estratos uno y dos se asociaban significativamente a los programas de Licenciatura y la Carrera de Matemáticas (el estadístico Chi Cuadrado arrojó un *p* valor de 0,00). La población del estrato uno que ingresaba era 2,17 veces mayor en la Licenciatura y 1,78 veces mayor en la Carrera de Matemáticas, con respecto a Ingeniería de Sistemas. En Ingeniería de Sistemas se le asocian en la mayor proporción

170 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

los estratos dos, tres, cuatro y el cinco (Tabla 13); esto refleja la diversidad de la población universitaria. La importancia de esta relación radica en entender la dinámica de los niveles de formación de los jóvenes al ingresar a la ES, los cuales están asociados directamente, por los estratos socioeconómicos y los puntajes obtenidos en las pruebas de Estado. Los puntajes más altos estaban asociados, significativamente, a Ingeniería de Sistemas un programa de mayor demanda, se le asocian de manera significativa los puntajes más altos; los puntajes más bajos se vinculaban a la Licenciatura y Carrera de Matemáticas (Figura 12.b).

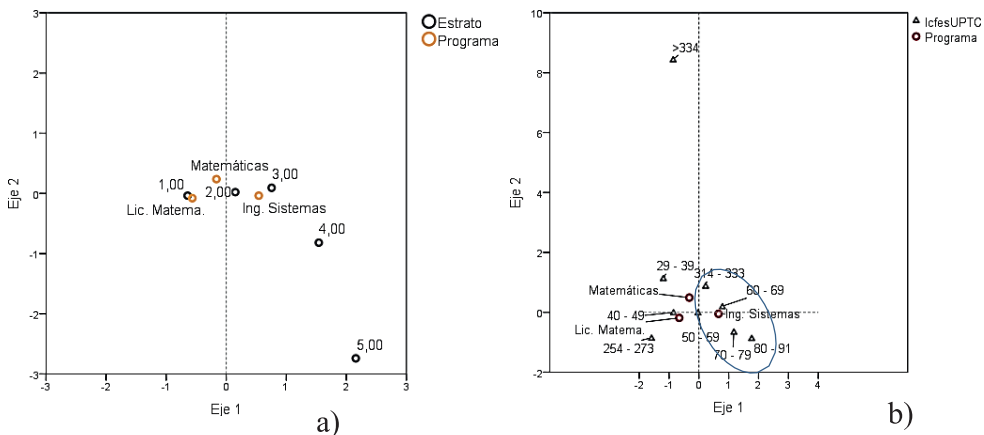
Tabla 13.

Estratos socioeconómicos de los estudiantes del programa Ingeniería de Sistemas, la Licenciatura y Carrera de Matemáticas, UPTC 2010-2017¹⁷¹

Estrato	1	2	3	4	5	Sin información
Total general	24,0%	41,0%	10,1%	1,0%	0,0%	23,8%
Ingeniería de Sistemas	15,29%	43,12%	13,91%	1,76%	0,08%	25,84%
Licenciatura en Matemáticas	33,21%	37,87%	5,71%	0,19%	0,00%	23,03%
Matemáticas	27,43%	41,98%	9,51%	0,56%	0,00%	20,52%

Figura 12.

Análisis de correspondencias, programa Ingeniería de Sistemas, la Licenciatura y Carrera de Matemáticas. Estrato socioeconómico y puntaje ICFES UPTC.¹⁷²



La diferencia en el punto de inicio de los estudiantes que ingresan a estos programas es manifiesta, junto a la diversidad de la población, la cual mayoritariamente pertenece a estratos bajos; estos aspectos marcan y condicionan

171 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

172 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

el desempeño de los jóvenes. En este sentido, estas características de los estudiantes se han convertido en patrones de desventaja para los programas de Licenciatura y la Carrera de Matemáticas con respecto a Ingeniería de Sistemas. Si a esto se suma la opción de ingreso y la dificultad académica de los programas, salen a la luz desventajas en los niveles de formación y el interés para permanecer y culminar el ciclo emprendido.

Para contextualizar la deserción en los programas en estudio, en las tablas 14, 15 y 16 se presenta el comportamiento general de la deserción por carrera. En el caso de la Facultad de Ciencias, la Carrera de Matemáticas presenta las mayores tasas de abandono; en las cohortes analizadas, 80,4% de los estudiantes desertaba; las tasas más altas se produjeron en 2010 (93,1%), y en el segundo semestre de 2014 (97,4%). Las menores tasas de deserción correspondían al programa de Química y Biología, cercanas al 40%.

Tabla 14.

Desertores por programa Facultad de Ciencias¹⁷³

Facultad Programa Cohorte	CIENCIAS								Total Estudiantes
	Biología		Física		Matemáticas		Química		
	% desertor	# estu- diantes	% desertor	# estu- diantes	% desertor	# estu- diantes	% desertor	# estu- diantes	
2010_1	56,3%	32	74,1%	27	78,3%	23	42,1%	38	120
2010_2	65,0%	40	65,0%	20	93,1%	29	35,1%	37	126
2011_1	46,5%	43	61,3%	31	83,9%	31	63,4%	41	146
2011_2	38,2%	34	87,5%	24	81,5%	27	41,0%	39	124
2012_1	50,0%	38	71,0%	31	73,0%	37	30,8%	39	145
2012_2	45,5%	33	72,7%	33	84,8%	33	41,2%	34	133
2013_1	39,5%	43	58,3%	36	83,3%	42	42,1%	38	159
2013_2	37,0%	46	66,7%	33	85,4%	41	30,8%	52	172
2014_1	41,5%	41	56,1%	41	81,8%	33	34,0%	50	165
2014_2	43,4%	53	71,4%	42	97,4%	38	41,7%	48	181
2015_1	38,6%	57	66,7%	30	87,5%	24	52,5%	59	170
2015_2	48,0%	50	73,0%	37	89,2%	37	50,9%	55	179
2016_1	55,8%	43	57,5%	40	81,3%	32	35,3%	51	166
2316_2	30,6%	36	67,6%	34	75,0%	36	42,5%	40	146
2017_1	34,2%	38	67,5%	40	71,1%	38	20,0%	35	151
2017_2	15,8%	38	39,4%	33	42,9%	35	12,8%	39	145
Total	42,9%	665	65,4%	532	80,4%	536	39,1%	695	2428

En la Facultad de Ingeniería, las mayores tasas de deserción se presentaban en Sistemas (49,9%); en algunos semestres, más de 55% de los estudiantes abandonaba el programa. Los programas de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil y Vías presentaban un comportamiento similar, con menores tasas de abandono, como muestra en la Tabla 15.

173 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

Tabla 15.
Desertores por programa Facultad de Ingeniería¹⁷⁴

Programa	INGENIERÍA																
	Ambiental			Civil			Sistemas			Vías			Metalúrgica		Total		
Cohorte	% desortor	# estudiantes	% desortor	# estudiantes	% desortor	# estudiantes	% desortor	# estudiantes	% desortor	# estudiantes	% desortor	# estudiantes	% desortor	# estudiantes	% desortor	# estudiantes	Total
2010_1	34.2%	38	22.9%	48	41.4%	58	23.4%	47	56.4%	39	230						
2010_2	20.8%	53	40.8%	76	62.8%	86	31.7%	60	59.6%	57	332						
2011_1	22.4%	49	26.1%	46	51.2%	82	48.2%	56	39.3%	56	289						
2011_2	26.5%	49	32.7%	55	59.7%	77	38.5%	52	35.2%	54	287						
2012_1	18.4%	38	9.8%	41	55.6%	72	38.5%	39	28.9%	38	228						
2012_2	13.0%	46	9.1%	55	55.4%	74	36.5%	52	14.0%	50	277						
2013_1	20.0%	55	14.8%	54	48.2%	83	21.2%	52	26.3%	57	301						
2013_2	17.4%	69	25.4%	67	64.2%	109	34.1%	85	35.1%	74	404						
2014_1	18.4%	49	24.5%	53	46.3%	82	37.3%	59	28.3%	53	296						
2014_2	24.5%	53	24.5%	49	58.8%	85	23.6%	55	28.6%	49	291						
2015_1	30.4%	46	20.4%	54	47.1%	87	32.7%	55	29.8%	57	299						
2015_2	19.2%	52	23.2%	56	45.8%	83	21.4%	56	36.7%	49	296						
2016_1	19.3%	57	25.9%	54	35.1%	94	24.5%	53	41.9%	43	301						
2016_2	29.6%	54	20.8%	53	44.6%	83	26.4%	53	29.5%	44	287						
2017_1	23.3%	43	22.9%	48	28.2%	78	19.0%	42	23.4%	47	258						
2017_2	15.0%	40	8.5%	47	31.2%	77	11.4%	44	23.1%	39	247						
Total general	21.9%	791	22.8%	856	48.9%	1310	29.8%	860	33.6%	806	4623						

.....
174 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

En la Facultad de Educación, considerando el total de jóvenes que ingresaban en el periodo de estudio, la Licenciatura en Matemáticas presentaba mayores tasas de abandono (51%), seguida de la Licenciatura en Filosofía (50%), Licenciatura en Ciencias Naturales (44,4%) e Informática (42%); en la mayoría de las cohortes, estas tasas superan ampliamente el 50%. Evaluando el promedio acumulado para las causas académicas y no académicas (retiros definitivos), en los estudiantes de los programas, existe una alta variación en los datos. El promedio acumulado de desertores académicos era 25,7%, y los no académicos 26% respectivamente¹⁷⁵. Mediante la prueba U de Mann-Whitney¹⁷⁶, con un nivel de significancia del 5 %, se encuentran diferencias en el desempeño académico en el grupo de desertores (Figura 13).

175 La desviación estándar de los desertores académicos y los no académicos es 6,5 y 9,8, respectivamente.

176 Se evaluó el supuesto de no normalidad y de varianzas constantes y, con un nivel de significancia del 5%, se evidencia que los datos no se distribuyen normalmente ni cumplen el supuesto de homocedasticidad.

Tabla 16.
Desertores por programa Facultad de Educación¹⁷⁷

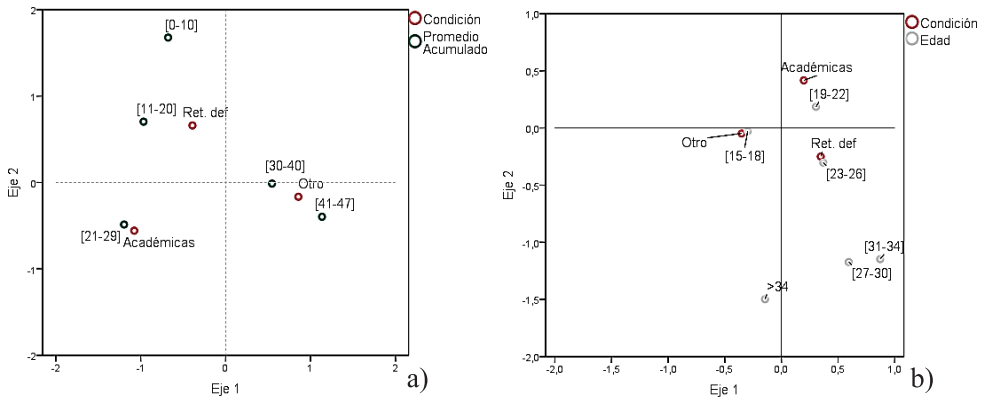
Programa Cohorte	CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN												
	Lic. Psicopedagogía % desertor # estudiantes	Lic. Naturales % desertor # estudiantes	Lic. Artes % desertor # estudiantes	Lic. Sociales % desertor # estudiantes	Lic. Educ. Física % desertor # estudiantes	Lic. Preescolar % desertor # estudiantes	Lic. Filosofía % desertor # estudiantes						
2010_1	27,5%	52,6%	38	26,1%	23	34,5%	39	27,3%	44	29,7%	37	53,8%	13
2010_2	25,0%	51,2%	43	20,6%	34	36,7%	41	32,9%	73	39,1%	46	65,5%	29
2011_1	11,6%	64,3%	42	20,6%	34	36,7%	41	32,9%	73	39,1%	46	65,5%	29
2011_2	20,0%	39,0%	41	26,3%	38	31,0%	38	28,4%	67	18,4%	49	44,4%	18
2012_1	20,0%	51,6%	31	26,3%	38	31,0%	38	28,4%	67	18,4%	49	44,4%	18
2012_2	31,6%	32,4%	34	32,3%	31	18,9%	44	17,3%	75	36,6%	41	54,3%	46
2013_1	9,3%	50,0%	38	32,3%	31	18,9%	44	17,3%	75	36,6%	41	54,3%	46
2013_2	36,2%	38,3%	47	17,9%	39	28,6%	45	23,3%	90	21,2%	52	52,9%	34
2014_1	27,5%	45,5%	33	17,9%	39	28,6%	45	23,3%	90	21,2%	52	52,9%	34
2014_2	17,1%	45,0%	40	29,3%	41	57,7%	38	20,0%	90	24,4%	41	46,7%	30
2015_1	18,6%	42,9%	42	22,5%	40	26,5%	43	19,4%	93	14,3%	42	43,8%	32
2015_2	17,8%	44,2%	43	22,5%	40	26,5%	43	19,4%	93	14,3%	42	43,8%	32
2016_1	14,0%	64,3%	28	15,0%	40	32,3%	41	9,6	94	18,8%	48	36,4%	33
2016_2	11,6%	39,0%	41	15,0%	40	32,3%	41	9,6	94	18,8%	48	36,4%	33
2017_1	10,0%	35,6%	45	21,1%	38	51,1%	41	3,4%	89	6,3%	48	50,2%	237
2017_2	8,2%	21,1%	38	23,7%	291	33,5%	658	21,3%	1337	25,0%	700	50,2%	237
Total	19,3%	44,4%	624	23,7%	291	33,5%	658	21,3%	1337	25,0%	700	50,2%	237

177 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

Programa Cohorte	Lic. Idiomas % desertor #estudiantes	Lic. Informática Educ % desertor # estudiantes	Lic. Informática y Tecnol. % desertor # estudiantes	Lic. Lenguas Extrang. % desertor # estudiantes	Lic. Matemáticas % desertor # estudiantes	Lic. Música % desertor # estudiantes	Total estudiantes
2010_1	15,2%	50,0%	32	33,3%	39	39,4%	440
2010_2	29,5%	73,5%	34	36,9%	84	56,0%	547
2011_1	27,3%	45,0%	20	33,3%	45	46,5%	515
2011_2	22,0%			31,8%	22	60,4%	392
2012_1	24,3%			42,9%	21	50,8%	470
2012_2	25,6%			67,7%	31	56,9%	366
2013_1	14,5%			52,4%	21	56,3%	547
2013_2	32,7%			51,4%	37	62,9%	514
2014_1	41,2%			45,0%	20	49,2%	528
2014_2	27,5%			51,5%	33	61,4%	428
2015_1	25,6%			50,0%	28	59,7%	558
2015_2	23,1%			43,3%	30	52,4%	418
2016_1	13,2%			50,0%	36	56,1%	526
2016_2	28,2%			36,4%	33	48,6%	430
2017_1	18,4%			16,7%	42	40,2%	549
2017_2				23,7%	38	24,7%	385
Total	24,4			42,3%	395	51,0%	7613

Para comprender el comportamiento del promedio acumulado (agrupado por intervalos) y el estado (los niveles de la variable se definieron según la condición que podían presentar, las causas académicas y los retiros definitivos, y los no desertores con la condición "otro"). En el gráfico de correspondencias (Figura 13.b) los promedios inferiores a tres punto cero (3.0) se asociaban, de manera significativa, a los desertores, mientras que los valores más bajos estaban asociados a los retiros definitivos. Esta situación manifestaba que los desertores, considerados en la institución por causas no académicas, tendían a un promedio más bajo que los estudiantes desertores por causas académicas. Finalmente, los desertores académicos y no académicos eran afectados por el bajo rendimiento académico.

Figura 13. Promedio académico y condición de los estudiantes, Ingeniería de Sistemas, Licenciatura y Carrera de Matemáticas.¹⁷⁸



Hasta el momento, se ha descrito la deserción a nivel universitario por facultades y en los programas de Ingeniería de Sistemas, Licenciatura y Carrera de Matemáticas; independientemente de la facultad, la deserción es una situación que afecta a todas las carreras; en algunos casos, su impacto es más visible por la alta proporción de desvinculación que presentan los jóvenes. En las facultades de Ciencias y Educación, las mayores tasas de abandono se presentan en la Licenciatura y la Carrera de Matemáticas. La Facultad de Ingeniería presenta un comportamiento similar con el programa de Sistemas. Para comprender las tasas de deserción en estos programas, es importante conocer su magnitud, tendencia y trayectoria; los datos de las cohortes se desagregarán en los primeros cinco semestres, para identificar en cuáles se presenta mayor abandono y evaluar el comportamiento en el primer año.

178 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

2.6.4 Deserción desagregada por cohortes y primeros semestres

Al hacer seguimiento estadístico en cada cohorte de ingreso, entre 2010 y 2017, considerando la población total universitaria, durante los cinco primeros semestres, se identifica que las tasas de abandono más altas se presentaban en el primer y segundo semestre, con una deserción acumulada de 20% aproximadamente. En el tercer y cuarto semestre, oscilaban entre 3% y 5%; para quinto semestre tendía a disminuir. Los jóvenes se desvinculan de los programas al inicio del proceso de integración al ambiente universitario, académico y social (Fontalvo *et al.*, 2014, p.99); sus motivaciones respondían al propósito de mejorar su preparación, o esperaban el ingreso a otra carrera o institución; también, porque no tenían claridad sobre su proyecto de vida profesional.

La cohorte del segundo semestre de 2013_2, presentaba una tasa de deserción total de 36,4%; el 21% se desvinculó el primer año. En general, al ser comparados estos valores con la deserción total por cohorte, se observa una diferencia más alta, en los dos primeros semestres. En la UPTC, el primer año es decisivo para definir estrategias de fomento de la permanencia estudiantil; esta situación demanda, prioritariamente, acompañamiento y acciones dirigidas a los jóvenes de nuevo ingreso.

Para el caso de la Facultad de Ciencias, se identifica que los dos primeros semestres son críticos, pues las tasas oscilaban entre 35% y 51%; al ser comparadas con la deserción total en cada cohorte, se hace manifiesto el impacto y la contribución sobre la deserción total, de cada periodo de ingreso.

En las facultades de Educación e Ingeniería, el abandono también se concentraba en los dos primeros semestres, pero en menor proporción que en la Facultad de Ciencias. No obstante, en el tercer semestre, en algunas de las cohortes de estudio era cercana a 5%; en comparación con la deserción total por cohorte, puede apreciarse la influencia de los tres primeros semestres en la tasa de abandono total. En general, este seguimiento por semestres demuestra que el abandono, en el primer semestre, correspondía a retiros definitivos. En los semestres restantes, comparativamente, la Facultad de Ingeniería presentaba un predominio de abandono por causas académicas.

La situación anterior podría explicarse desde la demanda propia de cada programa, aspecto que influía en la actitud y disposición del joven para superar las adversidades propias de la carrera. En ocasiones, también obedecía a la falta de identidad con los programas, situación identificada en las reuniones del Consejo Académico, donde el rector manifestaba que “veía una falta de identidad con los programas en los que se tenía tasa de deserción alta, por cuanto este fenómeno no se tenía ni en derecho, ni en medicina” (Acta 54-2016, Consejo Académico, Rector UPTC, p. 6).

El análisis de la Carrera de Matemáticas, muestra en la Tabla 17, que la tasa de abandono en los dos primeros semestres para la población de nuevo ingreso era 65%¹⁷⁹, excepto en el primer semestre de 2012 y segundo semestre de 2017, abandonaban el 40,5% y 37,1%, respectivamente; aunque era menor, esta no dejaba de ser una situación que ameritaba un tratamiento. En el primer semestre, los retiros definitivos eran el motivo más expresado en las solicitudes presentadas por los estudiantes, ante las instancias de la universidad; esta situación podía justificarse por el tipo de programa y la funcionalidad atribuida por algunos jóvenes: mejorar su nivel de conocimientos en asignaturas fundamentales en ciencias básicas, cruciales para carreras como Ingeniería, Matemáticas y Física. La universidad contemplaba la transferencia interna como una opción para acceder a otro programa, en función del desempeño académico, según el artículo 50, literal c, donde se establece: presentar “constancia de retiro voluntario o de estar cursando estudios y de no haber sido retirado por bajo rendimiento académico (...)” (Acuerdo 130, 1998). Entonces, ante esta posibilidad, los jóvenes hacían expreso el retiro definitivo.

Tabla 17.

Deserción temprana durante los primeros cinco semestres según cohorte de ingreso en la Carrera de Matemáticas 2010-2011¹⁸⁰

Semestre Ingreso	Deserción	Matemáticas					Total deserción cohorte
		Semestre					
		I	II	III	IV	V	
2010_1	Total deserción	56.5%	8.7%	0%	4.3%	4.3%	78.3%
	Retiros definitivos	100%	0%	0%	0%	0.0%	72.2%
2010_2	Total deserción	44.8%	34.5%	6.9%	0%	0%	93.1%
	Retiros definitivos	100%	10.0%	50.0%	0%	0%	55.6%
2011_1	Total deserción	22,6%	41,9%	3,2%	3,2%	3,2%	83,9%
	Retiros definitivos	100%	30,8%	0,0%	0,0%	100%	53,8%
2011_2	Total deserción	33,3%	29,6%	7,4%	7,4%	0,0%	81,5%
	Retiros definitivos	100%	25,0%	50,0%	100%	0,0%	63,6%
2012_1	Total deserción	27,0%	13,5%	8,1%	5,4%	2,7%	73,0%
	Retiros definitivos	100%	40,0%	66,7%	50,0%	0,0%	63,0%

179 En particular, para el 2013_2, en el primer año el 65% abandonó el programa, teniendo en cuenta que ingresaron 41 estudiantes (Tabla 14). Del número de estudiantes que ingresan por cada periodo, 21 abandonan el programa en el primer año.

180 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

2012_2	Total deserción	21,2%	42,4%	3,0%	9,1%	3,0%	84,8%
	Retiros definitivos	100%	7,1%	100,0%	0,0%	0,0%	35,7%
2013_1	Total deserción	38,1%	21,4%	4,8%	2,4%	4,8%	83,3%
	Retiros definitivos	100%	44,4%	50,0%	0,0%	0,0%	68,6%
2013_2	Total deserción	36,6%	29,3%	4,9%	2,4%	4,9%	85,4%
	Retiros definitivos	100%	8,3%	0,0%	0,0%	0,0%	45,7%
2014_1	Total deserción	24,2%	30,3%	12,1%	9,1%	0,0%	81,8%
	Retiros definitivos	100%	60,0%	75,0%	33,3%	0,0%	70,4%
2014_2	Total deserción	36,8%	47,4%	5,3%	7,9%	0,0%	97,4%
	Retiros definitivos	100%	16,7%	50,0%	33,3%	0,0%	51,4%
2015_1	Total deserción	33,3%	45,8%	4,2%	4,2%	0,0%	87,5%
	Retiros definitivos	100%	27,3%	0,0%	100%	0,0%	57,1%
2015_2	Total deserción	35,1%	29,7%	5,4%	10,8%	2,7%	89,2%
	Retiros definitivos	100%	9,1%	0,0%	75,0%	100%	54,5%
2016_1	Total deserción	37,5%	31,3%	9,4%	3,1%	0,0%	81,3%
	Retiros definitivos	100%	20,0%	33,3%	100,0%	0,0%	61,5%
2016_2	Total deserción	16,7%	33,3%	11,1%	11,1%	2,8%	75,0%
	Retiros definitivos	100%	41,7%	0,0%	0,0%	0,0%	40,7%
2017_1	Total deserción	26,3%	39,5%	5,3%	0,0%	0,0%	71,1%
	Retiros definitivos	100%	20,0%	0,0%	0,0%	0,0%	48,1%
2017_2	Total deserción	28,6%	8,6%	5,7%	0,0%	0,0%	42,9%
	Retiros definitivos	100%	66,7%	50,0%	0,0%	0,0%	86,7%

En el programa de Licenciatura en Matemáticas, en promedio, el 34% de los estudiantes abandonaba en el primer año, aunque las cohortes 2013-2, 2015-1 y 2016-2 tenían tasas superiores a 44%; un comportamiento posiblemente relacionado con la Facultad de Educación, donde las mayores tasas de abandono se producían en los tres primeros semestres (Tabla 16). En particular, la Licenciatura mostraba, en estos semestres, un abandono promedio de 41%, inferior al observado en la Carrera de Matemáticas. Ambos programas son considerados “difíciles”, por la complejidad propia de la disciplina, en su enseñanza y aprendizaje. En complemento, estos programas demandan del joven capacidad de análisis, manejo de abstracciones y demostraciones, elementos que no son fáciles para todos los estudiantes. Además, estas carreras exigen responsabilidad, disciplina, constancia y hábitos de estudio, comportamientos que, en ocasiones, los jóvenes no están dispuestos a asumir.

En las IES, estos programas tienen, la particularidad de ser usados por los estudiantes como parte de una estrategia para mejorar sus niveles de formación, cuando el puntaje alcanzado en las pruebas de Estado o admisión, en algunas universidades, no les permiten acceder a la carrera que los motiva y proyecta profesionalmente. Entonces, se convierten en la segunda opción, o la única, a causa de los puntajes bajos obtenidos en la prueba Saber 11. De cierta manera, esto los encasilla: en una situación, en la que la carrera no es de su interés ni despierta su motivación para culminarla; los retiros definitivos presentados en el primer semestre corroboran este aspecto. La ausencia de vocación y orientación profesional, afectan el éxito académico y la decisión de desvincularse.

Los programas de Licenciatura y la Carrera de Matemáticas son poco llamativos y con baja demanda; su campo de desempeño, principalmente, es la docencia; son profesiones con baja remuneración salarial y menor reconocimiento social. Por el contrario, sobre las carreras de Ingeniería existe una representación social favorable, que de cierta manera otorgan status, reconocimiento y mejores remuneraciones; tienen mayor demanda por parte de los jóvenes a la hora de elegir carrera.

Tabla 18.

Deserción temprana en los primeros cinco semestres según cohorte de ingreso en la Licenciatura en Matemáticas 2010-2017¹⁸¹

Semestre Ingreso	Deserción	Licenciatura de Matemáticas					Total deserción cohorte
		Semestre					
		I	II	III	IV	V	
2010_1	Total deserción	23.2%	7.1%	3.6%	1.8%	0.0%	42.9%
	Retiros definitivos	100%	25.0%	100%	100.0%	0.0%	70.8%
2010_2	Total deserción	29.3%	8.0%	9.3%	0.0%	1.3%	56.0%
	Retiros definitivos	100%	50.0%	42.9%	0.0%	0.0%	71.4%
2011_1	Total deserción	16,7%	13,0%	1,9%	1,9%	1,9%	44,4%
	Retiros definitivos	100%	28,6%	100,0%	0,0%	0,0%	54,2%
2011_2	Total deserción	32,1%	7,5%	9,4%	1,9%	0,0%	60,4%
	Retiros definitivos	100%	25,0%	20,0%	100,0%	0,0%	65,6%
2012_1	Total deserción	27,1%	5,1%	11,9%	3,4%	1,7%	50,8%
	Retiros definitivos	100%	0,0%	14,3%	0,0%	0,0%	60,0%

181 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

2012_1	Total deserción	21,6%	13,7%	9,8%	0,0%	3,9%	56,9%
	Retiros definitivos	100%	28,6%	40,0%	0,0%	50,0%	55,2%
2013_1	Total deserción	22.5%	9.9%	12.7%	2.8%	2.8%	56.3%
	Retiros definitivos	100%	28.6%	55.6%	100.0%	50.0%	67.5%
2013_2	Total deserción	20.0%	25.7%	4.3%	4.3%	2.9%	62.9%
	Retiros definitivos	100%	50.0%	0.0%	66.7%	100.0%	61.4%
2014_1	Total deserción	14.3%	12.7%	4.8%	9.5%	3.2%	49.2%
	Retiros definitivos	100%	37.5%	33.3%	33.3%	50.0%	61.3%
2014_2	Total deserción	21.4%	17.1%	4.3%	4.3%	7.1%	61.4%
	Retiros definitivos	100%	58.3%	100%	0%	40.0%	65.1%
2015_1	Total deserción	31.9%	12.5%	4.2%	5.6%	4.2%	59.7%
	Retiros definitivos	100%	11.1%	0.0%	100.0%	33.3%	67.4%
2015_2	Total deserción	15.9%	15.9%	4.8%	3.2%	4.8%	52.4%
	Retiros definitivos	100%	40.0%	66.7%	50.0%	0.0%	51.5%
2016_1	Total deserción	26.3%	21.1%	0.0%	3.5%	5.3%	56.1%
	Retiros definitivos	100%	50.0%	0.0%	50.0%	0.0%	68.8%
2016_2	Total deserción	20.8%	16.7%	4.2%	4.2%	2.8%	48.6%
	Retiros definitivos	100%	58.3%	33.3%	0.0%	50.0%	68.6%
2017_1	Total deserción	19.5%	11.0%	8.5%	0.0%	1.2%	40.2%
	Retiros definitivos	100%	22.2%	14.3%	0.0%	0.0%	57.6%
2017_2	Total deserción	6.2%	12.3%	3.7%	2.5%	0.0%	24.7%
	Retiros definitivos	100.0%	10.0%	66.7%	0.0%	0.0%	40.0%

En Ingeniería de Sistemas, en contraste con los programas de Matemáticas, durante el primer semestre, el promedio de abandono era de 14%; para el primer año, el promedio se incrementaba a 30%. En la Tabla 19, se observa que esta tasa tiende disminuir gradualmente. Por otra parte, si se compara con la deserción final por cohorte, el mayor aporte, en la tasa de abandono, corresponde a los tres primeros semestres.

Tabla 19.

Deserción temprana durante los primeros cinco semestres por cohorte de ingreso en Ingeniería de Sistemas 2010-2017¹⁸²

Semestre Ingreso	Deserción	Facultad de Ingeniería					Total deserción cohorte
		Semestre					
		I	II	III	IV	V	
2010_1	Total deserción	9.1%	11.7%	4.3%	1.7%	3.0%	35.2%
	Retiros definitivos	100%	14.8%	20.0%	25.0%	28.6%	38.3%
2010_2	Total deserción	8.4%	9.6%	9.3%	5.4%	4.5%	44.9%
	Retiros definitivos	100%	46.9%	29.0%	27.8%	13.3%	45.0%
2011_1	Total deserción	8,0%	11,1%	6,2%	4,5%	2,8%	39,4%
	Retiros definitivos	100%	31,3%	16,7%	23,1%	37,5%	39,5%
2011_2	Total deserción	7,7%	13,9%	7,0%	1,7%	1,0%	40,4%
	Retiros definitivos	100%	27,5%	30,0%	40,0%	0,0%	38,8%
2012_1	Total deserción	7,9%	13,2%	3,1%	1,3%	2,2%	33,8%
	Retiros definitivos	100%	36,7%	28,6%	66,7%	20,0%	45,5%
2012_2	Total deserción	8.3%	6.5%	2.5%	3.6%	1.4%	28.2%
	Retiros definitivos	100%	50.0%	14.3%	20.0%	0.0%	48.7%
2013_1	Total deserción	8.0%	7.0%	5.3%	3.3%	1.7%	28.2%
	Retiros definitivos	100%	42.9%	50.0%	20.0%	60.0%	54.1%
2013_2	Total deserción	10.4%	9.4%	7.7%	4.2%	2.2%	38.1%
	Retiros definitivos	100%	42.1%	32.3%	52.9%	33.3%	54.5%
2014_1	Total deserción	10.5%	9.1%	2.4%	4.1%	2.7%	32.8%
	Retiros definitivos	100%	22.2%	28.6%	41.7%	12.5%	47.4%
2014_2	Total deserción	6.2%	12.7%	6.9%	3.1%	1.4%	35.1%
	Retiros definitivos	100%	35.1%	5.0%	11.1%	25.0%	35.3%
2015_1	Total deserción	11.4%	10.0%	4.3%	2.7%	3.0%	33.8%
	Retiros definitivos	100%	13.3%	15.4%	25.0%	22.2%	43.6%
2015_2	Total deserción	9.5%	8.1%	3.4%	5.4%	2.0%	30.7%
	Retiros definitivos	100%	37.5%	40.0%	25.0%	16.7%	51.6%

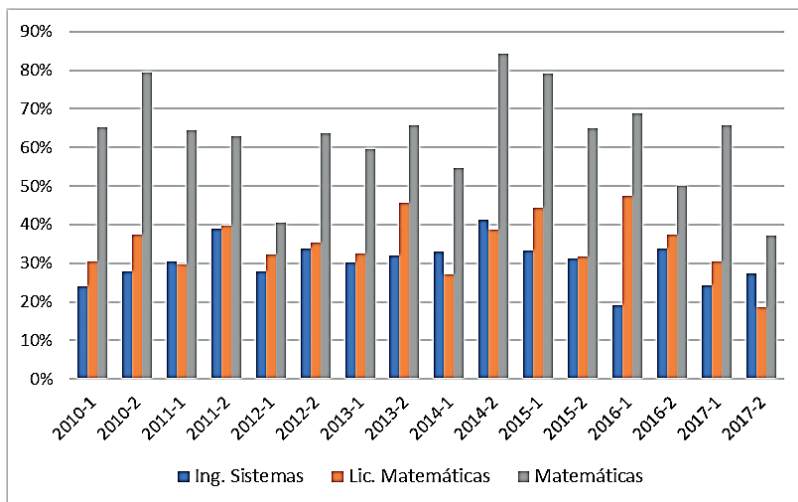
182 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

2016_1	Total deserción	10%	5%	7%	3%	2%	29.6%
	Retiros definitivos	100%	47%	29%	11%	20%	51.7%
2016_2	Total deserción	9.1%	13.2%	5.2%	1.4%	1.7%	31.7%
	Retiros definitivos	100.0%	34.2%	26.7%	0.0%	40.0%	49.5%
2017_1	Total deserción	11.2%	7.8%	3.9%	0.4%	0.8%	24.0%
	Retiros definitivos	100%	35.0%	10.0%	0.0%	0.0%	59.7%
2017_2	Total deserción	6.1%	10.1%	1.6%	1.6%	0.0%	19.4%
	Retiros definitivos	100%	32.0%	25.0%	25.0%	0.0%	52.1%

Con estos datos, es posible indicar que la Carrera de Matemáticas presenta mayores tasas de abandono en cada una de las cohortes de ingreso. En la Figura 14, la deserción está desagregada en los dos primeros semestres; comparando los tres programas, se aprecia su impacto sobre la población que ingresa en cada cohorte. Tanto en la universidad como en los programas de este estudio, en el primer año, el abandono es mayor, pero, paulatinamente, el abandono disminuye gradualmente a cero; esto indica que el joven ha superado las dificultades, adaptándose al sistema universitario y a la carrera. Estos datos confirman que el mayor riesgo de desvinculación de los jóvenes se produce en el primer año.

Figura 14.

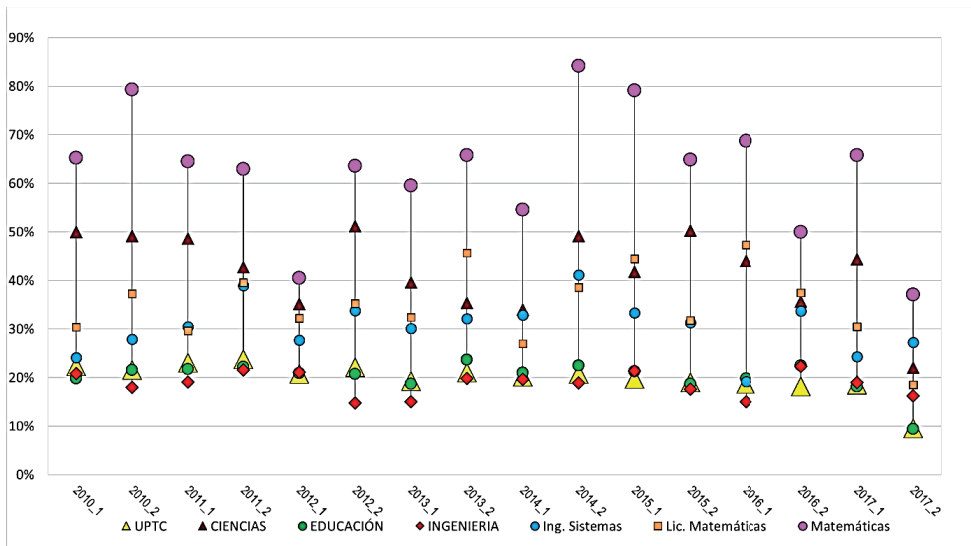
Deserción temprana durante el primer año, programa Ingeniería de Sistemas y la Licenciatura y Carrera de Matemáticas.¹⁸³



183 Elaboración propia con base en datos de DTICS UPTC.

El primer año es un periodo crítico para los estudiantes, quienes buscan integrarse y permanecer en la universidad. Se concluye que las tasas de deserción estudiantil de la UPTC, los programas en estudio, y sus facultades no muestran el mismo patrón. En la Figura 15, se identifica que las mayores tasas de abandono corresponden a la Carrera de Matemáticas, superando en la mayoría de los casos a las tasas de la universidad, por más de 40%. La Facultad de Ciencias está asociada a mayores tasas, comparadas con las facultades de Educación e Ingeniería. La Carrera de Matemáticas y la Facultad de Ciencias superan las tasas de deserción de los programas de Ingeniería de Sistemas y la Licenciatura en Matemáticas. Por otra parte, las tasas de abandono de la Facultad de Ingeniería son similares a las de la UPTC y, en algunos casos, tienden a ser menores.

Figura 15. Comparativo de la deserción estudiantil durante el primer año. UPTC, Facultades (Ciencias, Educación e Ingeniería), Ingeniería de Sistemas, Licenciatura y Carrera de Matemáticas.



La Carrera de Matemáticas y la Licenciatura en Matemáticas, para algunos jóvenes, son alternativas para mejorar sus niveles de formación; por eso, una estrategia para mitigar los retiros definitivos en los programas de formación matemática, podría ser la oferta de un semestre de nivelación para los jóvenes de nuevo ingreso. Lo anterior tendría sustento en la información estadística; además, desde el Consejo Académico, ha habido un reconocimiento de los bajos niveles de formación en el área de matemáticas y en competencia lectora.

Al respecto, en el 2019, la UPTC establecía el programa “Año Cero,” Resolución 25 de 2019,¹⁸⁴ dirigido a la nivelación de los mejores estudiantes de los municipios de Boyacá que no lograron iniciar el ciclo profesional. Este programa era apoyado, por la Gobernación de Boyacá. Si bien era un lineamiento que contribuía a mejorar los niveles de formación, estaba dirigido a un pequeño sector de la población del cual se esperaba que, en el futuro, tuviera menores dificultades académicas en los componentes básicos y se adaptaran mejor al sistema universitario. No obstante, este era un elemento segregador; privilegiaba a pocos estudiantes, puesto que no consideraba a los jóvenes que ya formaban parte de la universidad, es decir: la población que experimentaba, directamente, dificultades en su formación matemática.

El quid de los problemas de abandono en la UPTC reside en la desvinculación de la población de nuevo ingreso que ya forman parte del sistema universitario; frente a este punto, es necesario considerar la realidad vivida en el aula por los jóvenes y docentes. Los bajos niveles de formación en las áreas básicas y la competencia lectora, fueron reconocidas y expuestas en el Consejo Académico como problemáticas que afectaban a la población universitaria:

(...) tener en cuenta la realidad de los estudiantes que llegan a la Universidad, dado que una causa de deserción es la deficiencia en lectura y capacidad matemática con la que llegan los estudiantes (Acta 04-2010, Consejo Académico, Representante de los estudiantes, p. 6).

(...) Hay un tema fundamental en los primeros semestres, dado que quienes ingresaban tenían buenos resultados en las pruebas de estado, pero tenían serias falencias en lectura y matemáticas, razón por la que se debía buscar la manera de articular la universidad con las secretarías de educación y los colegios. (Acta 54-2016, Consejo Académico, Decano Facultad de Derecho, p. 6)

En consecuencia, si bien la institución debe normar para garantizar la cobertura, siguiendo los lineamientos de calidad, también debe asumir la realidad de los jóvenes que ingresan y permanecen en el sistema. De acuerdo con las características de los estudiantes nuevos, la realidad tiene una composición diversa, con predominio de jóvenes de estratos bajos. La región de procedencia¹⁸⁵ y los bajos puntajes de ingreso en ciertos programas, hacen patente la diferencia entre la calidad académica de los estudiantes y los niveles de formación requeridos por las carreras. Esta brecha conduce a muchos jóvenes a enfrentarse a la desvinculación del programa.

184 Resolución 25 de 2019.

185 De la información entregada por la DTICS de la UPTC, se infiere que los estudiantes proceden de instituciones de las diferentes regiones y municipios de Colombia.

La desvinculación de los estudiantes en los primeros semestres conlleva, además, problemas financieros para las instituciones; la proyección de sus recursos, se soporta, en muchos casos, sobre las matrículas, su fuente de ingreso y sostenimiento (Castaño *et al.*, 2004). En algunas carreras, la alta desvinculación de los estudiantes pone en riesgo los programas, por eso era reconocida, indirectamente, por las directivas en los temas tratados en el Consejo Académico. Al respecto, el decano de la Facultad de Ciencias solicitaba: “() la ampliación de cupos en consideración a que en los primeros semestres se presenta un mayor índice de deserción académica y un alto porcentaje de estudiantes ingresan a los programas de ciencias para realizar transferencia a otras carreras” (Acta 22-2012, Consejo Académico, Decano Facultad de Ciencias, p. 30).

La ampliación de la cobertura no generaba mayores posibilidades de acceso conducentes al éxito académico y a la titulación, por el contrario, justificaba de cierta manera el abandono en este tipo de programas, debido a la posibilidad de transferencia interna; con esto, se estaba contribuyendo a una causa de abandono de los programas, y no a la solución del problema. Ante este panorama, surge un dilema: ¿estamos frente a un fenómeno de abandono o ante un cambio de programa? De cierta manera, se tendría la razón por la destinación que los estudiantes dan a este tipo de carreras; pero también está la realidad cuando se cuantifica la deserción universitaria a nivel institucional y por el MEN. Finalmente, ante las estadísticas institucionales, nacionales y mundiales, surge el cuestionamiento sobre la manera adecuada de medir la deserción, dando origen a un problema de difícil solución y comprensión.

Por lo anterior, la funcionalidad de la educación superior es formar a los profesionales de acuerdo a unos intereses personales y a las carreras ofertadas en la universidad, se identifica otra funcionalidad que opera de manera disimulada en los programas fundamentados en la componente de las ciencias básicas. El cuestionamiento ahora es, seguir con esta situación, adolecernos por las altas tasas de abandono, o, por el contrario, buscar estrategias que mitiguen esta situación de manera que la vocacionalidad y el interés sean una alternativa para motivar a los jóvenes a culminar estos ciclos de formación emprendidos.

La descripción y caracterización de la deserción estudiantil presentadas en este capítulo, permiten concluir que el problema de las altas tasas de abandono se produce independientemente del programa, aunque se observa, en menor proporción, en Ingeniería de Sistemas. A partir de este análisis es evidente que, la Universidad y los programas, deben asumir la realidad de la diversidad de la población estudiantil, acompañándola en el periodo de adaptación, principalmente en programas como Ingeniería de Sistemas, Licenciatura y Carrera de Matemáticas. no solo por la diversidad de los estudiantes, sino por la complejidad propia de las carreras, por las bases teóricas y el componente social de cada joven, que depende en gran medida de su entorno y procedencia.

Los datos reflejan un periodo crítico en el que se presentan las mayores tasas de deserción. Las razones constituyen otro aspecto para estudiar; comprender por qué los jóvenes se retiran de manera definitiva, sus motivos de abandono, asociados al bajo rendimiento académico y los retiros definitivos; causas que indican falta de orientación e indecisión frente a programas como la Licenciatura en Matemáticas y la Carrera de Matemáticas.

