

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA

Tesis de Maestría en Sociología

REZAGO UNIVERSITARIO:

discusión teórica, metodológica y su manifestación
en la carrera de Arquitectura
de la Universidad de la República

Daniel Zoppis
Tutor: Gabriel Errandonea Lennon

2020

Página de Aprobación:

Tutor:

Mag. Gabriel Errandonea Lennon

Tribunal:

Dr. Marcelo Boado

Mag. Rafael Rey

Mag. Leandro Pereira

Fecha:

Calificación:

Autor:

Daniel Zoppis

Agradecimientos

Quiero agradecer el apoyo que me brindaron mis compañeras, compañeros y ex compañeras de la División de Investigación y Estadística de la Dirección de Educación del Ministerio de Educación y Cultura. Sin su aliento, sabiduría y generosidad no hubiera logrado llegar hasta aquí.

Un agradecimiento aparte para mi tutor Mag. Gabriel Errandonea Lennon, quien es una motivación constante para mirar los fenómenos sociales desde una óptica más compleja y me ha regalado con su amistad.

Una mención especial merece el Mag. Gabriel Gómez, quien fue muy generoso al discutir asuntos teóricos, metodológicos y me auxilió cuando las técnicas aplicadas (que finalmente fueron descartadas) no rendían los frutos esperados y se debió recurrir a otras herramientas metodológicas.

Este trabajo tampoco hubiera sido posible sin el auxilio de varias personas dentro de la Facultad de Arquitectura como los asistentes académicos Pablo Kelbauskas y Gastón Ibarburu, la analista programadora Nadia Chaer y el funcionario administrativo Claudio Souza.

Por último, dedicarle este trabajo a Daniela, mi cómplice en esta vida.

Resumen

La baja eficiencia terminal, la desvinculación y el rezago en las Universidades son fenómenos de relieve tanto a nivel nacional como internacional. Hasta la fecha, los esfuerzos teóricos y empíricos han sido volcados hacia el estudio de la desvinculación. Pero la otra cara negativa del rendimiento académico ha merecido menos atención: el rezago. Llenar ese vacío es la intención de este trabajo.

A partir de los aportes teóricos para entender el rendimiento académico, pero fundamentalmente la desvinculación, se discutió qué es el rezago y cómo medirlo.

Luego se analizó el fenómeno en la carrera de Arquitectura de la Universidad de la República, para identificar qué factores lo explican y si existen distintos tipos.

Por medio del análisis de segmentación y otras exploraciones se identificó la importancia del plan de estudios, la dificultad de compatibilizar el empleo con el estudio, el nivel educativo del hogar, la autopercepción sobre la formación preuniversitaria y la forma de administración de toda la educación preuniversitaria en el rezago.

Respecto a distintos tipos de rezago, se halló que los factores que influyen en los primeros años de la carrera son los mismos. Sin embargo, se careció de la información suficiente para los últimos años.

Este trabajo, además de responder algunas interrogantes, abre la expectativa a futuras investigaciones para explicar ¿por qué el trabajo no afecta a todos los estudiantes por igual en lo relativo al rezago?, y ¿qué factores dentro de las instituciones educativas y sus planes de estudio obstaculizan el egreso en el tiempo teórico esperado?

Palabras claves:

Rezago, rendimiento académico, educación superior

Abstract

The low terminal efficiency of the Universities is a phenomenon of relief both nationally and internationally. To date, theoretical and empirical efforts have been turned towards the study of disengagement. But the other negative side of academic performance has been neglected: the delayed time to degree. Filling that hold is the intention of this work.

From the theoretical contributions to understand the academic performance, but fundamentally the drop off, it was discussed what is the lag and how to measure it.

Through the segmentation analysis and other explorations, the importance of the curriculum, the difficulty of making employment compatible with the study, the educational level of the home and self-perception about pre-university education and the way of administration of all pre-university education were identified in the delayed time to degree.

Regarding different types of time to degree, it was found that the factors that influence the first years of the race are the same. However, there was a lack of sufficient information for the last years.

This work, in addition to answering some questions, opens the expectation to future research to explain why the work does not affect all students equally in relation to the lag?, And what factors within the educational institutions and their plans of study hinder the exit in the theoretical expected time?

Key words: delayed time to degree, academic achievement, higher education.

Tabla de contenidos

I.	Introducción.....	1
II.	Marco teórico y antecedentes.....	4
	Rendimiento académico a nivel universitario.....	4
	El rezago como una manifestación del rendimiento académico.....	5
	El rezago como problema sistémico-organizativo.....	7
	Aproximaciones teóricas al rezago.....	8
	Factores institucionales y el equilibrio entre el empleo y estudio.....	12
	Factores asociados al rezago.....	14
	Tipos de rezago.....	15
	Antecedentes.....	16
	Estudios dentro de la FARQ.....	20
III.	Problema de investigación.....	22
IV.	Metodología	23
	Diseño metodológico.....	23
	Precisiones sobre la desvinculación y el rezago en la UdelaR y la carrera de Arquitectura.....	23
	Sistemas de información, minería de datos y construcción de la base.....	25
	Estructura del SGB y minería de datos.....	26
	Construcción de la variable dependiente rezago.....	28
	Variables independientes.....	29
	Análisis de segmentación.....	32
V.	Análisis.....	34
	Universo de estudio.....	34
	Generación 2003 a 2015.....	34
	Generación 2003 a 2012.....	38
	Generación 2003 a 2012 que respondieron el VII Censo de estudiantes de grado.....	40
	Generación 2010.....	43
	Culminación por año curricular: una aproximación al fenómeno del rezago y su magnitud en el Plan 2002 de la carrera de Arquitectura	48
	Análisis de Segmentación: Factores asociados al rezago total a la carrera.....	51

Exploración de distintos tipos de rezago según año curricular....	59
Rezago como sumatoria de los rezagos a cada asignatura.	59
Análisis de rezago en Primero.....	60
Análisis de rezago en Segundo.....	63
Análisis de rezago en Tercero.....	65
Análisis de rezago en Cuarto.....	67
Conclusiones.....	69
Rezago como culminación del año curricular en un tiempo mayor al planificado por la institución.....	70
Análisis de rezago en Primero.....	71
Análisis de rezago en Segundo.....	73
Análisis de rezago en Tercero.....	75
Conclusiones.....	77
VI. Conclusiones.....	79
VII. Bibliografía.....	83
VIII. Anexo.....	88

I. INTRODUCCIÓN

Dentro de la sociología de la educación, la explicación de las desigualdades educativas y los factores que determinan el rendimiento académico han tenido un lugar preponderante.

En las décadas del cuarenta y cincuenta en los EE.UU. predominó un enfoque que entendió que los resultados educativos se explicaban por factores que enfatizaban la incidencia individual, tales como la racionalidad, la inteligencia y la adscripción al logro (Boado, 2011).

Las críticas no se hicieron esperar. Unas referían a la omisión del impacto de las desigualdades de origen social y de las propias instituciones educativas, mientras que otras cuestionaban que los individuos actuaran con el mismo grado de racionalidad e información (Custodio, 2009).

En los años setenta surgen investigaciones que explican el rendimiento educativo a partir del origen social. Dentro de ellas hay dos vertientes. Por un lado, las teorías de la reproducción (con Bourdieu y Passeron a la cabeza) explican el fenómeno a través de los capitales culturales y económicos de los hogares. Por el otro, las teorías de la acción racional (con Boudon como claro exponente) consideran que el origen social impacta en las elecciones que hace el estudiante respecto a su trayectoria educativa.

Posteriormente, más allá de los estudios enfocados en los factores individuales y los factores sociales, surgen investigaciones que hacen foco al interior de las instituciones.

Hasta la fecha la mayor parte de los esfuerzos teóricos y empíricos de la sociología han sido puestos al servicio del estudio del rendimiento educativo en los niveles obligatorios de la enseñanza.

Por lo tanto, a la hora de investigar qué sucede en la educación superior en Uruguay es necesario un desarrollo teórico específico. El argumento que más se esgrime para diferenciar los factores explicativos en uno y otro nivel refiere a que la desigualdad social no tendría peso explicativo dado que la misma ya operó y filtró la población que ingresa a la educación superior (Custodio, 2009). Esto acontece en un marco de la educación superior que ha ido desplazando su interés desde el acceso a la persistencia y la graduación (Cardozo y Anfitti, 2014).

En años recientes la desvinculación, el rezago y la baja eficiencia terminal neta han sido constatadas tanto en instituciones de educación superior de América Latina, como de Europa y Estados Unidos y son consideradas consecuencias de la expansión de la matrícula (Volkweing and Lorang, 1996; Latiesa 1996; ANUIES, 2001; Pintos Segura, 2007; Garbanzo Vargas, 2007; Custodio 2009; Canale et al 2010; Boado 2011; Aina, 2011; Vera-Noriega et al 2012; Brandsma-Dieters, 2013; Lincove, 2014).

Esto se da en un contexto en el cual

“las universidades asumen con cierta ‘naturalidad’ que la deserción o abandono es uno de los resultados posibles, a diferencia de otras instituciones educativas en las que la cobertura de grupos de edades de niños y jóvenes es parte co-constitutiva del objetivo de la formación (primaria y secundaria), o de aquellas instituciones de formación de oficiales civiles o militares en las que el abandono tiene que ser mínimo por razones propias al fin mismo de la institución.” (Boado, 2011: 24)

Pintos Segura afirma que

“La visualización de la deserción y el rezago como problemas en la educación superior ha reactivado la discusión sobre si la trayectoria académica de los estudiantes es un producto de los méritos académicos individuales o de las desiguales condiciones socioeconómicas con las que cuentan y que inciden en su trayectoria.” (Pintos Segura, 2007: 18)

Esto es particularmente interesante para el caso de la Universidad de la República dado que *“no se puede pasar por alto que nuestro país tiene un sistema educativo universitario que, comparativamente con el resto de los países del continente, resulta más permeable y menos selectivo al menos al inicio”* (Boado, 2011: 159).

Tanto la desvinculación como el rezago están presentes en la UdelaR desde finales de la década del sesenta (Graciarena, 1969). Esto podría explicarse en parte por tres factores institucionales que son casi impares a nivel mundial: es gratuita, no tiene examen de ingreso a la mayoría de sus carreras de grado, ni cuenta con restricciones en la trayectoria educativa (no hay límite de exámenes ni de repeticiones)¹ (Boado, 2011). En este sentido es importante destacar que Margarita Latiesa, una de las referentes en la temática y quien

¹ La titularidad en el orden estudiantil —y también en el de egresado— sólo se extingue con la muerte del individuo.

desarrolló una importante investigación sobre la deserción² universitaria en España, sostiene que los requisitos de ingreso es uno de los factores que explica el volumen y tipo de desvinculación. Lo que complejiza tanto la comparabilidad internacional dado la variedad de marcos legales que restringen o favorecen el ingreso y la permanencia como el uso de los marcos analíticos que gozan de mayor consenso en la actualidad.

Hasta la fecha, el estudio del rendimiento académico en la Udelar se ha centrado fundamentalmente en la desvinculación (Boado, 2011; Custodio, 2009; Diconca, 2011; Serna, 2005). La pesquisa sobre el rezago, la otra variante de la cara negativa del rendimiento académico, ha sido relegada. Analizar los factores que lo explican y llenar ese vacío será la intención de este trabajo.

Para ello decidimos hacerlo a través de una carrera tradicional, como es la de Arquitectura de la UdelaR, que desde mediados de los años noventa ha tenido un promedio de duración que duplica a lo estipulado por sus planes de estudio (CASYS, 2012: 22).

En este sentido, una de las justificaciones del cambio del Plan de estudio 1952 (P52) al Plan de estudio 2002 (P02) fue disminuir la duración real de la carrera, objetivo que no se logró (CASYS, 2012: 6).

² Así denomina la autora al fenómeno.

II. MARCO TEÓRICO Y ANTECEDENTES

Rendimiento académico a nivel universitario

El rendimiento es un concepto derivado del campo laboral industrial, que refiere a la racionalidad en el uso de los recursos y que permite evaluar ‘objetivamente’ a un individuo, un proceso o una institución (Bruggemann, 1983, en Camarena et al, 2000).

Camarena et al (2000) consideran que se ha dado un traslado acrítico del rendimiento desde la esfera económica a la educativa, que se materializa en un pasaje automático del concepto teórico al indicador empírico y un constreñimiento de la fase analítica a una mera descripción del fenómeno concreto. Dentro de este contexto, en la investigación social se ha definido al rendimiento académico de diversas maneras, lo que ha generado confusión respecto a qué se refiere y cómo medirlo.

En el mismo sentido, Rodríguez Ayan (2007) señala que el rendimiento académico es conceptualizado de diferentes maneras. Para ello influyen, según la autora, la disciplina del conocimiento desde la que se enfoque el asunto (por ejemplo, la economía, la psicología o la sociología) y la unidad de análisis (el estudiante, la institución o el sistema educativo).

El rendimiento académico visto desde la sociología permite diversas miradas. Existen corrientes que analizan el fenómeno y llegan a conclusiones divergentes al respecto. La mayor polémica se da entre aquellos que interpretan al rendimiento académico como un indicador de eficiencia versus los que consideran que mide la selección interna que se produce dentro de las instituciones educativas (Serna et al, 2010).

Como explican Serna et al:

“En las teorías clásicas de los sistemas educativos, la problemática del rendimiento escolar ha sido visualizada como un logro o resultado final de la socialización de las instituciones educativas y del funcionamiento de los sistemas en la sociedad.

En las teorías estructural funcionalistas de los sistemas sociales, un adecuado funcionamiento del sistema educativo en tanto institución de socialización y aprendizaje de los individuos, debiera traducirse en resultados positivos en el rendimiento educativo en términos de aprendizajes y logros de los estudiantes (Parsons, 1966). No obstante, este resultado sistémico opera a través de mecanismos internos de selección. El sistema educativo parte de una situación inicial de homogeneidad de los estudiantes y progresivamente, por una serie de mecanismos de clasificación y reclasificación el mismo

sistema, produce una creciente heterogeneidad de situaciones desiguales y diferencias con respecto a los resultados educativos.

Dentro de este tipo de enfoques el rendimiento escolar es en buena medida una variable dependiente de la eficacia de los sistemas educativos y contribuye a la reproducción de los mismos. A su vez, la idea de eficacia sistémica se traduce en términos de logros internos (resultados entre inputs-outputs) y externos en la medida que contribuye a la integración de los sistemas sociales.

Por otra parte, las teorías de la reproducción (Bourdieu, Passeron, 1975) coinciden con los estructural-funcionalistas en el análisis del rendimiento como un resultado de factores estructurales del sistema educativo. No obstante, la valoración de los resultados del rendimiento es negativa principalmente por dos argumentos: a) debido a que los sistemas a su interior generan procesos de desigualdad educativa entre los estudiantes y b) porque contribuyen a reproducir la desigualdad social (extraescolar) dentro de los sistemas educativos. Por tanto, en esta perspectiva, la idea de rendimiento escolar asociada a racionalidad y eficacia sistémica es funcional desde el punto de vista de la reproducción de las estructuras sociales, pero no resuelve los procesos de desigualdad y exclusión social.” (Serna et al; 2010: 106-7)

De este debate surgen al menos dos problemáticas teóricas insoslayables a la hora de analizar el rendimiento académico. Por un lado, la crítica a una concepción ingenua de rendimiento académico como output de un proceso sistémico de insumo-producto y la exigencia de analizar la relación entre las desigualdades sociales y el sistema educativo. Por el otro, las discrepancias respecto a cuáles son las condicionantes estructurales de la sociedad para brindar igualdad de oportunidades educativas (Serna et al, 2010).

Más allá de cuál sea la perspectiva teórica desde la que se enfoque la investigación existe consenso en entender al rendimiento académico como un fenómeno complejo que involucra varias dimensiones como ser los resultados sistémico-organizativos, los procesos de aprendizaje y las políticas educativas (Serna et al, 2010).

El rezago como una manifestación del rendimiento académico

En este trabajo asumiremos al rendimiento académico como un resultado sistémico-organizativo de la institución educativa. A partir de esto es legítimo analizarlo desde la óptica de cómo es el desempeño en función de lo que teóricamente la institución planificó que debiera suceder. Dicho de otro modo, analizar cómo les va a los estudiantes en función de lo que la institución espera que suceda.

Esta lógica la podemos aplicar a la trayectoria. Es decir, ver cómo son los recorridos reales en comparación con los planificados por la institución. Aquí no estamos haciendo alusión a los procesos de aprendizaje³, los cuáles pueden ser observados con indicadores tales como las tasas de aprobación o escolaridad.

De esta manera, al analizar el rendimiento académico como un resultado sistémico-organizativo focalizado en las trayectorias de los estudiantes, podemos hacerlo de dos maneras, concentrarnos tanto en el punto final de la carrera como en el transcurso de la misma.

El primer caso es tributario de la perspectiva demográfica de tipo transversal, dado que busca determinar quiénes y cuántos presentan una característica en un momento dado, a partir de la definición de dos eventos básicos: alta y baja, ingreso y egreso, nacimiento y defunción. Aquí el alta es la fecha de ingreso a la carrera y la baja es la fecha de egreso. Luego se mide el tiempo entre ambos eventos y se le resta la duración teórica de la carrera. La diferencia resultante, en caso de ser mayor a cero, es el rezago. En otras palabras, podemos tomar como referencia el tiempo teórico planificado por la carrera para lograr el egreso de un estudiante y determinar si una persona egresó, se desvinculó o se encuentra rezagada (Boado: 2011).

El segundo caso se vincula con los estudios longitudinales de diseño retrospectivo tipo panel⁴, dado que lo que se busca es estudiar la evolución de los estudiantes y detectar en qué momentos de la carrera se generan discrepancias entre lo planificado por la institución y lo realizado por los estudiantes. Es decir, aquí se focaliza al interior de la trayectoria educativa y se observa el desajuste entre el tiempo que efectivamente le lleva al estudiante cumplir determinadas metas (previstas por la institución) y el teóricamente esperado por la misma. Esto suele medirse de varias maneras, tales como: promedio anual de materias rendidas, porcentaje de inscripciones a asignaturas en el tiempo teórico esperado o porcentaje de créditos aprobados de los teóricamente esperados en determinado momento

³ Por procesos de aprendizaje nos referimos al aprovechamiento escolar, que puede ser entendido como el nivel de conocimientos, habilidades y destrezas que el estudiante adquiere durante el proceso enseñanza-aprendizaje (Camarena et al, 2000).

⁴ *“Existe un tipo de diseño longitudinal, conocido como diseño retrospectivo o diseño transversal ordenado en el tiempo, que, de una sola vez, realiza consultas referidas al pasado y al presente de los sujetos investigados”* (Díaz de Rada, 2007: 135). Esto será desarrollado en el capítulo metodológico.

(Canale et al 2010; Garbanzo Vargas, 2007; Pintos Segura, 2007; Vera-Noriega et al 2012).

Para este trabajo definimos al rezago como el desajuste entre el tiempo que efectivamente le lleva al estudiante cumplir determinadas metas⁵ y el planificado teóricamente por la institución para lograrlo.

El rezago como problema sistémico-organizativo

El rezago es un problema para el Estado o las Universidades si la prolongación en los estudios insume mayores recursos, el egreso tardío repercute negativamente en los recursos humanos disponibles en el mercado de trabajo o los inconvenientes que se generan al ocupar plazas en espacios de aprendizaje (aulas, laboratorios, hospitales) que no pueden ser utilizadas por otros estudiantes de generaciones posteriores (Aina 2011; Volkweing and Lorang, 1996).

Sin embargo, para el Estado no sería un problema si éste no implica un aumento en los costos, no afectara el mercado de trabajo y fundamentalmente, si este fenómeno, que está acompañado con la expansión de la matrícula universitaria, fuera la consecuencia de un aumento de las oportunidades de formación profesional a personas de sectores sociales que anteriormente no accedían a la misma (Lincove, 2014).

Esta ambivalencia en la valoración del rezago también la podemos encontrar en las instituciones educativas, las familias y los estudiantes.

Desde la perspectiva de las familias y el estudiante puede ser un inconveniente si incrementa el costo de estudiar, si retrasa el retorno económico de la formación, dificulta la inserción al mercado laboral o perjudica la incorporación de conocimientos. Sin embargo, no sería un problema si el rezago le permitiera continuar con la carrera o mejorar sus chances de insertarse en el mercado laboral.

En este sentido es importante destacar que Vincent Tinto, uno de los principales autores que ha estudiado la desvinculación (recordemos, la otra variante de la cara negativa del

⁵ Por metas nos referimos a hitos que la institución se propone tales como: culminación de años curriculares, aprobación de créditos, aprobación de créditos temáticos, entre otros.

rendimiento académico), encontró que no todos los estudiantes que se desvinculaban de una carrera lo percibían como un evento negativo, dado que el mismo podía deberse a cambios de vocación o proyectos de vida.

En este trabajo asumiremos el rezago como un problema, dado que abordamos el fenómeno desde la perspectiva de la institución educativa, que busca mejorar sus resultados sistémico-organizativos.

Aproximaciones teóricas al rezago

Diversos autores coinciden en que el rezago aún no ha logrado una acumulación teórica específica y que el camino a recorrer es investigar a partir de los esfuerzos realizados para explicar la desvinculación (Volkweing and Lorang, 1996; Pintos Segura, 2007; Canale et al 2010; Aina, 2011; Vera-Noriega et al 2012; Brandsma-Dieters, 2013; Lincove, 2014).

En este sentido, identificamos tres corrientes teóricas que analizan la desvinculación: la reproductivista, la interaccionista y el enfoque psico-social (Custodio, 2009).

El enfoque reproductivista hace énfasis en las desigualdades sociales. Su principal exponente, Pierre Bourdieu, consideró que el sistema educativo colabora en la reproducción del statu quo. Para el francés, el acceso y la permanencia a la universidad estaban condicionados por la clase social de origen, el capital cultural, el ethos de clase y las condiciones de vida y otras características sociodemográficas.

Como explica Boado:

para Bourdieu y Passeron los grados de competencia lingüística en función del pasado escolar conformaban el factor de mayor incidencia en la enseñanza superior. Así, los factores nombrados previamente operaban en las «retraducciones» sobre las conductas, actitudes y elecciones que definían las probabilidades de éxito o eliminación del sistema. Sostenían estos autores, cuyo objetivo era la reproducción social, que, por ejemplo, no podía considerarse al origen social aisladamente como factor explicativo o determinante del éxito académico, sin considerar los mecanismos invisibles por los cuales el individuo iba «reestructurando» sus prácticas, opiniones y actitudes. De este modo, las características de los individuos que van sobreviviendo a las elecciones de continuar los estudios, a su vez, van cambiando. Quedan dentro del sistema aquellos que van superando los diversos obstáculos del transcurso de la vida académica, cuya tipología responde a la cultura académica de elite. En consecuencia, permanecen en el sistema aquellos cuyas características se distancian de quienes se han «autoeliminado». Y como recomendación resta que no puede esperarse, en la explicación del éxito en

el sistema universitario, efectos netos o directos, por ejemplo, del origen social o el sexo del estudiante, sino relaciones significativas interactivas de ellos con el pasado escolar del estudiante. (Boado, 2011: 161)

Esto es sustantivo, dado que el sistema educativo postula la igualdad formal de los estudiantes y habilita a explicar las diferencias en los desempeños por aspectos del individuo y no de la estructura que lo condiciona.

Las variables que consideró para dar cuenta de este fenómeno fueron: la ocupación del padre, el nivel educativo del padre, las actitudes, disposiciones, prácticas, expectativas sobre la posibilidad de continuar los estudios, la edad, sexo, tipo de familia, situación laboral y residencia (Boado, 2011).

El enfoque interaccionista cuyo máximo exponente es Vincent Tinto hace énfasis en las experiencias que viven los estudiantes en su estadía por la educación universitaria. Esta teoría es la perspectiva sociológica dominante, habiendo alcanzado un estado casi paradigmático y se basa en el análisis antropológico de rituales culturales de pasaje de Van Gennepe (Kuh, 2006).

Según el enfoque de Tinto, la desvinculación posee cinco dimensiones que la explican: la social, la económica, la psicológica, la organizacional y la interaccional. Las primeras tres condicionan al individuo. Lo social incluye la clase, el género o el grupo étnico, lo económico refiere al nivel de ingresos de los hogares de pertenencia, lo psicológico se orienta a las motivaciones de elección de carrera e involucramiento con la misma y la institución. Las dos últimas dimensiones refieren a la institución. En lo organizacional encontramos la cantidad de estudiantes, de docentes, la ratio entre ellos, el presupuesto, la duración de las carreras, las becas (Boado, 2011).

En este sentido:

Si bien Tinto no omite la influencia de factores como por ejemplo: la personalidad, las habilidades, la situación socioeconómica del estudiante, considera que estos efectos son secundarios en relación con la experiencia institucional y los grados de integración social y académica en este proceso. En definitiva, el abandono parece depender en mayor medida del logro de esta integración que de las características básicas de los individuos; que de hecho actúan como condicionantes de los procesos de integración. Así para Tinto las principales causas del abandono se vinculan con los propósitos y el compromiso de los estudiantes, y, con el grado de integración social y académica que el estudiante logre tras sus vivencias en la institución. Estas se manifiestan en cuatro tipos de situaciones: el desajuste respecto a las nuevas

situaciones tanto en términos de relacionamiento social y de los requerimientos académicos, las dificultades para adaptarse a las normas institucionales y a las exigencias académicas, la incongruencia entre sus propósitos e intereses y lo realmente encontrado, y finalmente el aislamiento que sucede por escasas interacciones del estudiante con el medio. (Boado, 2011: 158)

Tinto postula que los estudiantes primero deben separarse del grupo con el que estaban asociados anteriormente, como miembros de la familia y compañeros de la escuela secundaria. Luego pasan por un período de transición durante el cual la persona comienza a interactuar de nuevos modos con los miembros del grupo al que busca incorporarse y adoptar los valores normativos y las conductas del mismo. Para Tinto, los estudiantes que abandonan la universidad son aquellos que no pueden distanciarse efectivamente de su familia o comunidad de origen y adoptar los valores y patrones de comportamiento que caracterizan el entorno de la institución a la que asisten (Kuh, 2006).

Tinto considera a la integración académica y social como procesos complementarios pero independientes mediante los cuales los estudiantes se adaptan a la vida universitaria. La integración académica representa tanto el cumplimiento satisfactorio de las normas explícitas, como la obtención de calificaciones aprobatorias, y la incorporación de los valores académicos normativos de la institución, como por ejemplo en una escuela de ingeniería que valora la matemática por sobre la filosofía como forma de conocer el mundo. La integración social implica que el estudiante considere que el entorno social de la institución es compatible con sus preferencias, que se configuran según sus antecedentes, valores y aspiraciones. La integración social a menudo se mide como un compuesto de interacciones entre pares e interacciones entre los profesores y el estudiante, mientras que la integración académica refleja la satisfacción con el progreso académico y la elección de la especialidad. Por lo tanto, la persistencia del estudiante es una función de las relaciones dinámicas entre el individuo y otros actores dentro de la universidad y su comunidad de origen (Kuh, 2006).

Tinto consideró que a la hora del análisis hay que tener presente el momento en qué se produce y sus causas. Según el autor, estos elementos se encuentran correlacionadas y dan surgimiento a dos tipos de desvinculación: la académica y la voluntaria. La primera se da por factores académicos, acontece avanzada la trayectoria y engloba a un perfil de estudiante 'universitario' (ingreso en la edad teórica esperada, con expectativas claras respecto a la carrera y el ejercicio profesional y sin dificultades de integración a la

institución), mientras que la segunda se da al comienzo de la carrera, responde a una dificultad de integración social a la institución y se da en personas que ingresan con extraedad y con un perfil más heterogéneo en cuanto a expectativas (Boado, 2011).

El enfoque psicosocial, inspirado en Raymond Boudon y que tiene a Margarita Latiesa como una de sus principales expositores, hace énfasis tanto en aspectos macro sociales como micro sociales y cómo se relacionan estos entre sí. Dentro de los primeros identifica la expansión de la matrícula, el mecanismo de ingreso a la universidad, el grado de dificultad de la carrera, la consolidación de la profesión en el mercado laboral y la retribución económica de la misma. Dentro de los segundos encontramos en un lugar preponderante a los antecedentes académicos previos (promedio de calificaciones en media superior e institución de procedencia). Luego son importantes los aspectos motivacionales y el compromiso, y finalmente, pero en menor medida, variables socioeconómicas, psicológicas e intelectuales (Custodio, 2009).

Latiesa sostiene que no existe un solo factor que explique la desvinculación, sino que es resultado de la interconexión de aspectos macro sociales y micro sociales ya que las estructuras condicionan las acciones individuales, pero, a su vez, los individuos como seres racionales se acoplan a las mismas con estrategias diferentes (Latiesa, 1992).

Para la autora hay cuatro bloques de factores: los condicionamientos objetivos y subjetivos de los individuos, la estructura educativa del sistema universitario, el grado de dificultad de los estudios, y finalmente, la inserción profesional (Latiesa, 1992).

Entre el conjunto de factores mencionados arriba, que sostienen la multicausalidad del fenómeno, es necesario distinguir cuáles, y cómo, operan a nivel macro o a nivel micro social (Boado, 2011).

Según Latiesa a nivel macro social, en primer lugar, hay que tener en cuenta la expansión de la matrícula. En segundo lugar, impacta el tipo de selección de ingreso a la universidad, pues a mayores restricciones para ingresar menores tasas de deserción. Las universidades con menos barreras para el ingreso tendrán tasas de deserción más elevadas, ya que en estas los estudiantes se autoseleccionan a lo largo de la trayectoria educativa. En tercer lugar, está la incidencia de la consolidación de la profesión en el mercado laboral, pues se da una mayor desvinculación cuanto menor es la consolidación de la carrera en el campo profesional. Por último, pero con una relevancia sustantiva, la autora afirma que

los factores de origen social tienen incidencia en la elección de las carreras y al acceso a los empleos posteriores a la universidad, pero no en las tasas de deserción (Boado, 2011).

A nivel micro social, uno de los mejores predictores del rendimiento académico en la universidad que Latiesa halló en su investigación son los antecedentes académicos previos del estudiante (el promedio de calificaciones escolares de educación media, y el tipo de institución de procedencia). Luego de haber ingresado a la universidad, Latiesa no halló diferencias sustantivas en el rendimiento en las variables clásicas de los niveles previos tales como: clase de origen, inteligencia ni sexo. Una vez dentro, la motivación y el compromiso con el estudio son las variables que tienen mayor peso al determinar la regularidad, el rendimiento y el éxito.

A su vez, la autora identificó la existencia de dos perfiles de estudiante, según sea la motivación última para estudiar: por inversión o por consumo. Los primeros estudian para obtener un retorno a futuro; mientras que los segundos no estarían tan preocupados por el retorno en primera instancia, y podrían diferir su graduación y hasta abandonarla.

Finalmente, Latiesa considera que existe un vínculo importante entre la motivación y el rendimiento académico. El compromiso con el estudio permite entender y predecir el rendimiento. Percibir el acceso a la universidad como una continuidad o un derecho adquirido explica la indiferencia relativa de los estudiantes con el estudio y genera una predisposición a la desvinculación. Ésta no sería el producto de un fracaso estrictamente educativo, sino el resultado del escaso esfuerzo personal del estudiante con la carrera. A lo que se agrega el desajuste entre las expectativas con la carrera y lo efectivamente encontrado (Boado, 2011).

Factores institucionales y el equilibrio entre empleo y estudio

Las investigaciones específicas sobre rezago han hecho énfasis en el rol que juegan las instituciones universitarias en el tiempo que tardan los estudiantes para egresar (Lincove, 2014; Vera Noriega, J et al, 2012; Volkwein y Lorang, 1996; Garbanzo, 2007) y en el papel del empleo como competidor por el tiempo y la energía de los estudiantes (Brandsma-Dieters, 2013; Peng y Ling, 2010).

Los factores institucionales son relevantes pues se relacionan con variables sobre las cuales se puede operar en cierta medida como, por ejemplo, los horarios de los cursos, tamaños de grupos o criterios de ingreso en carrera.

Lincove (2014) es muy claro sobre el rol de las instituciones universitarias y hace un resumen del estado del arte al respecto:

Los factores institucionales pueden influir indirectamente en el tiempo para graduarse, a través de la configuración de las preferencias de los estudiantes y directamente, creando obstáculos para la graduación. Una influencia ocurre a través del gasto universitario en servicios de instrucción y apoyo. (Webber & Ehrenberg, 2010). Los recursos institucionales insuficientes impactan negativamente la finalización del título cuando los cursos requeridos no están disponibles, la mala calidad del asesoramiento conduce a un progreso ineficiente en la universidad, el tamaño de las clases o la disminución de la calidad de la instrucción (Volkwein y Lorang, 1996; Bound et al., 2012). Los aumentos en la proporción estudiantes-facultad explican una proporción significativa del aumento en el tiempo para graduarse entre los años setenta y noventa y el 75 por ciento de la reducción en la finalización del título (Bound, Lovenheim y Turner, 2012).

Otro factor es la calidad institucional. Las universidades de mayor calidad exhiben tasas de graduación más altas y tiempos más cortos para graduarse, a menudo a través de la selección de estudiantes de mayor calidad (Dale y Krueger, 2002). Long (2008) encuentra que los promedios SAT, la matrícula y la proporción docente-alumno están positivamente asociados con la probabilidad de graduación. Bound y col. (2010, 2012) encuentran que la disminución nacional en la tasa de finalización de grado y el aumento en el tiempo de grado pueden explicarse en gran medida por el aumento en la proporción en la inscripción de estudiantes de instituciones de bajos recursos, incluyendo colegios comunitarios y universidades no selectivas de cuatro años. (Lincove, 2014: 10-11⁶).

Para el caso mexicano Vera Noriega, J. et al (2012) identifican como elementos centrales de los factores institucionales la preocupación de la universidad por el estudiante, el aspecto administrativo del currículo, la conducta de matriculación, y permanencia en clases y orientación para el estudiante.

Vera Noriega halló que uno de los factores más importantes que explica el rezago es el currículo y su administración. Es decir, no solo el plan de estudios que la Universidad

⁶ La traducción es nuestra.

propone, sino el modo en que se gestiona y se lleva adelante en la realidad cotidiana como por ejemplo con la calidad de los docentes, la cantidad de horarios ofrecidos, el ratio estudiante-docente y servicios de apoyo y orientación a los estudiantes, entre otros.

En el mismo sentido se expresó Garvanzo (2007), quien destaca la importancia de las condiciones de las aulas, los servicios, el plan de estudios y la formación del profesorado para explicar el rendimiento académico de los estudiantes.

El otro factor destacado en las investigaciones sobre el rezago fue el equilibrio entre trabajo y estudio.

Así lo confirma Brandsma-Dieters, quien identificó a este factor (junto al apoyo institucional) como el más importante a la hora de explicar el egreso en un tiempo superior al planificado por la institución.

En el mismo sentido, Peng y Ling (2010) hallaron que un aumento en los costos de matriculación aumenta la cantidad de horas que trabajan los estudiantes y que redundan en un aumento del rezago en el egreso.

Mientras que Yorke (1999) considera que el impacto del trabajo lleva incluso a la desafiliación.

Factores asociados al rezago

Tomando en cuenta los aportes teóricos encontramos la existencia de consenso para agrupar los factores explicativos del rezago en tres dimensiones: individuales, sociales e institucionales.

Los factores individuales señalados por la bibliografía especializada incluyen: sexo, lugar de residencia, rendimiento académico en la educación media (Latiesa 1996; Pascarella y Terenzini 1991; Rodríguez, 2011), preparación y experiencia académica y la capacidad de integración social y académica (Tinto 1987; Volkwein and Lorang, 1996).

Los factores sociales más utilizados son: nivel educativo de los padres (Tinto 1987; Latiesa 1996; Bourdieu), tipo de instituciones educativas donde cursó la educación

preuniversitaria (Latiesa, 1996), situación económica laboral del estudiante y su familia (Latiesa 1996, Bourdieu, Volkwein and Lorang, 1996), demanda de recursos humanos por parte del mercado laboral (Aina y Pastore, 2012), equilibrio entre el empleo y el estudio (Brandsma-Dieters, 2013; Peng y Ling, 2010).

Dentro de los factores institucionales se encuentran: requisitos de ingreso a la Universidad (Latiesa, 1996), servicios institucionales de apoyo al estudiante (Brandsma-Dieters, 2013, Garvanzo, 2007), recursos institucionales insuficientes que impactan en el tamaño de las clases, cantidad y calidad de profesores o de soporte institucional para orientar a los estudiantes (Lincove, 2014), el plan de estudios y su administración, la conducta de los estudiantes en la selección de los cursos, la cantidad de oportunidades para cursar una materia, la seriación de materias, el número permitido de materias reprobadas y los plazos reglamentarios para concluir los estudios (Vera Noriega et al, 2012).

Tipos de rezago

Dada la ausencia de teoría específica sobre rezago y la recomendación de abordarlo desde perspectivas que han estudiado la desvinculación es necesario preguntarse si el rezago es uno solo o existen distintos tipos.

Tinto (1987), al referirse a la desvinculación, identificó la existencia de más de un tipo y esto se debía al momento en que se producía y las causas que lo constituían.

Para el caso de la UdelaR es interesante tener presente los hallazgos de Boado (2011) para la desvinculación, donde detecta varias fases y combinaciones de elementos explicativos en cada una de ellas. Al comienzo de la carrera juegan un rol sustantivo los factores motivacionales y vocacionales, que se suman a factores institucionales, como puede ser la masificación. A medida que el estudiante avanza en la carrera cobran peso los factores extra-académicos, muy asociados al ciclo vital (en particular, el trabajo y el cuidado de personas).

Antecedentes

Hasta la fecha a nivel nacional el rezago no ha sido objeto de estudio de la sociología. Sin embargo, existe una pesquisa que sin ser específica para este problema de investigación se acerca de forma general al mismo. Nos referimos al trabajo publicado por Jorge Graciarena en 1969 donde señala las razones manifestadas por los estudiantes y establece algunas hipótesis sobre el rezago en los estudiantes de grado de la UdelaR a partir del procesamiento de datos del Censo de Estudiantes de Grado de 1968.

Graciarena describió el rezago en la UdelaR a finales de los sesenta en estos términos:

“Un 70% de los estudiantes resultaron ser "no regulares" de acuerdo con un criterio utilizado que consistía en comparar los años transcurridos desde el primer ingreso a la carrera con el año cursado al momento del censo. El porcentaje anterior se refiere a los que de acuerdo con este índice estaban retrasados un año o más. También en este caso se excluyó a los ingresados en el año censal (1968). En términos estrictos, la proporción sería entonces mayor de haberse considerado también como "no regulares" a los retrasos menores de un año; La "no regularidad" toma principalmente la forma de "descenso en el ritmo de los estudios" más que el de "interrupciones prolongadas" de los mismos. Cerca de una tercera parte indica la acción combinada de ambas modalidades. (...) Para tener una idea más precisa sobre las características del retraso se usaron varios indicadores. Un 52% aprobó en promedio y desde su ingreso a razón de una o menos materias por año. Solamente un 9% aprobó cuatro y más materias por año. Una medida más reciente la da otro cuadro. Un 33% de todos los estudiantes no aprobó ninguna materia en 1967, un 24% sólo una materia, un 20% dos y el resto tres y más materias (...) Solamente un 19% de los estudiantes aprobó una proporción de materias equivalentes a las tres cuartas partes o más de su plan de estudios. En términos más estrictos, sólo un 13% aprobó un número igual o mayor al exigido por el plan de estudios. El resto (87%) tiene diversos grados de retraso. Con ninguna actividad (33%) y hasta la mitad de las exigencias del plan de estudio el porcentaje asciende a 64%. De manera, que entre 2/3 y 4/5 de los estudiantes aprobaron cursos en una proporción claramente inferior a la normal. (...) En cuanto a la duración de las carreras, los que realizaron sus estudios en un tiempo normal representan un 29% del total de egresados, con un retraso de dos a tres años un 30,8% y con un retraso de cuatro y más años un 29,6%. El promedio general de duración de los estudios es 9,8 años para carreras cuya duración normal media es de alrededor de 5 años.” (Graciarena, 1969: 1043-4).

Respecto a la visión de los estudiantes sobre los motivos del fenómeno, el autor señaló que:

“Al ser interrogados sobre la causa a que atribuyen el retraso en los estudios un 38% de los retrasados indicó que era el trabajo, mientras que un 18% adujo que era debido a planes de estudio no realistas e imposibles de cursar en el plazo previsto. El resto señaló otras razones (enfermedad, casamiento, falta de interés por la carrera, deficiente preparación preuniversitaria), con frecuencias menores que el 10%.

Agrupando estos factores entre los que son internos (planes de estudio y falta de interés) y externos (trabajo, enfermedad, desinterés, etcétera) se encuentra que los primeros representan a un 25% de los retrasados en tanto que los segundos representan a un 61%. Por lo tanto, predomina la atribución causal del retraso a factores externos a la universidad.” (Graciarena, 1969: 1043).

Graciarena plantea que los factores que generan rezago son relativamente permanentes más que fortuitos y transitorios, y los divide en dos: internos y externos. Dentro de los primeros se encuentran: quejas de los estudiantes sobre las excesivas exigencias de sus planes de estudio, aunque más enfocadas sobre la organización de los estudios que sobre el contenido o dificultad de la carrera⁷ y que las carreras tengan pocas obligaciones definidas de cumplimiento cotidiano integra poco al estudiante y desarrolla un débil e inestable sentimiento de pertenencia a la universidad respecto de otras formas de participación no académicas. Dentro de los segundos se destaca el trabajo, aunque con un menor peso explicativo que el afirmado por los propios estudiantes, ya que la mayor parte de los trabajos son de media o baja dedicación y el rezago es más masivo que la tasa de ocupación. Aunque del mismo modo que no todos los trabajos dificultan el estudio, no todas las carreras permiten la compatibilización del estudio y el trabajo.

Luego de este artículo se da un vacío hasta fines de los años noventa donde comienzan a aparecer trabajos realizados para conocer y describir la desvinculación. El rezago es mencionado, pero no se focaliza sobre él. De este modo, las investigaciones producidas desde finales del siglo pasado hasta el presente en la UdelaR pueden agruparse en tres conjuntos.

Uno que aglutina pesquisas realizadas por los Servicios (Economía, Derecho, Ciencias Sociales, Medicina, Química, Odontología e Ingeniería), enfocadas en describir las trayectorias educativas de los estudiantes. Están centradas en la desvinculación y la duración efectiva de la carrera, pero carecen de marco teóricos que expliquen causalmente el fenómeno (Blanco, J. et al, 1999; Debera, L. et al, 2004; Filardo, 2006; Goyeneche et al, 2001; Macri, E. et al, 2005; Perera et al, 2008; Rodríguez, 2005; Segovia, 2014; Seoane, 2014; UEFI, 2007).

Otro grupo reúne tesis de grado, posgrado y un documento de trabajo de un Servicio que dan un paso más y desarrollan marcos teóricos para explicar el rezago o el rendimiento

⁷ En el censo de 1968 estos estudiantes representaron menos de la cuarta parte de los rezagados (Graciarena, 1969).

académico. Aquí se destaca una tesis de doctorado en Psicología (Rodríguez, 2007) cuyo objetivo general fue definir un indicador del desempeño académico estudiantil basado en el progreso en la carrera como alternativa al indicador tradicional basado en el promedio de calificaciones y estudiar su comportamiento diferencial en los modelos multivariantes para la predicción del rendimiento a partir de variables sociodemográficas, académicas y motivacionales; una tesis de grado en Veterinaria (Varesi, 2015) que buscó determinar los factores que llevan a los estudiantes de Facultad de Veterinaria que conforman el Programa de Apoyo al Egreso a postergar su egreso, y una tesis de maestría en Enseñanza Universitaria (López, 2016) que identificó los factores afectivo – emocionales presentes en el rezago crítico de la trayectoria de estudiantes de la Carrera de Doctor en Odontología. Finalmente, tenemos el documento de trabajo (Serna, 2011) que buscó comprender el abandono temprano y las dificultades para el aprendizaje de los estudiantes en los primeros años de las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Sociales. Allí se comprobó la incidencia de factores de corte psicosocial como la preparación psicológica de los individuos frente a instancias de evaluación, así como la preparación para el estudio de los materiales de las asignaturas, de factores institucionales como la oferta de horario de los cursos y del tamaño de los grupos prácticos, y la potencialidad de las tics para la comunicación e interacción con los estudiantes, así como para la elaboración de modalidades de enseñanza destinada a las nuevas generaciones, los estudiantes que recusan y mantener el vínculo con los que abandonan en forma temprano.

El último grupo está compuesto en su mayoría por investigaciones derivadas de la preocupación que la Comisión Sectorial de Enseñanza tuvo a comienzos de este siglo sobre tres cuestiones en la enseñanza de grado: masificación, deserción y desempeño estudiantil. De allí provienen los informes "Incremento de la matrícula y masificación en la Universidad de la República: una aproximación interdisciplinaria" a cargo de Sergio Barszcz; "El rendimiento escolar de la Universidad de la República: una propuesta de indicadores de desempeño de los estudiantes" bajo la coordinación de Miguel Serna y "La deserción universitaria en Uruguay: aproximación descriptiva y perspectivas" de Marcelo Boado (Diconca, 2011). Más allá de que el rezago no estuvo en el centro de estas investigaciones y que las teorías estaban enfocadas en la desvinculación, se buscó identificar los factores que explican el rendimiento académico de los estudiantes en la UdelaR.

En este sentido, creemos enriquecedor resumir los principales hallazgos de Boado (2011):

“Udelar, como todas las universidades sin restricciones de ingreso en el mundo exhibe niveles de deserción y rezago superiores a los de titulación. (...)

A nivel del conjunto de los servicios y sus principales variables descriptivas, no se halló tal como proponen y pronostican los expertos de la educación, que los orígenes sociales o culturales de los estudiantes exhibieran correlación positiva y significativa con la tasa de deserción. (...)

Tampoco se advirtió relación sustantiva con la deserción según procedencia de secundaria de los estudiantes. Si bien Latiesa y Tinto reconocen que los mejores predictores del rendimiento académico en la Universidad son los antecedentes académicos previos, ya el promedio de calificaciones escolares del nivel secundario, como el tipo de institución secundaria de procedencia, no podemos afirmar lo mismo en nuestro caso.

En definitiva, no parece que la carga de los indicadores de contexto de origen y de procedencia educativa, que perfilan a los servicios, tengan un impacto unívoco en todos o una mayoría de los mismos; más bien es posible que haya comportamientos contrapuestos.

Sí se destacó que una relación positiva entre la tasa de deserción y la condición de estudiante que trabaja, o busca trabajo; y con la edad media del servicio superior a la media general. En consecuencia, aquellas carreras que tienen mayor deserción es porque tienen mayor proporción de población que trabaja y mayor población extraedad. Algo que no extraña porque como vimos la condición de trabajador se incrementa aceleradamente entre los estudiantes a partir de los veinte años. (...)

No se advirtieron sustanciales diferencias de la subpoblación de desertores por origen social respecto de los censos, a partir de una clasificación de las ocupaciones de los padres de los estudiantes, tal como señala la teoría. (...)

Los desertores son afectados por su condición de trabajadores, pero no de modo exclusivo. No son más trabajadores que los estudiantes activos, si bien dicen experimentar menor correspondencia entre trabajo y estudio que el conjunto de los activos en cualquier censo. Para ello en este punto es necesario no perder de vista que esta proporción no es similar por servicio. No sólo se trata de que solo trabajen, sino de qué cosas quieren estudiar los que trabajan. (...)

Así, en principio, puede afirmarse que, a nivel muestral, los factores que incidieron en la deserción de Udelar eran: la combinación del trabajo y el estudio, ingresar a la carrera con extraedad, el desfase respecto a las exigencias académicas del nivel secundario al universitario, la masificación, la incompatibilidad de los horarios de los cursos con otras actividades, y los costos económicos que implica cursar los estudios.” (Boado, 2011: 198, 200, 204-206)

A estas investigaciones podemos agregar el documento de trabajo de Rectorado N°2 (Rectorado, 2000) y un relativamente reciente informe de la CSE (Diconca, 2011)

centrado en la desvinculación. El primero analizó el rezago desde un enfoque económico utilizando la Encuesta Continua de Hogares del INE como fuente de información con las consiguientes limitaciones metodológicas, mientras que el segundo realizó una aproximación a la desvinculación inicial de los estudiantes que comienzan una carrera.

Estudios dentro de la FARQ⁸

La Facultad de Arquitectura demostró un interés propio por el fenómeno⁹. Muestra de ello son los informes de la Serie Monitoreo del Plan de Estudios 2002, elaborados por la Comisión Académica de Seguimiento y Coordinación del Plan (CASYS), que analizó si los objetivos que se había propuesto el P02 se habían logrado y en qué medida.

Uno de los objetivos era que los estudiantes de tiempo completo pudieran culminar la carrera en 6 años. Según la CASYS esto no se logró y consideró que había factores del plan de estudios y otros de su organización que explicaban el fenómeno.

Dentro de los factores del plan 2002 señaló:

“El P02 estableció un importante aumento de instancias de evaluación, (de 20 a 46 entre el P52 y el P02) lo que vinculado a las instancias para rendir lleva a que el estudiante necesita 100% de efectividad a los efectos de avanzar horizontalmente.

Se trabajó con un estudiante tipo, el cuál no existe, por definición contamos con estudiantes diversos potenciados en la masividad y mayoritariamente no de tiempo completo.” (CASYS, 2012:12)

Mientras que los factores vinculados a la organización del plan:

“Existen dificultades y disfunciones de coordinación horizontal y vertical (académica y operativa).

Si bien el Plan se plantea una estructura horizontal, toda la instrumentación mantiene una lógica vertical.

El mensaje institucional es contradictorio con el estudiante “tipo” para el que se organiza el plan.

El estudiante de la carrera es un estudiante que realiza otras actividades y para la propia facultad

⁸ Actualmente es Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU), pero en el período que estuvo vigente el Plan de estudios 2002 era Facultad de Arquitectura.

⁹ Resolución del Consejo de Facultad del 20 de mayo de 2009.

es de interés estimular esta diversidad de actividades en el estudiante como complemento de su formación.

Las opcionales al asumir una instrumentación de cursado presencial obligatorio agregó un año a la duración de la carrera.

Se aumentaron la cantidad de cursos obligatorios (medios y técnicas, seminario interáreas), que vinculados al sistema de preiaturas se transforma en un aumento del tiempo efectivo.

La organización de horarios de dictado de los cursos requiere del estudiante una presencia casi permanente en la Facultad.

Existe un 50% de desvinculación de los estudiantes (1 de cada 2 no se recibe), y el 50% de ésta desvinculación se produce en el primer año.

La mitad de la generación (que descontando la deserción se transforma en casi el 100%) realiza el viaje de Arquitectura.

Las cargas horarias de las materias establecidas en el plan de acuerdo a la cantidad de créditos, no es totalmente respetada.” (CASYS, 2012:12).

III. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

Problema de investigación

Cuáles son los factores asociados al rezago de los estudiantes de la carrera de Arquitectura de la UdelaR.

Objetivos

- 1- Identificar los factores que explican el rezago de los estudiantes de la carrera de Arquitectura de la UdelaR
- 2- Identificar la existencia de distintos tipos de rezago de los estudiantes de la carrera de Arquitectura de la UdelaR

Preguntas

- a) ¿Cuáles son los factores asociados al rezago de los estudiantes de la carrera de Arquitectura de la UdelaR?
- b) ¿Existen distintos tipos de rezago en la carrera de Arquitectura de la UdelaR?

Hipótesis

- A) Los factores asociados al rezago de los estudiantes de la carrera de Arquitectura de la UdelaR son: la imposibilidad de ser un estudiante a tiempo completo por injerencia del trabajo y el rendimiento académico previo.
- B) Existen distintos tipos de rezago: al comienzo de la carrera impacta el rendimiento académico previo. A medida que se avanza en la carrera, el ingreso al mercado laboral produce mayor rezago en aquellos que deben trabajar más horas.

IV. METODOLOGÍA

Diseño Metodológico

El diseño metodológico que llevamos adelante fue seleccionado en el entendido de que era la mejor estrategia para construir evidencia empírica para responder a las preguntas de investigación. La intención fue lograr una armonía entre el marco teórico de la que derivamos la pregunta de investigación y las técnicas de construcción y análisis de los datos.

Por ello se decidió por un:

tipo de diseño longitudinal, conocido como diseño retrospectivo o diseño transversal ordenado en el tiempo, que, de una sola vez, realiza consultas referidas al pasado y al presente de los sujetos investigados (Díaz de Rada, 2007: 135).

Precisiones sobre la desvinculación y el rezago en la Udelar y la carrera de Arquitectura

Como mencionamos en el marco teórico, el estudio del rezago ha sido encarado en su mayoría desde los aportes teóricos y empíricos que ha dado el estudio de la desvinculación.

Este hecho toma relevancia cuando nos enfocamos en la Udelar debido a que por disposición legal derivada de la Ley Orgánica de 1958 y de modificaciones a su marco electoral de 1972, una persona puede mantener su condición de estudiante universitario hasta que egrese o muera. Por lo tanto, una persona puede interrumpir y retomar sus estudios cuantas veces quiera (Boado, 2011).

Este condicionamiento institucional de la Udelar cobra relevancia cuando vemos que en una amplia mayoría de los estudios internacionales las nociones de desvinculación y rezago tienen un anclaje normativo.

Más allá de que este trabajo hace foco sobre el rezago, es importante diferenciar al estudiante rezagado del desvinculado para caracterizarlos e identificar los factores que los afecten. Es decir, hay que analizarlos por separado.

¿Cómo reconocer a un desvinculado si legalmente nunca pierde la condición de estudiante?, ¿qué criterios se debe tener en cuenta para considerar a un estudiante desvinculado?

En este trabajo, y siguiendo a Custodio (2009), consideraremos desvinculado a aquellos estudiantes:

que abandonaron los estudios en alguno de los servicios de la UdelaR, dejando de cumplir con las obligaciones establecidas, y que -al menos hasta la fecha de la realización del relevamiento (2006)- no habían vuelto a manifestar su intención de continuar o retomar los cursos. (Custodio, 2009: 68).

Para identificarlos utilizaremos tres criterios.

El primero es tomar la fecha más cercana en el tiempo que permita completar un año curricular teórico. Para el caso del Plan 2002 de la carrera de Arquitectura ésta será el 31 de marzo de 2016. Esto se debe a que a partir de esa fecha se comenzó a implementar un plan de reválidas con miras a la migración al nuevo plan de estudios que entró en vigencia en 2017 que impactó en la planificación de los estudiantes. Por lo tanto, se extrajo información del SGB sobre las actividades de los estudiantes hasta esa fecha.

El segundo criterio es determinar qué estudiantes, al momento de la extracción de información y transcurrido el tiempo teórico esperado suficiente para que se gradúen, aún no lo hicieron. De los que no egresaron, se identifica cual es la fecha de su última actividad. Luego, al comparar esa fecha con la actual, nos permite identificar cuánto tiempo hace que está inactivo. Aquellos que presentan una inactividad superior a los 12 meses serán considerados desvinculados, a excepción de los que cumplan con el tercer requisito.

Dado que este criterio puede impactar de modo diferencial en los estudiantes según sea la generación, en el entendido de que a medida que un estudiante se acerca al egreso, comienzan a incidir factores vitales que limitan la dedicación a la carrera y hacen que se rindan asignaturas de forma más dilatada en el tiempo, sin que esto implique un abandono de los estudios.

Por lo tanto, consideramos un tercer criterio que corrige los posibles errores de clasificación del segundo criterio, al establecer un mínimo de 75% de créditos aprobados para no ser considerado desvinculado. Esto es útil para discriminar entre los estudiantes

que no han tenido actividad reciente a la fecha de extracción de datos y, sin embargo, al controlar por el avance logrado en la carrera es válido no tomarlos como desvinculados.

Finalmente, ¿qué criterio tomar para definir el rezago en la UdelaR? Al igual que con la desvinculación, no existe normativa que defina la misma. Por lo tanto, es una decisión teórica y luego metodológica.

Dicho esto, y siguiendo con la discusión teórica sobre qué es el rendimiento académico, al que aquí abordaremos como un resultado sistémico organizativo, consideramos que el rezago debe entenderse como la aprobación de créditos en un tiempo teórico mayor al planificado por el plan de estudios. Esto nos permite observar, dentro de la trayectoria educativa de los estudiantes, cuales son los avances y retrasos que se dan, para poder identificar problemas, tipos y factores que expliquen el mismo.

En lo estrictamente metodológico, la decisión que se tomó fue considerar rezagado a aquel estudiante que al 31 de marzo de 2016 no había aprobado la totalidad de créditos correspondientes del año curricular que teóricamente debería haber aprobado siguiendo el criterio del plan de estudios y la generación de ingreso. Dos ejemplos: A) los únicos estudiantes que pudieron haber egresado a esa fecha fueron los de las generaciones 2003 a 2010. B) Primero es el único año curricular que todas las generaciones (2003 a 2015) tuvieron el tiempo suficiente para completarlo.

Operativamente, asumiremos por rezago la aprobación de asignaturas en un tiempo mayor al teóricamente esperado. Dado que entendemos el progreso en la carrera como el cociente entre las asignaturas aprobadas por el estudiante durante cierto período de tiempo y el número teórico de materias que debería haber aprobado durante ese lapso.

Sistemas de información, minería de datos y construcción de la base

Hasta la fecha, la Universidad de la República carece de un sistema de información que permita la obtención de indicadores para el monitoreo y la evaluación de la planificación educativa y gestión universitaria en un tiempo oportuno (Errandonea, 2015).

Por dicha situación, para realizar esta tesis debimos recurrir a las bases de datos del Sistema General de Bedelías (SGB) y al VII Censo de Estudiantes de Grado.

El SGB es una colección de sistemas periféricos que tiene la UdelaR para su funcionamiento cotidiano. Los campos más relevantes que pueden extraerse de estos sistemas para cumplir con los fines de esta investigación son: cédula de identidad¹⁰, sexo, lugar de nacimiento, fecha de finalización de los estudios pre universitarios, el instituto en el cual los cursó y las actividades realizadas por los estudiantes. Sin embargo, es importante aclarar que no existe homogeneidad en la calidad de la información. Por lo tanto, la misma puede variar entre Servicios y es difícil su sistematización a nivel central (Errandonea, 2015).

Debido a la carencia de información sociodemográfica en el SGB se recurrió al VII Censo de estudiantes de Grado para poder describir a la población y poner a prueba las hipótesis de esta investigación.

Estructura del SGB y minería de datos

El SGB consta de una gran cantidad de tablas de las cuales seis serán las utilizadas para esta investigación. Estas son: *Estudiantes*, brinda información personal del individuo; *Materias*, vuelca información de las asignaturas; *Icarr*, que identifica la carrera y permite saber fechas de ingreso y egreso; *Activ*, donde se obtiene toda la información sobre la trayectoria educativa de los estudiantes; *Institutos*, informa sobre la institución donde se cursó el último año de media superior; y *Lugares*, identifica el departamento o país dónde se cursó el último año de media superior. Finalmente, de la página web del SGB se obtuvo la información de los créditos de cada materia.

Cada tabla tiene una unidad de análisis específica y para la construcción de una sola base de datos se debió matchear las mismas a partir de conectores lógicos. De *Icarr* se obtuvo el identificador de los estudiantes de la carrera de Arquitectura, plan 2002, junto con sus fechas de ingreso y egreso (en caso de que hubiera). Luego, con el identificador del estudiante se obtuvo información sociodemográfica básica de la tabla *Estudiantes*: sexo, fecha de nacimiento, lugar de nacimiento e institución donde cursó el último año de

¹⁰ Para respetar la privacidad de las personas para esta investigación no se obtuvieron las cédulas de identidad, sino que se solicitó a la Unidad de Sistemas de Información de la Enseñanza (USIE) de la CSE un identificador del estudiante que permitiera tanto el matcheo de las bases de datos como el resguardo la identidad de los mismos.

educación media superior. *Institutos* identifica qué tipo de institución es la relevada en la anterior tabla y *Lugares* el departamento o país de la misma.

Por último, nos queda *Activ*. Aquí la unidad de análisis es el acto académico de rendir una materia. Por lo tanto, la base tiene tantas filas como actividades hayan tenido los estudiantes que consideremos en nuestro estudio. Algunas de las variables que forman esta tabla y que extrajimos para esta investigación son: identificador del estudiante, materia, tipo de actividad, nota y fecha de la actividad.

Hasta el momento tenemos información asociada a dos unidades de análisis: estudiantes y actividades académicas. Para resolver esto se desarrolló una minería de datos que permitió, a partir de los cinco campos de la tabla *Activ* construir siete variables por materia por estudiante: fecha de la primera actividad, fecha de la última actividad, nota, cantidad de veces que rindió la materia por Examen, cantidad de veces que rindió la materia por Curso, cantidad de veces que rindió la materia y categoría de la última actividad rendida de la materia. Esto aplicó para cuarenta y dos materias del Plan.

Un procedimiento distinto (que implicó la creación de otra base de datos) se utilizó con las materias opcionales, dado que el estudiante debe aprobar un mínimo de créditos de un set de asignaturas. Allí se identificaron los créditos aprobados a partir de los cinco campos originales de la tabla *Activ*. Esto habilitó no solo a crear las variables requeridas para normalizar las opcionales con el resto de las asignaturas, sino poder creditizar la trayectoria de los estudiantes, es decir, saber cuántos créditos rindieron y aprobaron en la totalidad de la carrera.

La minería de datos realizada nos permitió avanzar en una base de datos cuya unidad de análisis es el estudiante y las variables corresponden a su trayectoria educativa. De esta manera se está en condiciones de continuar con la creación de variables que permitan acercarnos al fenómeno de estudio. Es así como construimos las siguientes variables: aprobación de la materia¹¹, culminación del año curricular¹²¹³, tiempo que le llevó aprobar

¹¹ Las categorías son: aprobó, no aprobó, no cursó.

¹² Las categorías son: culminó, no culminó, no corresponde.

¹³ El año curricular refiere a los años del Plan de estudios: primero, segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto.

la materia¹⁴, tiempo que le llevó culminar el año curricular¹⁵, tipo de actividad con la que aprobó la materia¹⁶, cantidad de materias aprobadas por curso en total¹⁷, cantidad de materias aprobadas por examen en total¹⁸, créditos aprobados de la materia¹⁹, Condición²⁰, Desvinculación²¹.

Con varias de estas variables estamos en condiciones de comenzar a construir la variable dependiente de esta investigación: el rezago.

Construcción de la variable dependiente Rezago

Esta investigación entiende al rezago como el desajuste entre el tiempo que efectivamente le lleva al estudiante cumplir determinadas metas (estipuladas por la institución) y el planificado teóricamente por la institución para lograrlo.

Dado que contamos con datos que llegan al detalle de cada materia y que el Plan 2002 de la carrera de Arquitectura cuenta con la particularidad de ser tubular, es decir, existe una planificación de que cada materia sea cursada en un año curricular específico y un sistema de previaturas que fomenta una linealidad en la formación, se decidió medir el rezago para cada materia de la carrera.

Por lo tanto, se restó la cantidad de meses que le llevó al estudiante aprobar cada materia contra el tiempo teórico esperado. Para los efectos de simplificar la minería y dado que muchas materias pueden ser rendidas tanto en el primer como en el segundo semestre, se tomó la decisión de imputar 12 meses para las materias de primero, 24 meses para las de segundo y así sucesivamente hasta llegar a las materias del sexto año de la carrera. Es importante aclarar que el año se toma de abril a marzo del siguiente y que los estudiantes que no aprobaron la materia se les imputó el tiempo total desde que debieron aprobar la

¹⁴ Es una variable métrica, que mide meses.

¹⁵ Es una variable métrica, que mide meses.

¹⁶ Las categorías son: examen, curso.

¹⁷ Es una variable métrica, que mide cantidad de materias.

¹⁸ Es una variable métrica, que mide cantidad de materias.

¹⁹ Es una variable métrica creada para cada materia. Si el estudiante aprobó la materia, se le asignan los créditos teóricos correspondientes; si no la aprueba se le asigna 0. A partir de esta variable se construyeron otras tales como cantidad de créditos aprobados (refiere a toda la carrera) y porcentaje de créditos aprobados (refiere a toda la carrera).

²⁰ Las categorías son: egresado, desvinculado, rezagado, cursando sin rezago.

²¹ Las categorías van desde Primero hasta Duodécimo (corresponde al año que se desvinculó de la carrera tomando en cuenta la generación de ingreso).

materia hasta el momento de extracción de la información (31/03/2016). Es decir, se asume que la tiene pendiente.

El rezago por materia luego fue agregado tanto por año curricular como de forma global para la carrera. Por lo tanto, no podemos afirmar que equis meses de rezago total corresponden a meses reales lineales. Esto se debe a que corresponde a la sumatoria de meses de materias que pueden ser rendidas en un mismo período de tiempo. Más allá de que no permite una lectura intuitiva y lineal, en ningún momento se aleja del constructo teórico.

Más allá de esta dificultad a la hora de la lectura, fue la mejor solución encontrada, dado que mide el esfuerzo realizado en todas las materias. Sería más desacertado medir el rezago solo contra la última materia aprobada (ya sea de la carrera, del año curricular o del set de materias que se quieran analizar), dado que no permite observar el comportamiento en el resto de la malla curricular. A su vez tampoco podemos ponderar el resultado pues tenemos tres factores que intervienen para realizar esa operación: materias aprobadas sin rezago, materias aprobadas con rezago y materias pendientes, y sería necesario una investigación en sí para determinar los pesos a asignar a cada uno de estos, además de que no aportaría a una lectura más intuitiva del indicador.

De todos modos, también se presentará el análisis del rezago medido como la diferencia entre el tiempo teórico esperado para culminar cada año curricular y el tiempo que le llevó aprobarlo (es decir, la fecha de aprobación de la última materia). Esto se debe a que brinda una rápida apreciación del rezago en términos temporales de forma lineal, más allá de las limitaciones ya mencionadas.

Variables independientes

Como se dijo anteriormente, el SGB es escaso en variables que nos permitan clasificar a nivel sociodemográfico a los estudiantes. Por ello debimos recurrir al VII Censo de

estudiantes de grado que, con sus limitaciones²² y omisiones²³, es la mejor fuente de información administrativa disponible.

Las variables independientes que se utilizaran para el análisis del rezago serán: Sexo, Edad al ingreso, Trayectoria educativa preuniversitaria, Nivel educativo del hogar, Categoría ocupacional de la madre, Categoría ocupacional del padre, Mi formación preuniversitaria me habilitó para seguir adecuadamente mis estudios universitarios, ¿Tuvo usted que cambiar de lugar de residencia para poder desarrollar sus estudios universitarios?, y, finalmente, ¿Por razones laborales, tuvo que realizar modificaciones en su trayectoria universitaria?

Las variables sexo y edad al ingreso se obtuvieron de las tablas del SGB, y solo la segunda requirió ser calculada, ya que lo que se tiene es la fecha de nacimiento del estudiante²⁴.

El resto de las variables fueron extraídas a partir de datos proporcionados por el VII Censo de estudiantes de Grado del año 2012.

Las únicas que no requirieron recodificación fueron categoría ocupacional de la madre y categoría ocupacional del padre.

En la variable “Por razones laborales, tuvo que realizar modificaciones en su trayectoria universitaria” se recodificó el missing por la categoría ‘nunca trabajó’.

En la variable “Tuvo usted que cambiar de lugar de residencia para poder desarrollar sus estudios universitarios” se recodificó el missing por la categoría ‘no migró’ y el resto de las categorías (que referían a departamentos o países) se recodificaron en la categoría ‘migró’.

En la variable “Mi formación preuniversitaria me habilitó para seguir adecuadamente mis estudios universitarios” se agrupó las categorías ‘totalmente de acuerdo’ y ‘de acuerdo’ en la nueva categoría ‘formación preuniversitaria positiva’; y a las categorías ‘más o

²² Un ejemplo fue el alto porcentaje de missing que presentó la variable cantidad de horas que trabaja semanalmente, dentro de la población que había respondido que trabajaba. Como se verá más adelante, la presencia de esta variable hubiera sido sustantiva para el análisis y respuesta de interrogantes que surgieron antes y durante la investigación.

²³ Un ejemplo de esto la inexistencia de las variables relativas a los ingresos del individuo y su hogar en la base de datos, más allá de que supuestamente fueron preguntas.

²⁴ La edad al ingreso se midió en años y se calculó al 1° de marzo de cada año según la generación de ingreso.

menos de acuerdo', 'en desacuerdo' y 'totalmente en desacuerdo' en la nueva categoría 'formación preuniversitaria negativa'.

La variable "Nivel educativo del hogar" se construyó a partir de dos variables: "Nivel educativo del padre" y "Nivel educativo de la madre". Al ser ordinales, se imputó el valor más alto de ambos como atributo del hogar²⁵²⁶. La variable resultante tenía 16 categorías disponibles, que fueron reducidas a 9 niveles para ganar en comprensión: 'no sabe', 'hasta Secundaria incompleta', 'Secundaria completa', 'Educación técnica', 'Educación Terciaria No Universitaria', 'Educación Universitaria de Grado Incompleta', 'Educación Universitaria de Grado Completa', 'Educación Universitaria de Postgrado Incompleta', y 'Educación Universitaria de Postgrado Completa'.

La variable "Trayectoria educativa preuniversitaria" fue el resultado de un procesamiento que implicó seis variables, cada una de las cuales identificaba la forma de administración del nivel educativo por el que se preguntaba. Estas fueron: "En qué tipo de institución cursó Educación Primaria", "En qué tipo de institución cursó Ciclo Básico de Educación Media", "En qué tipo de institución cursó cuarto y quinto año de Educación Media", "En qué tipo de institución cursó Sexto año de Enseñanza Secundaria", "Dónde cursó sexto año de UTU" y "Dónde cursó sexto año de Enseñanza Militar o Policial".

A partir de ello resumimos la trayectoria preuniversitaria de los estudiantes en las siguientes 16 categorías: "Toda Pública", "Toda Pública excepto Sexto", "Toda Pública excepto 4 y 5", "Primaria y CB Pública, MS Privada", "Toda Pública excepto CB", "Primaria y 4y5 Pública", "Primaria y Sexto Pública", "Primaria Pública, Media Privada", "Primaria Privada, Media Pública", "Primaria y Sexto Privada", "Primaria y 4y5 Privada", "Toda Privada excepto CB", "Primaria y CB Privada, MS Pública", "Toda Privada excepto 4 y 5", "Toda Privada excepto Sexto" y "Toda Privada".

Luego esta variable se recodificó en una dummy que asumió dos categorías: "Pública" y "Privada". El criterio para asumir una u otra condición fue la cantidad de años que estuvo

²⁵ La categoría "no sabe" se recodificó para que asumiera el menor valor.

²⁶ La USIEn de la CSE creó una variable similar y problematizó las debilidades de las variables referidas al nivel educativo de los padres en los últimos tres censos universitarios. (Errandonea y Orós, 2016).

Disponible en: <https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2017/12/DT2-USIEn-1.pdf>

en uno u otro sistema y si había igualdad se valoraba la forma de administración de la educación Media.²⁷

Análisis de Segmentación

El análisis de segmentación es una técnica de dependencia entre variables que puede cumplir cuatro funciones. Una es la de dividir la población en grupos lo más homogéneos posible internamente y lo más heterogéneos entre sí en función de la variable dependiente, pero utilizando otras variables (llamadas independientes o predictoras). Otra es la detección automática de la interacción, que consiste en detectar qué variables son las que marcan la heterogeneidad y si entre ellas se produce una determinada pauta conjunta en la explicación de la variable dependiente. Una tercera función, cuando la dependiente es cualitativa, es que permite clasificar a los sujetos en cada una de las categorías siempre y cuando se disponga de las variables independientes. Finalmente, el análisis de segmentación permite el reconocimiento de pautas. Una pauta es un conjunto de características que se diferencian de otro conjunto (Escobar, 2007).

En palabras de Escobar, podemos entender el análisis de segmentación como:

una técnica que fragmenta las muestras utilizando un proceso secuencial descendente, que forma grupos homogéneos, exhaustivos y mutuamente excluyentes según los criterios de la llamada variable dependiente, respuesta o criterio, mediante combinaciones jerárquicas de variables independientes explicativas o clasificadoras, también llamadas pronosticadores. (2007: 13)

Las técnicas de segmentación utilizan procedimientos lógicos basados en relaciones de igualdad/desigualdad, conectores y operadores lógicos para clasificar la población. Existen varios algoritmos de clasificación: CHAID, CART y QUEST.

Para esta investigación se utilizó el CHAID que tiene dos características importantes: su variable dependiente puede ser tanto cualitativa como cuantitativa y se pueden realizar particiones de más de dos grupos al mismo tiempo. Cuando la dependiente es cuantitativa utiliza las pruebas estadísticas basadas en la distribución F, mientras que si es cualitativa utiliza el chi cuadrado. La prueba estadística de la F (también conocida como análisis de

²⁷ La única excepción a este criterio fue que, si cursó Primaria Pública y toda la Educación Media en Privada a excepción de Sexto, se lo consideró Privada.

la varianza) consiste en la división de la media cuadrática externa por la interna (Escobar, 2007).

El análisis de segmentación posee una terminología específica que consideramos necesario aclarar. Al output del análisis de segmentación se lo conoce con el nombre de árbol, por su forma gráfica, y está compuesto por tres elementos: nodo raíz, nodo interno y nodo terminal. El **nodo raíz** es aquel que reúne a todas las unidades de análisis y se encuentra generalmente en la cima del gráfico. De él se desprenden a su vez los **nodos internos**. Estos dos tipos de nodos comparten la característica de que pueden ser particionados por otra variable predictora. Su diferencia radica en que el nodo raíz engloba al total de la población de estudio.

El **nodo terminal** *“es aquel en el que todos los casos tienen el mismo valor para la variable dependiente. Es un nodo homogéneo que no requiere ninguna división adicional, ya que es “puro”.*” (Silvente, 2003: 68).

Finalmente, la **poda** *“consiste en una optimización del modelo propuesto mediante la eliminación de ramas y nodos que incrementan la complejidad del modelo sin aportar excesiva información”* (Lizasoain, 2003: 104).

V. ANÁLISIS

Este capítulo comienza con una descripción del universo de estudio, luego se describe la magnitud del rezago a través del tiempo que se tarda en culminar los años curriculares y finalmente se realizan análisis de segmentación para responder las preguntas de esta investigación.

Universo de estudio

La población comprende 7.759 estudiantes que abarcan las generaciones 2003 a la 2015. Ese es el universo completo. Sin embargo, para los análisis que se requieren, no contamos con información para toda la población. Por ello, vamos a ir reduciendo el universo de estudio.

Comenzamos presentando las variables sociodemográficas que releva el SGB y la condición de actividad para todas las generaciones (2003 a 2015).

Luego, identificamos según su condición de actividad a quienes respondieron el VII censo de estudiantes de grado de las generaciones 2003 a 2012, ya que el relevamiento se efectuó ese año.

Posteriormente, describimos a la población (generaciones 2003 a 2012) que respondió el VII censo según las variables que la literatura especializada recomienda y que se encuentran en el relevamiento.

Finalmente, realizamos una descripción de la generación 2010. Primero según su condición de actividad y si respondió el Censo, y luego describiendo todas las variables ya mencionadas, tanto para toda la generación, como para la subpoblación que será tomada en cuenta para los análisis de segmentación.

Generaciones 2003 a 2015

La población corresponde a los estudiantes del Plan 2002 (P02) de la carrera de Arquitectura (CA) Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (FADU) de la Universidad de la República (UdelaR). El P02 estuvo vigente desde el año 2003 hasta 2016 inclusive.

A los efectos de esta investigación se posee información proporcionada por el SGB de las generaciones 2003 a 2015, mientras que para el Censo de Estudiantes de Grado se matcheó información sociodemográfica para el 68.9% de los estudiantes de las generaciones 2003 a 2012.

Las generaciones 2003 a 2015 del P02 suman 7.759 estudiantes en total, a un promedio de 597 personas por generación, de las cuales el 68.4% nació en Montevideo, 28.5% en el resto del país y 3.1% en el exterior. El 57% de los estudiantes es mujer, lo que la coloca por debajo del promedio de la UdelaR (63.4%²⁸). Al momento de ingreso, el 76.6% tenía menos de 20 años, el 18.3% entre 20 y 24 años y tan solo el 5.1% tiene más de 25 años. Respecto a la institución donde cursaron el último año de educación media superior, 49.6% proviene de Secundaria pública, 32.5% proviene desde el ámbito privado, 13.3% lo hace de educación técnica (CETP) y el restante 4.6% se reparte entre otros públicos (2.2%) y el extranjero (2%).

Cuadro 1. Cantidad de estudiantes por generación

Generación	Estudiantes	Porcentaje
2003	622	8.0
2004	620	8.0
2005	643	8.3
2006	598	7.7
2007	577	7.4
2008	539	6.9
2009	559	7.2
2010	562	7.2
2011	604	7.8
2012	552	7.1
2013	626	8.1
2014	616	7.9
2015	641	8.3
Total	7759	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

²⁸ VII Censo de Estudiantes de grado 2012.

Cuadro 2. Descripción de la población según variables sociodemográficas disponibles en el SGB

Variable	Categorías	Porcentaje
Lugar de nacimiento	Montevideo	68.4
	Resto del país	28.5
	Extranjero	3.1
sexo	Mujer	57.0
	Hombre	43.0
Edad	17 años	12.1
	18 años	48.6
	19 años	15.9
	20 a 24 años	18.3
	25 años y más	5.1
Tipo de institución donde cursó último grado de Media Superior	Secundaria Pública	49.6
	Secundaria Privada	32.5
	CETP	13.3
	otros público	2.6
	Extranjero	2.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

Al momento de extracción de la información (31/03/2016) el 52.6% se encontraba rezagado, 38.8% desvinculado, 6.4% egresó y tan solo 2.2% estaba cursando sin rezago²⁹. Esto aplica para el total de la población, por lo que es inexacto considerar el porcentaje de egresados indicado, ya que no todos los estudiantes han tenido el tiempo suficiente para egresar. Si corregimos esto y tomamos en cuenta solo las generaciones que han tenido el tiempo suficiente para culminar la carrera (2003 a 2010) nos encontramos con que este indicador se eleva al 10.4%.

²⁹ Los estudiantes que cursan sin rezago fueron calculados de la siguiente manera: luego de desestimar los egresados y desvinculados, se identificó a aquellos que culminaron sin rezago el año curricular esperado según su generación.

Cuadro 3. Condición del estudiante

Condición	Frecuencia	Porcentaje
Egresado	493	6.4
Desvinculado	3013	38.8
Rezagado	4080	52.6
Cursando sin rezago	173	2.2
Total	7759	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

Nota: la condición se calculó al 31 de marzo de 2016

Respecto a los 3.013 estudiantes que se desvincularon de la CA, hay que destacar que el 43.1% lo hizo en el primer año de la carrera, 15.8% en segundo y 12.5% en tercero. Dentro de los estudiantes que se encuentran cursando sin rezago el 95% son de la generación 2015.

Cuadro 4. Estudiantes según año de desvinculación

Año de desvinculación	Estudiantes	Porcentaje
Primero	1298	43.1
Segundo	476	15.8
Tercero	376	12.5
Cuarto	247	8.2
Quinto	193	6.4
Sexto	133	4.4
Séptimo	109	3.6
Octavo	70	2.3
Noveno	49	1.6
Décimo	31	1.0
Undécimo	16	0.5
Duodécimo	15	0.5
Total	3013	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

Generaciones 2003 a 2012

Dadas las limitaciones de información del SGB para elaborar un perfil sociodemográfico de los estudiantes y construir las variables independientes que la literatura especializada recomienda tomar para el estudio del rendimiento académico, se decidió incorporar las variables del Censo de Estudiantes de Grado del año 2012 para los identificadores de estudiante que correspondieran. De esta manera, es lógico que no podemos tomar en cuenta a las generaciones 2013 en adelante, que implican 1.883 personas y representan 24.3% del total de estudiantes del P02³⁰.

De los restantes 5.876, un 68.9% respondió al Censo. Hay que destacar que dentro de los estudiantes que presentan rezago el 97.1% completaron el formulario del Censo. Esto es sustantivo, dado que esta población es el foco del estudio.

El 31.1% de los estudiantes de las generaciones 2003 a 2012 que no contestó el Censo se compone en un 92.8% de estudiantes que se desvincularon de la carrera. Por lo tanto, es válido tomar al Censo como fuente de información, dado que la población que queda excluida se compone casi en su totalidad por estudiantes que se han desvinculado y que no forman el nudo central de la investigación. Esto se reafirma cuando detectamos que el 49% de estas 1.696 personas lo hizo en el primer año, y el 37% en los siguientes tres años. En conclusión, no perdemos información de los estudiantes que nos interesa investigar.

³⁰ Cabe aclarar que se encontraron casos de estudiantes de la generación 2013 en adelante que respondieron al Censo. Esto se debe a que cursaban otras carreras con anterioridad. Sin embargo, dado que las variables más relevantes de este estudio refieren a opiniones y experiencias asociadas a la carrera, se descartaron estos casos.

Cuadro 5. Estudiantes generación 2003 a 2012 por condición según VII Censo de Estudiantes de Grado

	No censado	Censado
Total Población	31.1	68.9
Egresado	11.0	89.0
Desvinculado	62.6	37.4
Rezagado	2.9	97.1
Cursando sin rezago	0.0	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

Cuadro 6. Estudiantes generación 2003 a 2012 por VII Censo de Estudiantes de Grado según condición

Condición	No censado	Censado
Egresado	3.0	10.8
Desvinculado	92.8	25.0
Rezagado	4.2	64.0
Cursando sin rezago	0.0	0.2
Total	100.0	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

Cuadro 7. Estudiantes generación 2003 a 2012 según año de desvinculación

Año de desvinculación	Porcentaje
Primero	49.1
Segundo	16.0
Tercero	13.3
Cuarto	7.4
Quinto	5.5
Sexto	3.9
Séptimo y más	5.0
Total	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

Generaciones 2003 a 2012 que respondieron Censo 2012

El Censo permite una caracterización más detallada de las características sociodemográficas de los estudiantes en dimensiones tales como educación preuniversitaria, nivel educativo del hogar, formación educativa preuniversitaria, migración, trabajo y expectativas sobre la carrera.

En este sentido, es interesante observar que la trayectoria preuniversitaria de los estudiantes presenta dos grandes caminos opuestos: o bien es totalmente pública (42.9%) o bien totalmente privada (27.9%). Al primero podemos agregar 5,2% que cursó la mayor parte de su educación primaria y media en enseñanza pública y al segundo un 12% que lo hizo en su mayoría instituciones privadas. Así queda un bloque público del 48.1% y otro privado del 39.9%.

Cuadro 8. Trayectoria preuniversitaria de los estudiantes de las generaciones 2003 a 2012 que respondieron el VII Censo de estudiantes de grado

Trayectoria Preuniversitaria	Porcentaje
Toda Pública	42.9
Pública en su mayoría	5.2
Primaria Pública Media Privada	6.2
Primaria Privada Media Pública	5.8
Privada en su mayoría	12.0
Toda Privada	27.9
Total	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

Otra dimensión de gran importancia es el nivel educativo del hogar de origen³¹. En este caso, el 54.4% son primera generación de universitarios. Solo el 34.3% proviene de hogares con título universitario. Es importante indicar que este valor se encuentra muy por encima del promedio de la UdelAR, que en dicho Censo determinó que el 25,1% de sus estudiantes activos provenían de hogares universitarios (Errandonea, 2016).

³¹ Los criterios metodológicos fueron los mismos que los utilizados por Errandonea y Oros (2016) para la construcción del indicador "Nivel educativo de los padres y del hogar de procedencia". Ver: <https://www.cse.udelar.edu.uy/wp-content/uploads/2017/12/DT3-USiEn-1.pdf>

Cuadro 9. Nivel educativo del hogar de los estudiantes de las generaciones 2003 a 2012 que respondieron el VII Censo de estudiantes de grado

Nivel educativo del Hogar	Porcentaje
No sabe	1.8
Hasta Media Superior Incompleta	28.3
Media Superior Completa	8.9
Hasta Educación Terciaria No Universitaria Completa	15.4
Educación Universitaria de Grado incompleta	11.2
Educación Universitaria de Grado completa	23.4
Educación Universitaria de Posgrado	10.9
Total	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

Otro factor que debemos tener en cuenta a la hora de analizar las carreras de grado impartidas por la UdelaR en Montevideo refiere a la necesidad de migrar para realizar los estudios universitarios. Es claro que no alcanza con saber el lugar de nacimiento del estudiante, dado que el individuo pudo haber migrado a lo largo de su vida o incluso puede permanecer en su lugar de residencia y trasladarse a la capital a diario, como sucede con aquellos que habitan en el área metropolitana. En este sentido, el 31.8% de los estudiantes declaró que debió cambiar su lugar de residencia para cursar la CA.

Cuadro 10. Cambio de residencia para estudiar de los estudiantes de las generaciones 2003 a 2012 que respondieron el VII Censo de estudiantes de grado

Tuvo usted que cambiar de lugar de residencia para poder desarrollar sus estudios universitarios	Porcentaje
NO	68.2
SI	31.8
Total	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

Otra dimensión de suma importancia en los estudios sobre rendimiento académico a nivel universitario es el trabajo, dado que se convierte en un elemento competidor del tiempo y dedicación de los estudiantes universitarios. En el Censo existen varias preguntas al respecto y consideramos pertinente la que indaga sobre si el trabajo afectó la trayectoria académica del estudiante hasta el momento en que respondió el cuestionario.

El 43.9% de los estudiantes respondió de forma afirmativa a la pregunta sobre si por razones laborales tuvo que modificar su trayectoria universitaria (reducir la cantidad de materias a cursar, rendir más asignaturas en condición de libre o interrumpir temporalmente los estudios). Este porcentaje nos indica la importancia que juega el trabajo para muchos estudiantes en su afán por egresar de una carrera de grado.

Cuadro 11. Modificación de la trayectoria académica por razones laborales de los estudiantes de las generaciones 2003 a 2012 que respondieron el VII Censo de estudiantes de grado.

Por razones laborales, tuvo que realizar modificaciones en su trayectoria universitaria	Porcentaje
No	34.5
Si	43.9
Nunca trabajó	21.7
Total	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

A su vez, si controlamos esta pregunta por la generación de ingreso esta importancia se vuelve creciente a medida que se avanza en la carrera, dado que los porcentajes de estudiantes que afirman haber modificado su trayectoria universitaria es mayor a medida que tomamos generaciones anteriores. Por lo tanto, se puede afirmar que el trabajo compite con el estudio, y que esto se da en mayor medida cuanto más años pasan desde el ingreso a la carrera.

Cuadro 12. Modificación de la trayectoria académica por razones laborales de los estudiantes de las generaciones 2003 a 2012 que respondieron el VII Censo de estudiantes de grado según Generación.

Generación	Por razones laborales, tuvo que realizar modificaciones en su trayectoria universitaria		
	No	Sí	Nunca trabajó
2003	25.0%	71.5%	3.5%
2004	32.8%	65.1%	2.1%
2005	33.2%	64.2%	2.5%
2006	31.2%	62.4%	6.4%
2007	37.5%	55.9%	6.5%
2008	35.9%	48.0%	16.1%
2009	38.6%	34.2%	27.2%
2010	40.1%	29.7%	30.2%
2011	32.7%	21.7%	45.5%
2012	34.8%	10.3%	54.9%

Elaboración propia en base a datos del SGB

Generación 2010

Debido a las decisiones teóricas y metodológicas asumidas para la construcción de la variable dependiente nos vemos obligados a tomar en cuenta para los análisis multivariados a una sola generación. Esto se debe a que la fecha de ingreso impacta en los valores de rezago, por lo tanto, no podemos comparar a estudiantes de distintas generaciones sin tener en cuenta, precisamente, eso.

Otro requisito es que el Censo logre una amplia cobertura de los estudiantes que nos interesa estudiar. La generación 2010 cumple con dicho requisito dado que la cobertura de los estudiantes rezagados es del 98.4%, más allá de que la cobertura del Censo de la totalidad de los estudiantes de la generación 2010 es del 76.7%. La condición de actividad de los estudiantes de la generación 2010 a marzo de 2016 era que tan solo el 0.4% egresó, poco más de la mitad se encontraba rezagado (56.2%) y algo más de cuatro de cada 10 casi la otra mitad (43.4%) se había desvinculado.

A su vez, es deseable tomar en cuenta una generación que haya tenido el tiempo suficiente para egresar. Dado que la extracción de información es a marzo del 2016, la generación que cumple los seis años teóricos de duración de la carrera es la del año 2010. Además

de ser pertinente describir y analizar en qué condición de avance en la carrera se encuentra cada estudiante al momento en que teóricamente debiera haber egresado.

Cuadro 13. Estudiantes de generación 2010 por condición según VII Censo de Estudiantes de Grado

	Porcentaje total	No censado	Censado
Total Población	100	23.3	76.7
Condición			
Egresado	0.4	0	100
Desvinculado	43.4	51.6	48.4
Rezagado	56.2	1.6	98.4

Elaboración propia en base a datos del SGB

Cuadro 14. Estudiantes de generación 2010 por VII Censo de Estudiantes de Grado según condición

Condición	No censado	Censado
Egresado	0.0	0.5
Desvinculado	96.2	27.4
Rezagado	3.8	72.2
Total	100.0	100.0

Elaboración propia en base a datos del SGB

A continuación, haremos la lectura de las variables sociodemográficas del SGB (ya presentadas para el total de la población) para los estudiantes de la CA que ingresaron en el año 2010³².

La generación 2010 tiene 562 estudiantes de los cuales el 64.9% nació en Montevideo, 30.6% en el resto del país y 4.5% en el exterior; es decir, tiene menos estudiantes de la capital y el extranjero, respecto a todos los estudiantes del P02. El 56.8% de los estudiantes es mujer, lo que la coloca al mismo nivel del P02. Lo mismo sucede al momento de ingreso, el 75.2% tenía menos de 20 años, el 19.4% entre 20 y 24 años y tan solo el 5.4% tiene más de 25 años. Respecto a la institución donde cursaron el último año

³² En la columna derecha de cada cuadro se indica el porcentaje para los 318 estudiantes de la generación 2010 que al 31 de marzo de 2016 no se habían desvinculado. Es decir, 316 que se encontraban rezagados y 2 que egresaron. Estos datos se presentan ya que esa subpoblación será la que utilizaremos para los análisis de segmentación.

de educación media superior los valores también son muy similares, 46.4% proviene Secundaria pública (un poco inferior al total del P02), 31.9% arriba desde el ámbito privado (levemente inferior al total del P02), 16.0% lo hace de educación técnica (un poco superior al total del P02), otros públicos (4.8%) se encuentra al doble que el total del P02 y finalmente el extranjero (0.9%) se encuentra casi a la mitad que el total del P02.

En resumen, podemos afirmar que los valores mostrados por la generación 2010 no se diferencian de los asumidos por el total de la población. Esto aplica tanto para la totalidad de la generación como para la subpoblación (conformada por los 318 estudiantes de la generación que a marzo de 2016 no se habían desvinculado³³) que será el universo de estudio de los análisis de segmentación.

A su vez, vamos adelantando que la misma tendencia se observa con las variables provenientes del VII Censo.

Cuadro 15. Descripción de los estudiantes de la generación 2010 según variables descriptivas sociodemográficas disponibles en el SGB

Variable	Categorías	Porcentaje población Total	Porcentaje Rezagados y egresados
Lugar de nacimiento	Montevideo	64.9	63.2
	Resto del país	30.6	32.4
	Extranjero	4.5	4.4
sexo	Mujer	56.8	56.0
	Hombre	43.2	44.0
Edad	17 años	12.8	13.8
	18 años	43.4	54.4
	19 años	19.0	16.4
	20 a 24 años	19.4	13.5
	25 años y más	5.4	1.9
Tipo de institución donde cursó último grado de Media Superior	Secundaria Pública	46.4	50.3
	Secundaria Privada	31.9	31.1
	CETP	16.0	12.9
	otros público	4.8	5.0
	Extranjero	0.9	0.6

Elaboración propia en base a datos del SGB

³³ Es decir, 316 rezagados y 2 egresados.

Cuando analizamos los estadísticos descriptivos del Censo de estudiantes 2012 de la generación 2010, observamos nuevamente un comportamiento muy similar al total de la población. Se mantienen las dos grandes trayectorias preuniversitarias, más allá de un aumento de la categoría toda pública (7.1 puntos porcentuales); los hogares de primera generación de estudios universitarios se mantienen un poco por encima de la mitad de la población (53.8%); el trabajo afectó a casi 3 de cada 10 estudiantes (29.7%) y las personas que debieron migrar para realizar su carrera fueron 32.7%; la autopercepción respecto a si la formación preuniversitaria les permitió afrontar sus estudios universitarios es más bien positiva (58.7%) que negativa (12.1%).

Cuadro 16. Trayectoria preuniversitaria de los estudiantes de la generación 2010

Trayectoria Preuniversitaria	Porcentaje población total	Porcentaje rezagados y egresados
Toda Pública	48.0	49.5
Pública en su mayoría	4.6	3.8
Primaria Pública Media Privada	5.8	6.7
Primaria Privada Media Pública	3.5	2.9
Privada en su mayoría	11.4	11.8
Toda Privada	26.7	25.2
Total	100.0	100

Elaboración propia en base a datos del Censo

Cuadro 17. Nivel educativo del hogar de los estudiantes de la generación 2010

Nivel educativo del Hogar	Porcentaje población total	Porcentaje rezagados y egresados
No sabe	.9	.6
Hasta Media Superior Incompleta	26.7	27.5
Media Superior completa	12.1	12.8
Educación Terciaria No Universitaria	14.2	12.5
Educación Universitaria de Grado incompleta	11.1	10.5
Educación Universitaria de Grado completa	22.5	22.0
Educación Universitaria de Posgrado completa	12.5	14.1
Total	100.0	100.0

Elaboración propia en base a datos del Censo

Cuadro 18. Modificación de la trayectoria académica por razones laborales de los estudiantes de la generación 2010

Por razones laborales, tuvo que realizar modificaciones en su trayectoria universitaria	Porcentaje población total	Porcentaje rezagados y egresados
NO	40.1	39.6
SI	29.7	25.2
NUNCA TRABAJO	30.2	35.2
Total	100.0	100.0

Elaboración propia en base a datos del Censo

Cuadro 19. Cambio de residencia para estudiar de los estudiantes de la generación 2010

Tuvo usted que cambiar de lugar de residencia para poder desarrollar sus estudios universitarios	Porcentaje población total	Porcentaje rezagados y egresados
NO	67.3	64.5
SI	32.7	35.5
Total	100.0	100.0

Elaboración propia en base a datos del Censo

Cuadro 20. Autopercepción de la formación preuniversitaria de la generación 2010

Mi formación preuniversitaria me habilitó para seguir adecuadamente mis estudios universitarios		
Categorías	Porcentaje población total	Porcentaje rezagados y egresados
Totalmente de acuerdo	25.3	25.6
De acuerdo	33.4	31.6
Más o menos de acuerdo	29.2	30.4
En desacuerdo	7.9	8.0
Totalmente en desacuerdo	4.2	4.5
Total	100.0	100.0

Elaboración propia en base a datos del Censo

Culminación por año curricular: una aproximación al fenómeno del rezago y su magnitud en el Plan 2002 de la carrera de Arquitectura

Como ya se mencionó entendemos al rezago como el desajuste entre el tiempo que efectivamente le lleva al estudiante cumplir determinadas metas y el planificado teóricamente por la institución para lograrlo. Por metas nos referimos a hitos que la institución se propone tales como: culminación de años curriculares, aprobación de créditos, aprobación de créditos temáticos, entre otros.

Por lo tanto, para aproximarnos a este fenómeno en la CA decidimos observar cuánto tiempo le llevó a todos los estudiantes del P02 culminar los años curriculares teóricos según la generación de ingreso. Es decir, al tomar los datos al 31 de marzo de 2016 no todos los estudiantes tuvieron el tiempo suficiente para culminar todos los años curriculares. De esta manera, para el primer año se tomó a todas las generaciones, mientras que para Segundo se tomó hasta la generación 2014, para Tercero hasta la generación 2013, para Cuarto hasta la generación 2012, para Quinto hasta la generación 2011 y para Sexto, es decir, quienes tuvieron el tiempo teórico suficiente para culminar la carrera son las generaciones 2003 a 2010.

Es necesario hacer dos consideraciones. La primera es que los niveles de rezago, en particular en los últimos grados curriculares, aumentarían en el futuro si hiciéramos nuevas extracciones de información. Esto se debe a que los estudiantes contabilizados son los más rápidos y que el resto irá alcanzando esos logros, pero con un mayor rezago. La segunda es que se leerán discrepancias entre los decimales del cuadro 21 y la lectura en meses que se hacen de ellos. El primero utiliza la escala decimal y el segundo toma la escala de tiempo de doce meses.

En ningún momento se da una trayectoria real ajustada a la teórica. Esto queda de manifiesto al observar que en Segundo tan solo 1 estudiante de cada 10 culminó en el tiempo esperado, que en Cuarto es 1 en 100 y que de los 4.720 estudiantes que pudieron egresar³⁴ tan solo 3 personas lo hicieron en el tiempo estipulado por el plan de estudios.

³⁴ Los estudiantes de las generaciones 2003 a 2010.

La principal conclusión que se obtiene del cuadro 21 es que el problema del rezago se manifiesta desde el primer año de la carrera, ya que 7 de cada 10 estudiantes que culminaron Primero lo hicieron con rezago.

Para complementar el análisis veamos la duración promedio, la mediana y el percentil 75 de cada año curricular.

En promedio Primero se culminó en dos años y un mes, la mitad de quienes lo terminaron lo hicieron en menos de 1 año y 9 meses y al 25% que le llevó más tiempo lo hizo en más de 2 años y 9 meses.

Por su parte Segundo fue completado en 3 años y 9 meses en promedio, la mitad lo hizo en menos de 3 años y 4 meses y al 25% que le llevó más tiempo lo hizo en más de 4 años y 5 meses.

Tercero fue culminado en 5 años y 4 meses en promedio, a la mitad le llevó menos de 4 años y 11 meses y al 25% que le costó más tiempo lo hizo en más de 6 años y 4 meses.

Mientras que Cuarto fue aprobado en 7 años y 3 meses en promedio, la mitad lo completó en menos de 6 años y 11 meses y al 25% que le llevó más tiempo lo hizo en más de 8 años y 9 meses.

Quinto fue completado en 9 años y 3 meses en promedio, a la mitad le llevó menos de 9 años y 4 meses y al 25% que le costó más tiempo lo hizo en más de 10 años y 7 meses.

Finalmente, Sexto fue aprobado en 9 años y 9 meses en promedio, la mitad lo completó en menos de 9 años y 9 meses y al 25% que le llevó más tiempo lo hizo en más de 10 años y 9 meses.

A su vez, creemos que la magnitud de esta situación toma otro tenor cuando observamos las proporciones de estudiantes que culminan cada año. La mitad de los estudiantes culminó Primero, y la proporción desciende alrededor de 10% cada año hasta llegar al 11.2% en Quinto, valor similar al de Sexto. Más allá de que carecemos de información para compararla con otras carreras para calibrar la dimensión del fenómeno, podemos arriesgar a decir que esos porcentajes no son los deseados por la Universidad.

En resumen, podemos afirmar que los estudiantes están lejos de poder aprobar las materias en el tiempo teórico planificado o de aproximarse a eso, y esto les sucede a todos.

Aquellos que se acercan a lo estipulado por la institución son pocos hasta Segundo y la excepción a partir de Tercero.

El rezago es de tal magnitud y sucede desde tan temprano que consideramos que existe un problema con el currículo y su administración. Esto coincide con lo planteado por Vera Noriega et al (2012) y Lincove (2014) respecto a la incidencia de los factores institucionales y reafirma algunas de las hipótesis planteadas en el informe de la CASYC sobre los factores que explican la duración de la carrera (2012: 12).

Es decir, la institución considera que un egresado debe acreditar determinados conocimientos. Estos son estructurados en asignaturas que están conectadas entre sí y para ello considera suficiente un tiempo determinado para lograrlo. Eso se transforma en un plan de estudios con contenidos específicos, ordenados en el tiempo y con un sistema de previaturas. Sin embargo, nadie logra hacerlo de la forma en que la institución se lo propuso. Cuando esto acontece se debe a que la propuesta está pensada para un estudiante tipo ideal que no existe y ni siquiera se aproxima a los que efectivamente cursan la carrera.

Cuadro 21. Estudiantes que culminaron año curricular: porcentaje de culminación, porcentaje de culminación en tiempo teórico esperado, media, mediana y percentil 75 que tardó en realizarlo en años

	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto
Culminación	53.8	42.3	33.9	25.9	11.2	11
Culminación en tiempo teórico esperado	28.2	10.2	4.3	1.2	0.7	0.6
Media	2.1	3.7	5.4	7.3	9.3	9.8
Mediana	1.8	3.3	4.9	6.9	9.3	9.8
Percentil 75	2.8	4.6	6.3	8.8	10.6	10.8

Fuente: Elaboración propia en base a datos del SGB

Nota: Para cada año curricular se tomó la población que tuvo el tiempo real de completarlo. Es decir, para Primero se tomó las generaciones 2003 a 2015, mientras que para Sexto se tomó las generaciones 2003 a 2010.

Los valores después de la coma están calculados en escala decimal y no deben ser interpretados como meses.

Análisis de Segmentación: Factores asociados al rezago total a la carrera

Para comenzar la lectura de los árboles de decisión es importante tener presente que el universo de estudio lo componen los 318 estudiantes de la generación 2010 que a marzo de 2016 no se habían desvinculado y de los cuales solamente 2 habían egresado. Estas 318 personas conforman el nodo raíz, que se irá segmentando según las variables independientes que mejor clasifique a los estudiantes en la variable dependiente.

Hay que tener presente que para el análisis de rezago total a la carrera optamos por la sumatoria del rezago a cada asignatura, debido a que si hubiéramos optado por el rezago al año curricular³⁵ nos encontraríamos con 316 casos, es decir, el 99,4% de la población con el mismo valor de rezago.

Más allá de esto, en los análisis de rezago para cada año curricular tomaremos en cuenta las dos nociones del mismo: como sumatoria de rezago de cada asignatura y como rezago de la última materia con la que aprobó todas las materias de un año curricular.

Esto es sustantivo, ya que en el primer caso no podemos hablar en términos de tiempo, mientras que en el segundo sí. Esto se debe a que la sumatoria de rezagos a cada materia anula la linealidad del tiempo. Los rezagos, a pesar de ser medidos en meses, no pueden ser interpretados en términos temporales dado que sumamos hechos que acontecen en un mismo tiempo lineal real.

Por esta razón, cuando estemos hablando de rezago como sumatoria de rezagos a asignaturas, lo expresaremos en puntos. Mientras que, cuando estemos hablando de rezago como última materia aprobada de cada año curricular, lo haremos en meses.

Las variables independientes seleccionadas para describir el rezago fueron: “Sexo”, “Edad”, “Trayectoria educativa preuniversitaria”, “Nivel educativo del hogar”, “Categoría ocupacional de la madre”, “Categoría ocupacional del padre”, “Mi formación preuniversitaria me habilitó para seguir adecuadamente mis estudios universitarios”, “Tuvo usted que cambiar de lugar de residencia para poder desarrollar sus estudios

³⁵ Es decir, Sexto.

universitarios”, y, finalmente, “Por razones laborales, tuvo que realizar modificaciones en su trayectoria universitaria”.

De todas ellas, la que mejor fragmenta a los estudiantes en grupos homogéneos es la opinión del estudiante respecto a si tuvo que modificar su trayectoria educativa universitaria por razones laborales. Luego son importantes tanto el nivel educativo del hogar como la percepción del estudiante de su formación educativa preuniversitaria.

Luego de seis años de cursado del P02 de la CA, el promedio de rezago de los 318 estudiantes que no se desvincularon fue de 483,2 puntos, como se observa en el nodo raíz (nodo 0).

Los estudiantes que más rezago tienen son aquellos que afirmaron haber modificado su trayectoria académica por razones laborales, con una media de 697.9 puntos y que representan al 25.2% de los estudiantes que, a seis años de haber ingresado, no se habían desvinculado (nodo 1).

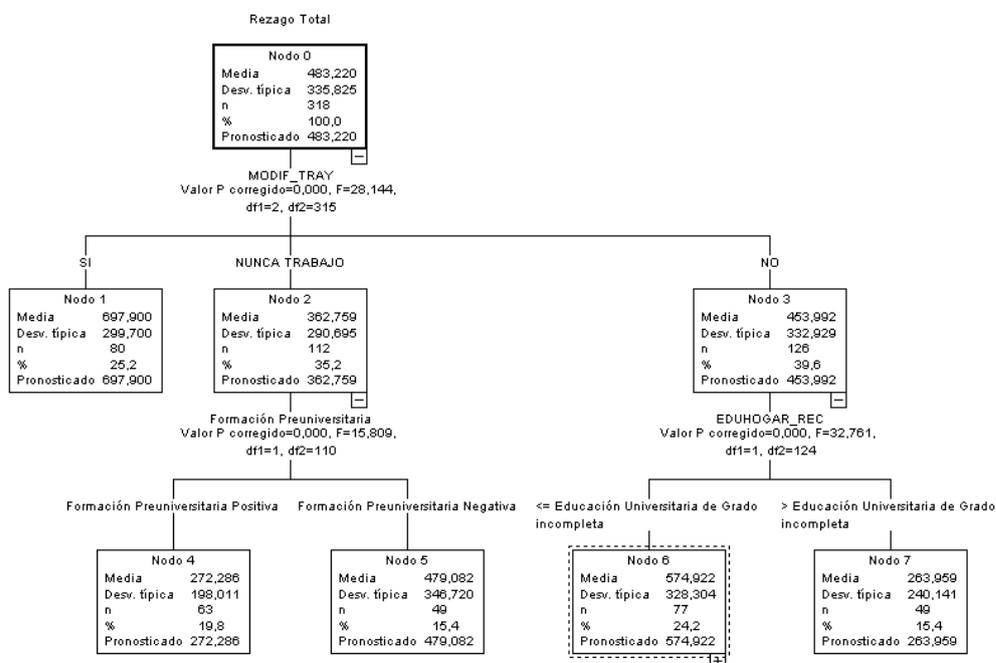
El segundo grupo más rezagado (574.9 puntos y 24.2% de estudiantes) está conformado por personas que consideran que su trabajo no influyó en la modificación de su trayectoria educativa y provienen de hogares con un nivel educativo que no alcanza el universitario completo (nodo 6).

El tercer grupo con más rezago (479 puntos y 15.4% de personas) está compuesto por los que en 2012 afirmaron que nunca habían trabajado y consideraron que no tuvieron una educación preuniversitaria que los habilitara a seguir adecuadamente sus estudios universitarios (nodo 5).

El segundo grupo menos rezagado (272.3 puntos y 19.8%) está conformado por aquellos que nunca trabajaron y consideran que tuvieron una educación preuniversitaria que los habilitó a seguir adecuadamente sus estudios universitarios (nodo 4).

El grupo con menos rezago (263.9 puntos y 15.4%) está compuesto por aquellos que consideran que su trabajo no influyó en la modificación de su trayectoria educativa y provienen de hogares universitarios (nodo 7).

Gráfico 1. Análisis de segmentación para Rezago total a la carrera de Arquitectura.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SGB y VII Censo de estudiantes de grado.

Notas: el universo se compone de 318 estudiantes de la generación 2010 que al 31 de marzo de 2016 no se habían desvinculado. El método utilizado fue CHAID.

De este análisis de segmentación podemos concluir que la variable que mejor segmenta a las personas según su rezago es la imposibilidad de ser un estudiante a tiempo completo debido al trabajo. Mientras que luego influyen tanto el nivel educativo del hogar de origen como la autopercepción sobre la formación preuniversitaria.

Es importante hacer dos recordatorios: uno refiere a que la respuesta respecto al trabajo se realizó en el año 2012 y que los estudiantes ingresaron en 2010. Por lo tanto, el impacto del empleo aplica para los tres primeros años de la carrera. El segundo es que la respuesta sobre la autopercepción de la formación educativa preuniversitaria no opera como una

legitimación ex post facto pues ésta se dio en setiembre de 2012 y la medición responde a marzo 2016³⁶.

La influencia del trabajo en la trayectoria educativa universitaria supone un hallazgo importante por tres razones:

La primera es que discrepa con lo planteado por los autores internacionales de mayor consenso que no le asignan mayor relevancia y la consideran una variable de segundo o tercer orden.

Bourdieu le dio al trabajo del estudiante un papel de tercer nivel por detrás de los capitales social, cultural y el habitus de clase. En el caso de Latiesa, el trabajo es una de las variables de la dimensión características del individuo, que están subordinadas a los efectos del rendimiento académico previo y la motivación y compromiso con la carrera.

La segunda razón es que abona en el mismo camino que Boado, quien halló una relación positiva entre la deserción y la condición del estudiante que trabaja o busca trabajo (Boado, 2011).

Nosotros utilizamos como variable la percepción del estudiante respecto a si el trabajo afectó su trayectoria laboral y no la condición de actividad al momento de respuesta del Censo. Consideramos esto más pertinente, ya que permite captar el fenómeno que nos interesa que es si el empleo impactó o no en la trayectoria y no simplemente cual es la condición de actividad en un momento determinado, dado que trabajar per se no afecta al estudio.

Boado hizo énfasis en que las carreras con mayor edad promedio también tienen mayor desvinculación. Es decir, a medida que las personas tienen más edad tienden a ingresar al mercado laboral y por ende se desvinculan. Eso surge de la correlación entre los promedios de desvinculación y edad de las carreras: carreras con un mayor promedio de edad de sus estudiantes, tienen más desvinculación.

A esa misma conclusión llegamos nosotros al analizar el cuadro 12. A medida que pasan los años cada vez menos estudiantes declaran nunca haber trabajado, y cada vez más afirman que el trabajo los obligó a realizar modificaciones en sus trayectorias

³⁶ Aunque tampoco podemos dejar de reconocer que la medición comienza en marzo 2010.

universitarias. Mientras que solo 1 de cada 10 estudiantes de la generación 2012 que respondió el Censo debió modificar su trayectoria por razones laborales, en la generación 2003 fueron 7 de cada 10.

Sin embargo, aquí no hay efecto de la edad, dado que se tomó a una generación cuya desviación estándar en lo etario es muy reducida³⁷. Por lo tanto, más allá de que a mayor edad se trabaja más, la edad no influye en el rezago y el trabajo no afecta a todos por igual. De hecho, son más los que trabajan y no se ven afectados que los que sí (40.1% y 29.7% respectivamente). Pero a quienes lo hace, se rezagan de forma considerable. Surge aquí un hallazgo e interrogante que retomaremos en las conclusiones que refiere a ¿por qué el trabajo afecta a unos y no a otros?³⁸

La tercera razón es que coincide plenamente con los resultados de Brandma-Dieters (2013), quien halló que el equilibrio entre el empleo y el estudio es uno de los principales factores que explican el retraso en lograr el egreso.

Luego de segmentar a la población por la influencia del trabajo en su trayectoria educativa, surge que aquellos que no tuvieron que modificarla (39.6% de la población) lo que más influyó en el rezago fue el nivel educativo del hogar de origen. El punto de corte se dio entre los hogares universitarios³⁹ y no universitarios. Esto es sustantivo, pues a pesar de que el método de segmentación utilizado permite la creación de más de dos particiones y que el corte se dé en cualquier categoría de la variable, el análisis arrojó dos grupos muy heterogéneos entre sí (uno tiene más del doble de rezago que el otro) y cuyo punto de corte se dio entre quienes provienen de hogares universitarios de aquellos que no. De este modo se crearon el grupo con menos rezago y el segundo con mayor atraso.

Este hallazgo supone discrepancias y acuerdos con los autores clásicos en la temática. Para Latiesa, el nivel cultural no influye en el rendimiento académico, sino en la elección de la carrera. Es decir, la española no encontró asociación entre el nivel educativo del hogar y la desvinculación en España. Sin embargo, aquí sí hallamos una influencia del

³⁷ La desviación estándar de la edad de ingreso de los estudiantes de la generación 2010 que no se habían desvinculado al 31/03/2016 fue de 1.8 años, siendo su media y mediana 18 años.

³⁸ El VII preguntó la cantidad de horas semanales que trabaja el estudiante. Sin embargo, el missing era muy alto y no se pudo utilizar la variable. De todos modos, se hicieron cruces de variables para explorar la información y los resultados fueron alentadores en el sentido de recabar en el futuro evidencia empírica de la variable cantidad de horas trabajadas.

³⁹ Educación universitaria completa o más.

nivel educativo del hogar en el grado de rezago. Esto concuerda con lo propuesto por Bourdieu, sobre la incidencia del capital cultural en la trayectoria educativa y con Tinto quien destaca la influencia de la situación familiar (en este caso el nivel educativo) en los propósitos y compromisos que el estudiante asume con la educación universitaria.

Tinto señala que hay tres situaciones sustantivas que viven los estudiantes para la integración social y académica: el desajuste respecto a las nuevas situaciones tanto en términos de relacionamiento social y de los requerimientos académicos, las dificultades para adaptarse a las normas institucionales y a las exigencias académicas, la incongruencia entre sus propósitos e intereses y lo realmente encontrado. Recordemos que la teoría de Tinto se sustenta fundamentalmente en la integración social y académica de los estudiantes para explicar la desvinculación.

El provenir de un hogar universitario permite anticipar estas situaciones dado que contará con personas que lo socializaran sobre qué es lo que se espera de esa nueva instancia vital.

El restante 35.2% de los estudiantes, y que habían declarado no haber trabajado nunca, se diferencian entre sí según su percepción sobre su formación preuniversitaria que se midió a través del grado de acuerdo a la siguiente afirmación: “mi formación educación preuniversitaria me habilitó a seguir adecuadamente mis estudios universitarios”.

La aparición de este factor coincide con la variable de orden microsocioal más relevante que halló Latiesa en sus investigaciones: antecedentes académicos previos. Es necesario aclarar que no se midió la misma variable. A nivel internacional las variables más utilizadas frecuentemente para medir la dimensión rendimiento académico previo son: calificación en pruebas de ingreso a la Universidad, escolaridad en educación media, entre otras. Sin embargo, estas variables no existen en nuestro país.

Este resultado también es consistente con lo hallado por Boado (2011) quien identificó al desfase entre los niveles de exigencias de Media Superior y Universidad como un factor explicativo de la desvinculación.

Además, debe recordarse que esta respuesta se obtuvo en setiembre de 2012, mientras que el resultado de su trayectoria académica abarcó hasta marzo de 2016. Por lo tanto, consideramos que no existe una justificación ex post facto.

Teniendo eso en cuenta se consideró que a nivel teórico la autopercepción es una variable válida para dar cuenta de la dimensión rendimiento académico previo. A nivel empírico se comprobó que el rezago varía según sea la autoevaluación tanto entre aquellos que afirmaron nunca haber trabajado como el resto de los estudiantes de la generación 2010⁴⁰ tal cual se observa en el cuadro 22.

Cuadro 22. Autopercepción sobre la formación preuniversitaria según quintiles de rezago total a la carrera.

Quintiles de Rezagó	Formación Preuniversitaria	
	Autopercepción Negativa	Autopercepción Positiva
Muy bajo	14%	25%
Bajo	17%	23%
Medio	18%	21%
Alto	24%	17%
Muy alto	27%	15%

Elaboración propia en base a datos del Censo y el SGB

Según el análisis de segmentación quienes consideraron tener una formación preuniversitaria adecuada tuvieron 56% menos de rezago que los que percibieron de forma negativa su educación preuniversitaria.

Si ampliamos la mirada y tomamos a todos los estudiantes de la generación 2010 que no se desvincularon a marzo de 2016 detectamos que los niveles de rezago son mayores entre quienes tienen una opinión negativa de su formación preuniversitaria (51% tiene rezago alto o muy alto) que entre quienes tienen una positiva (31% tiene rezago alto o muy alto).

Este hallazgo es muy importante, ya que coincide con una de las variables más importantes reconocidas por la literatura internacional en lo relativo tanto al rendimiento académico como a la desvinculación (Boado, 2011; Brandsma-Dieters, 2013; Custodio, 2009; Garbanzo Vargas, 2007; Latiesa, 1996; Lincove, 2014; Rodríguez Ayan, 2007; Serna, 2005).

⁴⁰ Son los 318 estudiantes que al 31 de marzo de 2016 no se habían desvinculado de la carrera.

Finalmente, son destacables los porcentajes de cantidad de créditos aprobados promedio que tuvo cada nodo terminal según se observa en el cuadro 23 debido a que a mayor rezago menor el porcentaje de créditos aprobados.

El porcentaje de créditos aprobados, como indicamos en el capítulo metodológico⁴¹, consiste en la proporción de créditos aprobados que tiene cada estudiante de la totalidad de la carrera. El procedimiento para calcularlo fue el siguiente: luego de identificar si aprobó o no la materia, se le imputó los créditos que corresponden a la materia, luego se sumaron todas las materias y se las porcentualizó en función del total de créditos de la carrera que es 583.

Cuadro 23. Porcentaje de créditos aprobados según Nodo terminal de Rezago Total

Nodo	Porcentaje de créditos aprobados
1	43.1
6	50.4
5	56.8
4	69.4
7	70.2

Fuente: Elaboración propia

⁴¹ Nota el pie 19 de página 28.

Exploración de distintos tipos de rezago según año curricular

Como se mencionó en el marco teórico, ante la ausencia de un desarrollo conceptual específico sobre el rezago, tomamos en cuenta lo acumulado para el estudio de la desvinculación. Siguiendo esta línea fue que nos planteamos la posibilidad de encontrar diferentes tipos de rezago según el momento en la carrera. Es decir, explorar si los factores que explican el rezago al comienzo de la carrera son los mismos más adelante. Así fue como realizamos los análisis hechos para el estudio del rezago total de la carrera, pero enfocados en cada año curricular.

A su vez, el análisis del rezago para cada año curricular lo enriquecimos al hacerlo para dos definiciones de rezago. Dado que es un fenómeno poco estudiado, resulta relevante ver las similitudes y diferencias que se presentan al medirlo de más de un modo, ya que brinda insumos para orientar futuras investigaciones. Por ello, el rezago será entendido en primera instancia como la sumatoria de los rezagos de las asignaturas correspondientes al año curricular, mientras que posteriormente será entendido como culminación del año curricular en un tiempo mayor al estipulado por el plan de estudios.

Rezago como sumatoria de los rezagos a cada asignatura

Los cambios que se hicieron en el análisis de segmentación para cada año curricular respecto al rezago total fueron los siguientes: se sustituyó la variable dependiente “rezago total” por “rezago de Primero”. Además, se incluyó la variable “Culminación de Primero”. Esta misma lógica se aplicó para el resto de los años curriculares.

Antes de comenzar el análisis de los rezagos por año curricular es necesario hacer una aclaración respecto a la variable “culminación del año curricular”. A pesar de ser discutible el valor analítico que puede tener la culminación del año curricular en la explicación del rezago, es insoslayable su introducción en el análisis. Su ausencia produciría ruido en la interpretación de las variables incluidas y los grupos formados.

Aquí asumimos la culminación del año curricular como un proxy del interés del individuo por lograr el egreso. Esto aplica pues el análisis se hace tomando como referencia un momento en el tiempo, que nos permite ver el comportamiento de los estudiantes durante

un prolongado período. Para la generación 2010 estamos hablando de seis años dentro de la carrera.

Sin embargo, esto puede ser criticado si entendemos la culminación del año curricular como otra manifestación de un mismo fenómeno que sería el rendimiento académico. Pero aquí nos enfocamos en el rendimiento académico orientado hacia la trayectoria y no en el resultado final.

Esto también se sustenta en que no nos interesa porqué unos culminan y otros no, sino por qué casi nadie cumple con el plazo teórico establecido por la institución y por qué existe tanta heterogeneidad en el avance curricular entre los estudiantes.

No discriminar entre aquellos que culminaron un año curricular, sobre todo al comienzo de la carrera, es no entender que estamos frente a estudiantes con distintas motivaciones para concurrir a la Universidad.

Análisis del rezago en Primero

Al analizar el rezago de las materias que conforman el primer año de la carrera observamos que la variable que más segmentó a la población fue Culminación del año curricular. Cuando analizamos el rezago total esta variable no fue incluida pues carece de valor analítico. Su homóloga sería la variable egreso, pero no fue incluida dado que solo 2 personas hubieran cumplido con los requisitos para agruparse y debido al criterio de valor mínimo para la conformación de un nodo, este nunca se hubiera constituido⁴².

La media de rezago en Primero fue de 39 puntos. Al segmentar a la población según hayan o no culminado Primero el rezago cae a 27.1 puntos entre quienes terminaron Primero y asciende a 206.8 puntos entre los que no culminaron Primero. Estos últimos conforman el nodo terminal con mayor rezago en Primero y engloba al 6.6% de los estudiantes.

Entre aquellos que culminaron Primero (93.4% de las personas tomadas en cuenta para este análisis) lo que más impacta es tener un trabajo que no permite ser un estudiante de dedicación total.

⁴² Técnicamente podríamos tomar el criterio de poner 2 como valor mínimo para la conformación de un nodo terminal, pero heurísticamente es inconducente.

Quienes se vieron afectados en sus estudios por el trabajo engloban al 21.7% de la población y se diferencian entre sí según hayan tenido una educación preuniversitaria mayoritariamente pública o privada. Quienes asistieron al sistema público tienen un 60% más de rezago que quienes lo hicieron en el sistema privado (52.8 y 32.0 puntos respectivamente). Estos grupos son el segundo y tercero con mayor rezago en Primero y tienen los siguientes pesos poblacionales: 15.1% y 6.6% respectivamente.

Finalmente, los dos grupos con menos rezago son aquellos que, habiendo culminado Primero y no modificado sus trayectorias académicas por razones laborales, se diferencian por su percepción respecto a la educación preuniversitaria que recibieron.

Aquellos que consideran que no tuvieron una educación preuniversitaria que los habilitó a seguir adecuadamente sus estudios universitarios presentaron el doble de rezago que aquellos que consideran que su formación anterior a la Universidad les permitió cursar adecuadamente la carrera (30.3 y 15.3 puntos respectivamente).

Este análisis de segmentación nos informa que la variable que mejor clasifica al rezago en el primer año de la carrera es la culminación del mismo, pues nos permite aislar en primera instancia a aquellos que no han demostrado interés en continuar con la carrera. Son outliers que aumentan el promedio de rezago y harían ruido en futuras segmentaciones si no se los quitara. Muestra de ello es el cuadro 24 que muestra el porcentaje de créditos aprobados por nodo terminal, donde se observa que los 21 integrantes del nodo terminal 2 aprobaron en promedio tan solo el 15.1% del total de la carrera, mientras que el resto, con sus diferencias entre sí, presentan otro grado de avance. Esos estudiantes tienen un comportamiento que tiende a la desvinculación en el sentido de que a pesar de haber rendido una actividad a seis años de haber ingresado, es muy difícil augurar que vayan a lograr el egreso. Esto valida la decisión de la incorporación de la variable 'Culminación del año' pues identifica y agrupa a estudiantes muy distintos al resto.

Cuadro 24. Porcentaje de créditos aprobados según Nodo terminal de Primero

Nodo	Porcentaje de créditos aprobados
2	15.1
5	55.7
6	43.9
7	65.3
8	59.2

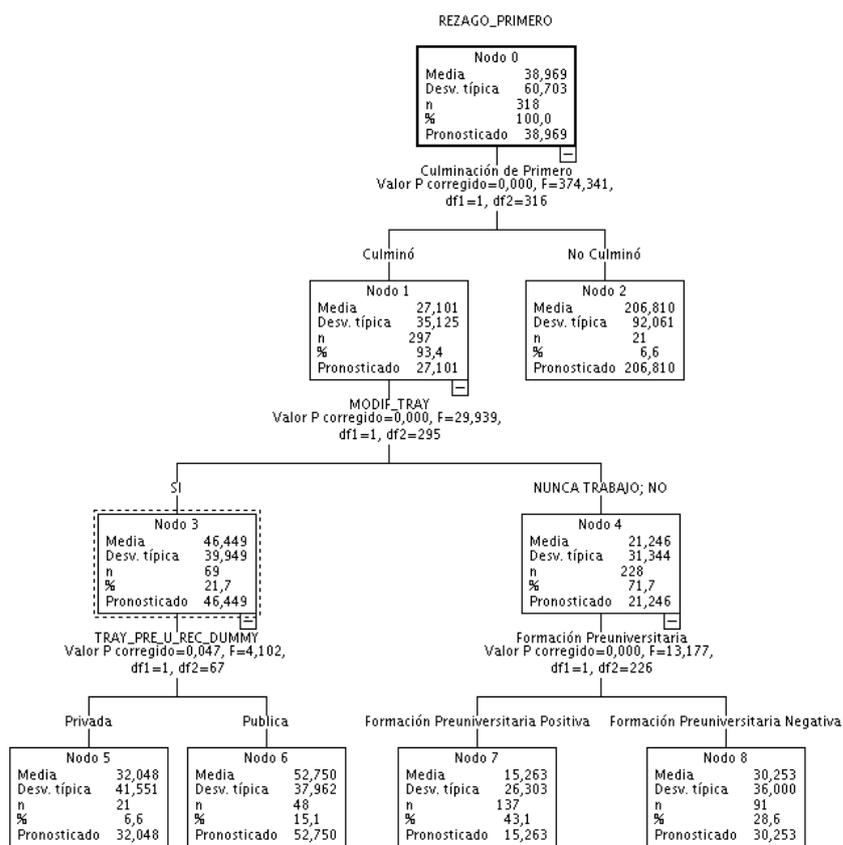
Fuente: Elaboración propia

Luego de la incidencia de la culminación del año curricular que podemos tomar como muestra del interés del estudiante en avanzar en la carrera lo que más impacta es el trabajo. Quienes se vieron afectados en su trayectoria por su empleo presentan el doble que aquellos que no trabajaron nunca o no se vieron afectados (nodos internos 3 y 4 respectivamente).

De todos modos, hay que ser cautelosos ya que el trabajo en sí no afecta la trayectoria en el primer año de la carrera, pues son más los que no se ven afectados⁴³. Incluso, esto se apoya en el hecho de que cuando se desagrega el rezago entre los que se vieron afectados por el trabajo, se genera una brecha entre ellos del 60% según hayan ido a educación pública o privada. Quienes tienen menos rezago (nodo 5) se asemejan al nodo que nunca trabajó o se vio afectado por el empleo y tiene una visión negativa de su formación preuniversitaria (nodo 8).

⁴³ Ver cuadro 18 para el total de la generación 2010 y Gráfico 1 para los 318 estudiantes de la generación 2010 tomados en cuenta para los análisis de segmentación.

Gráfico 2. Análisis de segmentación Rezago del primer año a la carrera de Arquitectura.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SGB y VII Censo de estudiantes de grado.

Notas: el universo se compone de 318 estudiantes de la generación 2010 que al 31 de marzo de 2016 no se habían desvinculado. El método utilizado fue CHAID.

Análisis del rezago en Segundo

Al analizar el rezago en Segundo identificamos que la culminación o no de Segundo es determinante para el volumen de rezago en ese año curricular. La media total es 113.6 puntos, mientras que entre los que culminaron (75.2% de la población) desciende a 56 puntos y los que no lo lograron asciende a 288.1 puntos (el restante 24.8%), que conforman el primer nodo terminal. Esta primera clasificación se refuerza cuando observamos el porcentaje de créditos aprobados según los nodos terminales generados, donde se observa que el primer grupo además de presentar el mayor rezago, también presenta una media de créditos muy alejada del resto de los estudiantes. El grupo con más rezago en Segundo aprobó apenas el 28.9% de los créditos totales de la carrera, a

diferencia del resto de los grupos que tienen más de la mitad de la carrera aprobada. Con esto no queremos afirmar que haya una relación causal entre rezago y créditos aprobados, sino que el análisis de segmentación es lo suficientemente bueno para clasificar a los estudiantes.

Cuadro 25. Porcentaje de créditos aprobados según Nodo terminal de Segundo

Nodo	Porcentaje de créditos aprobados
2	28.9
3	54.7
7	69.8
8	64.9

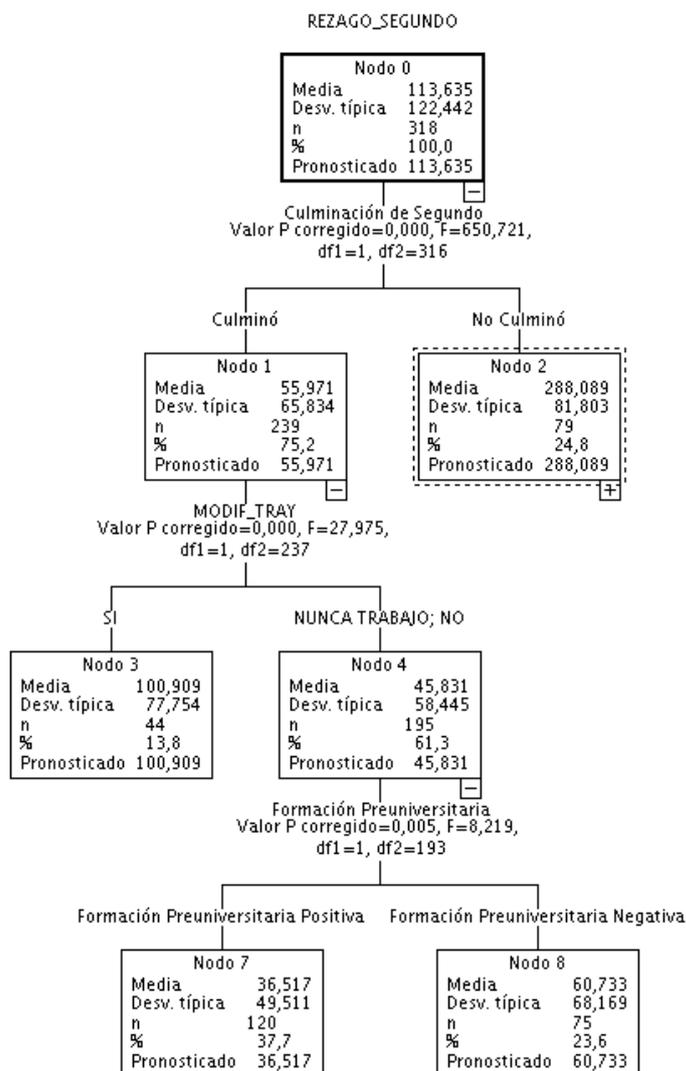
Fuente: Elaboración propia

Entre los que culminaron Segundo, que son 3 de cada 4 estudiantes, la variable que mejor segmenta es si modificó su trayectoria académica por razones laborales. Aquellos que tuvieron que hacerlo (13.8% de la población) poseen una media de más del doble del rezago que los que no modificaron su trayectoria por razones laborales o nunca trabajaron (100.9 y 45.8 puntos respectivamente), pero a su vez tienen una media casi 3 veces menor que aquellos más rezagados. El nodo 3 es el segundo nodo terminal con mayor rezago en Segundo.

El 61.3% restante de la población que culminó Segundo y no modificó su trayectoria académica por razones laborales se divide en dos nodos terminales. Por un lado, quienes consideran que tuvieron una educación preuniversitaria adecuada (37.7% de la población y un rezago de 36.5 puntos) y los que consideran que no tuvieron una educación adecuada (23.6% de los estudiantes y un rezago de 60.7 puntos). Es decir, quienes consideran que tuvieron una educación deficiente casi duplican en rezago a aquellos que consideran que fue buena.

¿Qué nos indica este árbol? Que entre aquellos que han hecho el esfuerzo de avanzar en la carrera en busca del egreso lo que más discrimina es tener un trabajo que no permite ser un estudiante de dedicación total. A los que su trabajo no les afectó su trayectoria educativa, lo que sí afectó sus trayectorias fue la opinión sobre si la formación preuniversitaria lo habilitó para seguir adecuadamente los estudios universitario.

Gráfico 3. Análisis de segmentación Rezago del segundo año a la carrera de Arquitectura.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SGB y VII Censo de estudiantes de grado.

Notas: el universo se compone de 318 estudiantes de la generación 2010 que al 31 de marzo de 2016 no se habían desvinculado. El método utilizado fue CHAID.

Análisis del rezago en Tercero

Al analizar el rezago en Tercero identificamos que la culminación o no de Tercero es determinante para el volumen de rezago en ese año curricular. La media es 134.2 puntos, mientras que entre los que culminaron (54.7% de la población) desciende a 53.2 y entre

los que no lo lograron asciende a 232 (el restante 45.3%). Estos últimos conforman el grupo con mayor rezago en Tercero.

Entre quienes culminaron Tercero, el mejor predictor de rezago fue el trabajo. Quienes tuvieron que modificar su trayectoria académica por razones laborales presentan el doble de rezago que aquellos que no tuvieron que hacerlo (93.8 puntos y 47.9 puntos respectivamente). Quienes fueron afectados por el trabajo conforman el segundo grupo con más rezago y lo conforman el 6.3% de los estudiantes. Mientras que el otro nodo se vio segmentado por la variable sexo. De esta manera, quedaron conformados los dos últimos nodos terminales, que a su vez presentaron los menores niveles de rezago.

El nodo 8, que es el segundo con menos rezago en Tercero (57.4 puntos), lo conforman el 18.2% de los estudiantes y comparten las características de haber culminado tercero, no haber alterado su trayectoria universitaria por razones laborales y ser hombre.

El nodo 8 que tiene el menor rezago con 42.2 puntos, lo conforman el 30.2% de los estudiantes y comparten las características de haber culminado tercero, no haber alterado su trayectoria universitaria por razones laborales y ser mujer.

El árbol de decisiones del rezago en Tercero nos permite afirmar que la variable que mejor segmenta es la culminación del año curricular y que entre aquellos que culminaron tercero lo que más impactó fue el trabajo que no permite a determinados estudiantes dedicarse a tiempo completo a la carrera. Finalmente, entre quienes que no se vieron afectados por el trabajo influye el sexo del estudiante.

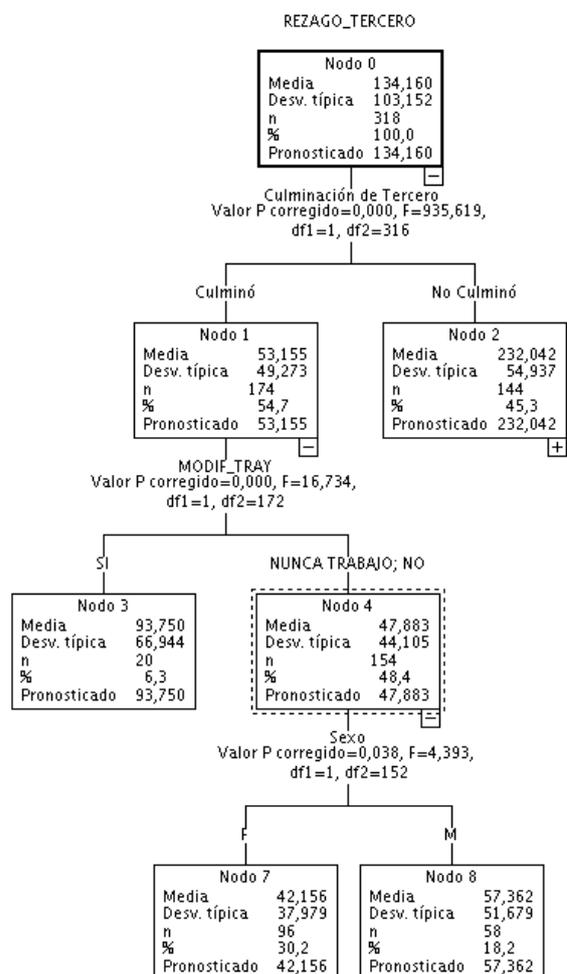
Si vemos la cantidad de créditos aprobados por nodo terminal (cuadro 26) es claro como aquellos que no culminaron tercero (nodo 2) se distancian notoriamente del resto.

Cuadro 26. Porcentaje de créditos aprobados según Nodo terminal de Tercero

Nodo	Porcentaje de créditos aprobados
2	37.1
3	66.1
7	74.7
8	70.6

Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4. Análisis de segmentación Rezago del tercer año a la carrera de Arquitectura.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SGB y VII Censo de estudiantes de grado.

Notas: el universo se compone de 318 estudiantes de la generación 2010 que al 31 de marzo de 2016 no se habían desvinculado. El método utilizado fue CHAID.

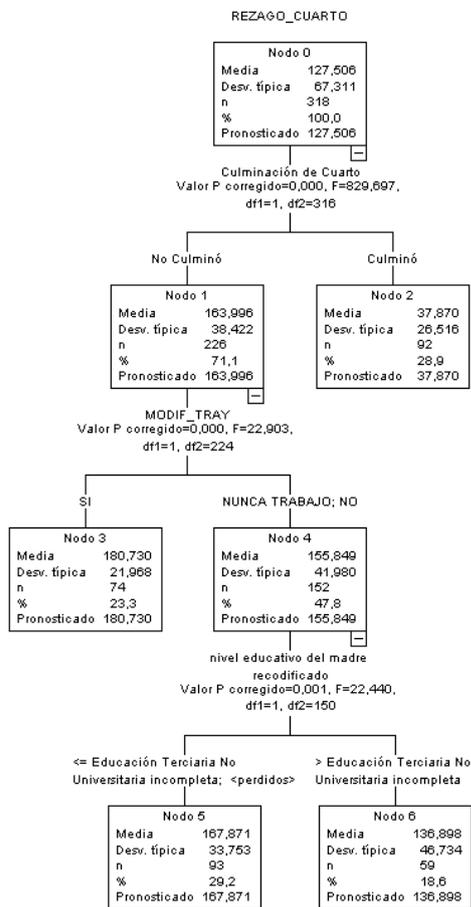
Análisis del rezago en Cuarto

Al analizar el rezago en Cuarto identificamos que la culminación o no de Cuarto es determinante para el volumen de rezago en ese año curricular. La media es 127.5 puntos, mientras que entre los que culminaron (28.9% de la población) desciende a 37.9 puntos y entre los que no lo lograron asciende a 164 puntos (el restante 71.1%).

El análisis de segmentación no arrojó ninguna variable para seguir clasificando a quienes culminaron. Esto solo aplicó para aquellos que no culminaron. Entre estos, la variable

que más influyó fue el trabajo. Quienes modificaron su trayectoria académica por razones laborales tuvieron un rezago de 180.7 puntos (representan el 23.3% de la población), mientras que los que no lo hicieron se diferenciaron en la cantidad de rezago por una nueva variable: nivel educativo de la madre. Los estudiantes con madres que tuvieron como nivel educativo máximo alcanzado Terciaria incompleta tuvieron un rezago de 167.9 puntos (29.2%) y aquellos cuyas madres tuvieron un nivel superior a ese tuvieron un rezago de 136.9 puntos (18.6%).

Gráfico 5. Análisis de segmentación Rezago del cuarto año a la carrera de Arquitectura.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SGB y VII Censo de estudiantes de grado.

Notas: el universo se compone de 318 estudiantes de la generación 2010 que al 31 de marzo de 2016 no se habían desvinculado. El método utilizado fue CHAID.

Conclusiones de los análisis de segmentación realizados para cada año curricular, entendiendo al rezago como la sumatoria de los rezagos de cada asignatura

El análisis de segmentación no pudo ser aplicado para el rezago en quinto y sexto año de la carrera debido a que el rezago es muy homogéneo. Esto se debe a que muy pocos estudiantes han aprobado las materias de esos años.

De la comparación de los análisis de segmentación para los cuatro años curriculares se concluye que las dos primeras variables que explican el rezago se repiten en jerarquía y pauta, a excepción de cuarto, donde la segunda variable en jerarquía que se presenta en todos los árboles se aplica al nodo opuesto al resto.

La pauta de segmentación es la siguiente: la variable que mejor segmenta el rezago es la culminación del año curricular. Allí se genera el primer nodo terminal con quienes no culminaron y que presentan el mayor rezago. A medida que se avanza en la carrera el nodo terminal de quienes no culminaron el año curricular aumenta: 6.6% en Primero, 24.8% en Segundo, 45.3% en Tercero, 71.1% en Cuarto. La pertinencia de la variable culminación del año fue respaldada al observar los promedios de créditos aprobados por cada nodo terminal. Siempre, sin excepción, los nodos que conglomeraban a quienes no culminaban presentaban un porcentaje de créditos aprobados muy distanciado del resto de los estudiantes. Esto nos permite afirmar que se trata de estudiantes encaminados a la desvinculación.

Quienes culminan el año curricular son segmentados por el rol del trabajo en la modificación de la trayectoria académica. Quienes debieron modificar su trayectoria educativa por razones laborales conforman el segundo nodo con mayor rezago.

Debemos destacar dos situaciones: la primera es que en Cuarto quienes culminaron conforman un nodo terminal y que el trabajo opera sobre quienes no lo culminaron, es decir, sobre la población opuesta que en el resto. La segunda situación a destacar es que Primero es el único grado en que el nodo se segmenta nuevamente. En este caso lo hace a través de la variable trayectoria educativa preuniversitaria, que no incide en ningún otro árbol de los que estamos analizando aquí, hecho que no minimiza su relevancia.

El tercer nivel de la pauta opera en quienes no se vieron afectados por el trabajo, ya sea porque nunca trabajaron o porque de hecho no les afectó su trayectoria.

Tanto en Primero como Segundo la variable que los segmenta es la autopercepción sobre la formación educativa preuniversitaria, quienes tienen una autopercepción positiva tienen menos rezago que quienes tienen una negativa. En Tercero la variable que aparece es el sexo, donde las mujeres tienen una situación favorable respecto a los hombres. Mientras que en Cuarto lo hace el nivel educativo de la madre del estudiante. En todos los años, estos nodos terminales son los que presentan menores niveles de rezago.

De esta comparación podemos concluir que nos falta información para poder comparar los primeros años de la carrera con los últimos. Sin embargo, entre los cuatro que pudimos comparar no encontramos diferentes tipos de rezago. Las variables más importantes que tipifican el rezago son las mismas en todos los años. Los dos primeros son prácticamente iguales, mientras que Tercero y Cuarto presentan diferencias recién en el tercer nivel de jerarquía. Por lo tanto, consideramos que no existen distintos tipos de rezago ya sea por el momento en que se da en la carrera o las variables que lo generan.

Rezago como culminación del año curricular en un tiempo mayor al planificado por la institución

Debido a las escasas investigaciones sobre el rezago, decidimos realizar los mismos análisis de segmentación por año curricular presentados en el apartado anterior realizando una sustantiva modificación: la construcción de la variable dependiente.

En lugar de la sumatoria de los rezagos de las asignaturas de cada año, aquí se tomará la última materia aprobada de cada año. Es decir, se medirá cuantos meses pasaron desde que el estudiante ingresó a la carrera hasta que aprobó todos los créditos de cada año curricular.

Tomamos esta decisión por dos razones: la primera, tener una medida de fácil interpretación para saber cuánto tardó un estudiante en cumplir con metas que se propone el plan de estudios; la segunda cotejar el constructo empírico del rezago elaborado para esta investigación con una noción más básica y clásica del rezago⁴⁴.

⁴⁴ Es importante recordar que no se realizó el análisis correspondiente al rezago a la carrera pues de los 318 estudiantes tenidos en cuenta, tan solo 2 habían egresado. Por lo tanto, carecía de valor heurístico realizar dicho análisis.

Es importante tener presente que habrá discrepancias entre los decimales los valores de rezago de los gráficos y la lectura en meses que se hacen de ellos. El primero utiliza la escala decimal y el segundo toma la escala de tiempo de doce meses.

Análisis del rezago en Primero

A nivel metodológico se sustituyó la variable ‘rezago en Primero’ por ‘tiempo que tardó en aprobar todas las materias de Primero’.

Al analizar el gráfico 6 comprobamos que lo primero que influye en el tiempo que se tarda en culminar el primer año de la carrera es la culminación del año curricular, que la consideramos como una manifestación del interés del estudiante por lograr el egreso. Así vemos que el promedio de duración (2 años y 2 meses) es prácticamente el mismo que para la totalidad de la población (2 años y 1 meses⁴⁵).

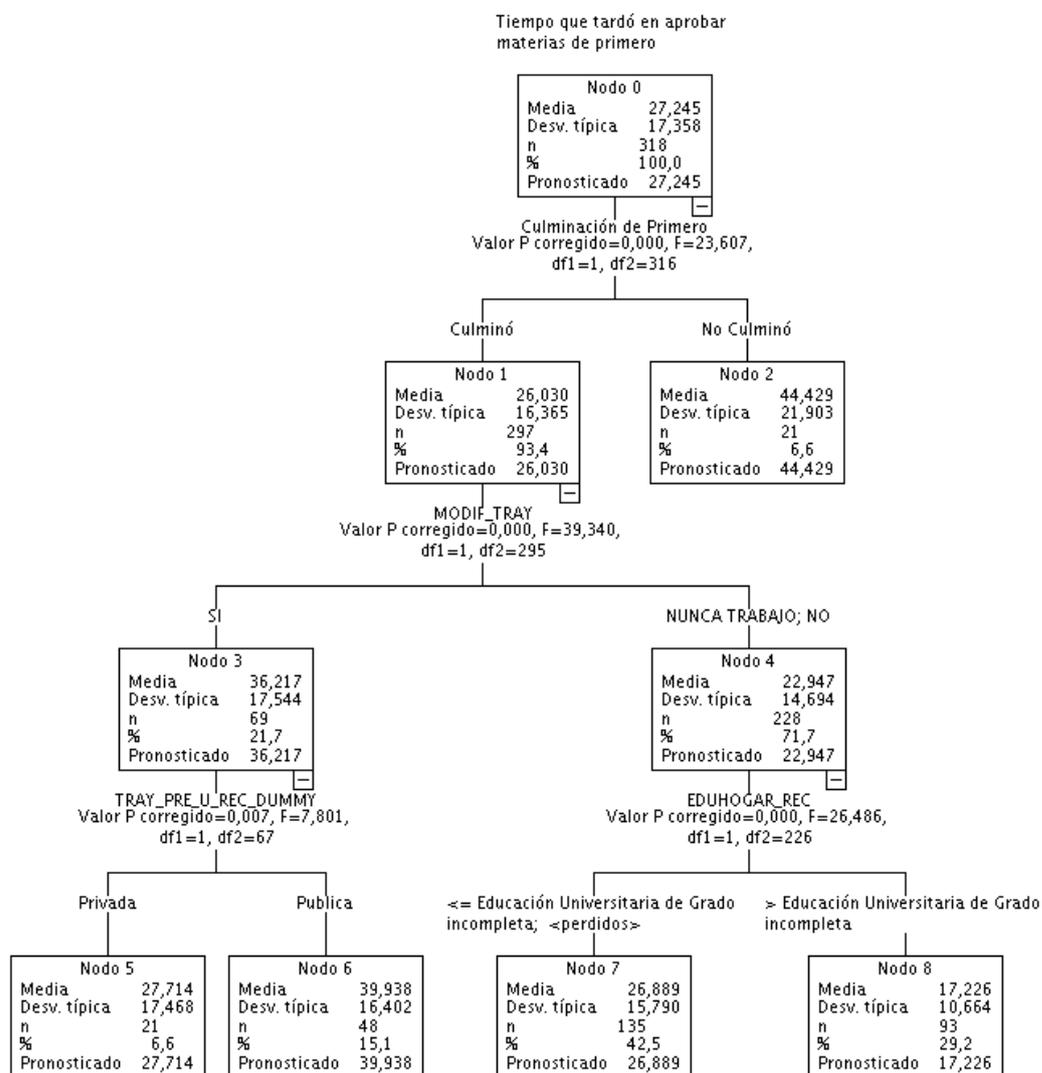
Luego incide el trabajo, es decir, si por razones laborales el estudiante debió modificar su trayectoria universitaria ya sea cursando menos materias, dando más exámenes libres o interrumpir temporalmente los estudios. Quienes debieron hacerlo tardan en promedio 1 año más respecto de quienes nunca trabajaron o no se vieron afectados por su empleo (3 años contra 1 año y 11 meses, respectivamente).

A su vez, la población que se vio afectada por el trabajo se diferencia entre sí según el tipo de administración de la educación preuniversitaria que recibieron. Así, los promedios suben y bajan. Quienes fueron mayoritariamente a lo público tardaron 1 año más que quienes asistieron al ámbito privado (3 años y 4 meses y 2 años y 3 meses, respectivamente).

Las personas que culminaron Primero y no vieron afectadas su trayectoria por el trabajo (el 71.7% de los estudiantes analizados) se diferencian entre sí según el nivel educativo del hogar de origen. Quienes provienen de hogares universitarios tienen casi 10 meses menos de rezago que aquellos que no (1 año y 5 meses frente a 2 años y 3 meses, respectivamente).

⁴⁵ Ver cuadro 21

Gráfico 6. Análisis de segmentación Promedio de tiempo que tardó en culminar Primero



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SGB y VII Censo de estudiantes de grado.

Notas: el universo se compone de 318 estudiantes de la generación 2010 que al 31 de marzo de 2016 no se habían desvinculado. El método utilizado fue CHAID.

Al comparar los gráficos 2 y 6, es decir, los dos análisis de segmentación de Primero, se destacan varios hechos.

El más importante es que ambos árboles son prácticamente iguales. La única variable en que se diferencian los árboles es el nivel educativo del hogar, que a su vez incide en el análisis de rezago total a la carrera. Este predictor es ordinal y posee varias categorías, por lo tanto, podría segmentarse en más de dos grupos y hacerlo a cualquier altura. Sin

embargo, lo hace en el mismo punto en los dos árboles: separa a quienes tienen hasta nivel universitario incompleto de quienes tienen título universitario completo.

Otro hecho relevante es que los dos árboles de Primero clasificaron de igual modo al 28.3% de la población. Consideramos que esto reafirma el peso explicativo de las dos primeras variables: culminación del año curricular y modificación de la trayectoria educativa por razones laborales.

El tercer hecho es que la pauta de los nodos terminales según los niveles de rezago mantienen la misma lógica⁴⁶. El grupo más rezagado lo componen quienes no culminaron Primero. Luego siguen quienes modificaron su trayectoria académica por razones laborales y fueron a educación preuniversitaria mayoritariamente pública. En tercer lugar se encuentran quienes fueron a educación preuniversitaria mayoritariamente privada. Quienes tienen menos rezago son aquellos que culminaron Primero pero su empleo no los afectó o nunca trabajaron. Aquí es donde hay diferencias entre ambos árboles dado que cambia la variable. Sin embargo, se mantiene la lógica de que el grupo que asume el valor más privilegiado de la variable es el que menos rezago presenta.

Análisis del rezago en Segundo

Al analizar el gráfico 7 comprobamos que el primer predictor del tiempo que se tarda en culminar el segundo año de la carrera es la culminación de Segundo, que aquí entendemos como el interés del estudiante por lograr el egreso. Así observamos que el promedio de duración (3 años y 5 meses) es un poco menor que el de la totalidad de la población (3 años y 9 meses⁴⁷).

La siguiente variable es la modificación de la trayectoria educativa por razones laborales. Quienes debieron modificar su trayectoria por razones laborales tardan en promedio 1 año más respecto de quienes nunca trabajaron o no se vieron afectados por su empleo (4 años y 3 meses frente a 3 años y 3 meses, respectivamente).

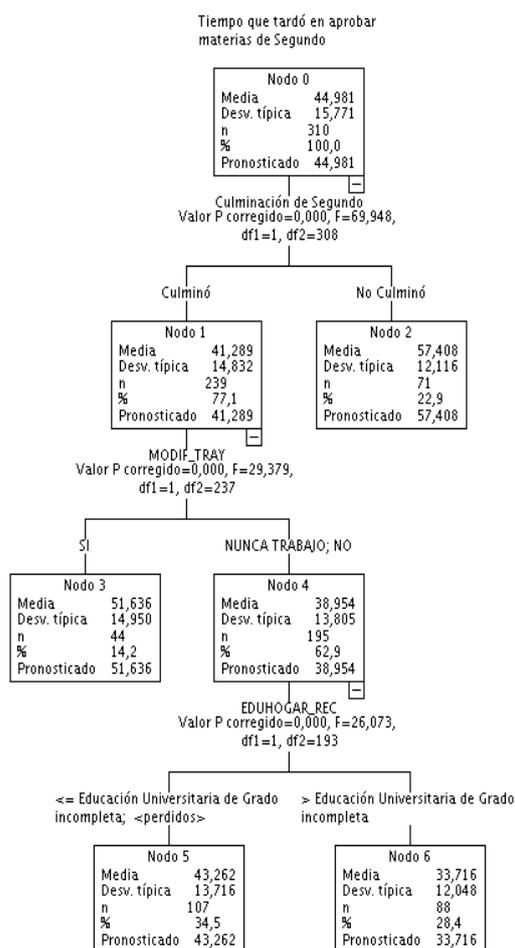
⁴⁶ La *pauta*, también conocida como la *rama*, refiere a la concatenación de variables predictoras que conforman los nodos terminales.

⁴⁷ Ver cuadro 21

Luego, quienes culminaron Segundo y no vieron afectadas su trayectoria por el trabajo (el 62.9% de los estudiantes analizados) se diferencian entre sí según el nivel educativo del hogar de origen. Quienes provienen de hogares universitarios tienen casi 10 meses menos rezago que aquellos que no (2 años y 8 meses frente a 3 años y 7 meses, respectivamente). Hay que destacar que nuevamente el punto de corte se da entre los hogares universitarios y los no universitarios, más específicamente entre los titulados universitarios y el resto.

Al comparar los gráficos 3 y 7, que muestran los análisis de segmentación de Segundo, se dan los mismos comportamientos que encontramos al contraponer los árboles de rezago en Primero: gracias a las dos mismas variables ambos análisis clasificaron de igual modo una considerable proporción de la población (en este caso 37.1%), se mantuvo el orden de los nodos terminales según los niveles de rezago y la variable en la que divergen es la misma “nivel educativo del hogar”.

Gráfico 7 Análisis de segmentación Promedio de tiempo que tardó en culminar Segundo



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SGB y VII Censo de estudiantes de grado.

Notas: el universo se compone de 318 estudiantes de la generación 2010 que al 31 de marzo de 2016 no se habían desvinculado. El método utilizado fue CHAID.

Análisis del rezago en Tercero

Al analizar el gráfico 8 comprobamos que el mejor predictor del tiempo que se tarda en culminar el tercer año de la carrera es la culminación del año curricular, que entendemos como el interés del estudiante por lograr el egreso. Así observamos que el promedio de duración (4 años y 5 meses) es un bastante menor que el de la totalidad de la población (5 años y 4 meses⁴⁸).

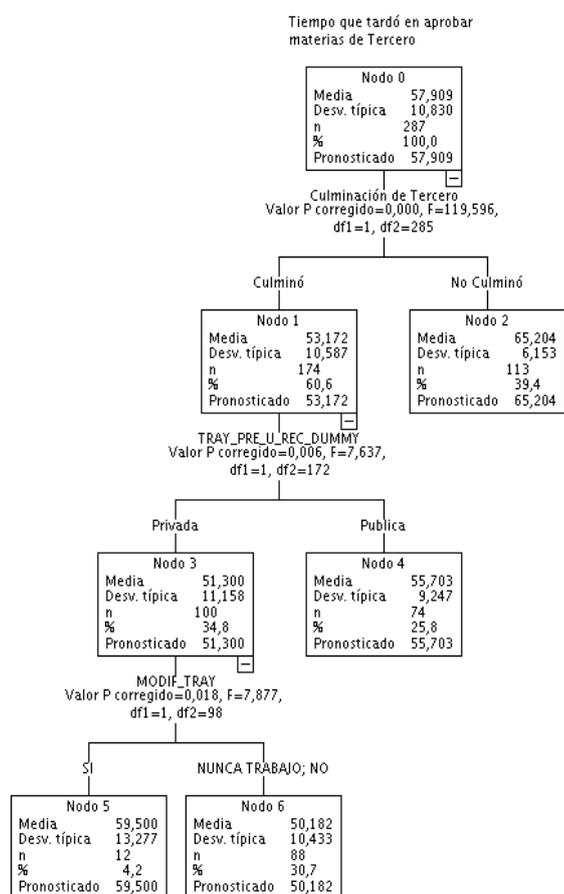
⁴⁸ Ver cuadro 21

El siguiente mejor predictor es la trayectoria educativa preuniversitaria. Quienes fueron mayoritariamente al sector público tienen en promedio 4 meses más de rezago respecto a quienes fueron a privado (4 años y 7 meses frente a 4 años y 3 meses, respectivamente).

Luego, quienes culminaron Tercero y tuvieron una trayectoria educativa preuniversitaria mayoritariamente privada (el 34.8% de los estudiantes analizados) se diferencian entre sí por el trabajo. Quienes debieron modificar su trayectoria universitaria por razones laborales tuvieron en promedio casi 10 meses más de rezago frente a quienes no (5 años frente a 4 años y 2 meses, respectivamente).

Al comparar los gráficos 4 y 8, que muestran los análisis de segmentación de Tercero, encontramos diferencias. El primer predictor se mantiene. Pero luego, la variable que mejor segmentó a quienes culminaron Tercero fue la “trayectoria preuniversitaria”, en lugar de la “modificación de la trayectoria universitaria por razones laborales”. La influencia del trabajo quedó en un tercer nivel y pasó de segmentar el 48,4% (en el gráfico 4), al 34.8% (en el gráfico 8).

Gráfico 8. Análisis de segmentación Promedio de tiempo que tardó en culminar Tercero



Fuente: Elaboración propia en base a datos del SGB y VII Censo de estudiantes de grado.

Notas: el universo se compone de 318 estudiantes de la generación 2010 que al 31 de marzo de 2016 no se habían desvinculado. El método utilizado fue CHAID.

Conclusiones de los análisis de segmentación realizados para cada año curricular, entendiendo al rezago como culminación del año curricular en un tiempo mayor al planificado por la institución

Se realizó el análisis de segmentación para el tiempo que se tardó en culminar cuarto, quinto y sexto año de la carrera, pero el mismo no arrojó resultados. Creemos que esto se debe, por un lado, a que los pocos estudiantes que culminaron esos grados tienen una dispersión en tiempo muy baja entre ellos, mientras que los que no lo lograron, tienen un grado de avance muy similar (medido en créditos, la diferencia entre los nodos terminales

más alejados entre sí es de apenas 8.7%) y, por lo tanto, no se logran diferenciar de forma significativa en las materias aprobadas en los años analizados.

Al comparar los análisis de segmentación de los tres primeros años de la carrera es claro que los factores que explican el rezago en Primero y Segundo son los mismos, mientras que para Tercero esto ya se modifica, pero lamentablemente el análisis de segmentación no arrojó resultados para el resto de los grados.

Por lo tanto, podemos afirmar que el rezago en los primeros años de la carrera es el mismo. Es decir, no existen variables que afecten de modo diferencial al comienzo y promediando la carrera. Sin embargo, no tenemos información suficiente para afirmar lo que influye hacia el final de la carrera.

Para finalizar queremos destacar que las dos formas empleadas para medir el rezago arrojaron resultados análogos: no se encontraron diferencias en los factores que explican el rezago en los primeros años de la carrera, mientras que para el resto se careció de la evidencia empírica suficiente para descartar o rechazar la hipótesis de trabajo planteada. Además, las dos principales variables se repitieron: “culminación del año curricular” y “modificó su trayectoria académica por razones laborales”.

Estos resultados son relevantes pues validan la construcción del rezago como sumatoria de rezagos a cada materia. Más allá de que ese constructo empírico era el más adecuado a la concepción teórica, generaba dudas pues nunca se había calculado y había incertidumbre de que hubiera una inflación del fenómeno, además de que se perdía capacidad de entendimiento, ya que la medición del rezago a través de la resta de lo teórico a una fecha dada tal como el egreso, nos da un tiempo lineal de fácil comprensión (“los estudiantes tardan en graduarse en promedio 2 años más de lo estipulado”).

VI. CONCLUSIONES

Para finalizar esta investigación debemos retomar brevemente desde qué lugar partimos y qué nos propusimos realizar.

Este trabajo surge a partir del descubrimiento de un fenómeno que una institución asume como problemático: la carrera de Arquitectura duró a lo largo de la segunda mitad del siglo XX varios años más que lo estipulado por el plan de estudios 1952⁴⁹. Para solucionar esto se implementó el Plan 2002⁵⁰. Sin embargo, el tiempo que le llevó a sus estudiantes lograr el egreso no se redujo⁵¹.

Consideramos que esta situación genera injusticias sociales y educativas, pues no todos los estudiantes cuentan con la posibilidad de diferir en el tiempo su egreso, con los consecuentes perjuicios a nivel laboral, económico y familiar.

Por ello nos propusimos investigar los factores que explican el rezago. Hacerlo implicó, por un lado, recorrer esa histórica senda que ha caminado la sociología de la educación de tratar de explicar las desigualdades educativas, para transformarlas; por otro, intentó ser un pequeño aporte al entendimiento del rezago, tan dejado de lado en detrimento de la desvinculación, la otra cara negativa del rendimiento académico.

De esta manera nos propusimos responder dos interrogantes.

La primera de ellas fue ¿Cuáles son los factores asociados al rezago de los estudiantes de la carrera de Arquitectura de la UdelaR?

La respuesta que consideramos correcta a partir de la discusión teórica dada, es decir, nuestra hipótesis, fue que los factores asociados al rezago son: la imposibilidad de ser un estudiante de tiempo completo por injerencia del trabajo y el rendimiento académico previo.

⁴⁹ Desde la década del '50 el promedio no baja de los 9 años (CASYS, 2012: 22).

⁵⁰ Otros de los objetivos del Plan de estudios 2002 fue: mantener un alto nivel académico, un perfil de egresado generalista, tener un avance curricular horizontal, que el Taller sea estructurador y la flexibilidad curricular (CASYS, 2012).

⁵¹ Ver Zoppis (2015).

A partir de la evidencia empírica construida concluimos que el trabajo y el rendimiento académico previo contribuyen en gran medida a que los estudiantes se rezaguen, pero no son los únicos factores.

El currículo y su administración y el nivel educativo del hogar de origen están fuertemente asociados al rezago. Incluso creemos que el Plan de estudios y su implementación es el principal factor de rezago dado que las trayectorias ajustadas al plan de estudios son casi inexistentes y la aprobación de créditos en un tiempo mayor al estipulado se da desde el primer año de la carrera.

Es importante destacar que el factor más relevante que hallamos, el currículo y su administración, fue destacado tanto en investigaciones específicas sobre el rezago (Lincove, 2014; Vera Noriega et al, 2012) como en pesquisas no sociológicas de la propia Facultad de Arquitectura (CASYS, 2012).

Otro elemento de destaque que surge es que las sospechas de Boado de que nuestro sistema universitario es más permeable y menos selectivo al menos al inicio son correctas. A pesar de que no podemos ser concluyentes ya que se carece de información para poder hacer una correcta comparación con estudios internacionales, con la información disponible consideramos que las diferencias en el rezago de los estudiantes de la carrera de Arquitectura se explican en cierta medida por desigualdades de orden económico y social.

Esto aplica en particular para el rol del trabajo. Una investigación específica sobre el rezago (Brandsma-Dieters, 2013) identificó el equilibrio entre empleo y estudio como el principal factor explicativo del retraso en lograr el egreso. Esto es sustantivo, pues las pesquisas que se centran en el rezago han sido relativamente escasas hasta el momento, y no es un hecho menor que haya coincidencia en uno de los principales factores explicativos en ambos trabajos.

Esto, además de ser un hallazgo en sí mismo, plantea una nueva interrogante a partir de los resultados obtenidos: ¿por qué el trabajo no impacta a todos por igual?

Una respuesta tentativa puede ser que esté asociado a la cantidad de horas trabajadas. Lamentablemente, no pudimos someter correctamente a análisis esa hipótesis pues el missing de casos de la variable “cantidad de horas que trabaja semanalmente” era muy alto. Pero creemos que por allí tienen que insistir futuras investigaciones al respecto.

Esto es sustantivo, ya que el poder discriminar dentro de los estudiantes que trabajan nos permitirá investigar las razones de las diferencias de su impacto en el rendimiento académico.

Otra variable que hallamos relevante y que da cuenta de desigualdades sociales es el nivel educativo del hogar de origen. Los autores de referencia le dan distinta relevancia, mientras que para Latiesa no influía en el rendimiento universitario, pero sí en la elección de carrera, para Bourdieu y Tinto, ocupa un lugar de más preponderancia, pero siempre asociado a otros factores. A su vez, es interesante destacar que el punto de corte o inflexión sobre el rendimiento de los estudiantes está ubicado en el nivel de educación universitaria completa.

Otro hallazgo a destacar radica en que nuevamente una investigación brinda evidencia empírica sobre la influencia del rendimiento académico previo en el rendimiento en la Universidad, esta vez especificado en el rezago. Es decir, esta pesquisa abona en el mismo sentido que ya lo hicieron sobre la desvinculación y el rezago diversos autores nacionales e internacionales (Boado, 2011; Brandsma-Dieters, 2013; Custodio, 2009; Garbanzo Vargas, 2007; Latiesa, 1996; Lincove, 2014; Rodríguez Ayan, 2007; Serna, 2005).

La última reflexión que nos merece la primera parte de la investigación consiste en que los factores identificados nos hacen sospechar que los orígenes sociales y culturales de los estudiantes juegan un rol importante, a diferencia de lo planteado por los principales autores internacionales que han investigado la desvinculación.

En definitiva, Pintos Segura no se equivocó cuando afirmó que:

“La visualización de la deserción y el rezago como problemas en la educación superior ha reactivado la discusión sobre si la trayectoria académica de los estudiantes es un producto de los méritos académicos individuales o de las desiguales condiciones socioeconómicas con las que cuentan y que inciden en su trayectoria.” (Pintos Segura, 2007: 18).

Pasemos ahora a la segunda pregunta de esta investigación: ¿Existen distintos tipos de rezago en la carrera de Arquitectura de la UdelaR?

La hipótesis planteada fue que existen distintos tipos de rezago: al comienzo de la carrera impacta el rendimiento académico previo. A medida que se avanza en la carrera, el

ingreso al mercado laboral produce mayor rezago en aquellos que deben trabajar más horas.

A partir de la evidencia empírica construida consideramos que no podemos responder completamente la pregunta, ya que no pudimos identificar los factores que influyen en los últimos años de la carrera.

Más allá de esto, comprobamos que los factores que influyen en los primeros años de la carrera son los mismos.

Respecto a la hipótesis planteada, queda claro que la primera parte es equivocada, ya que lo que más influye desde la primera hora es el trabajo y no el rendimiento académico previo. Mientras que la segunda parte de la hipótesis queda abierta. A pesar de que tuvimos un alto nivel de missing para la variable cantidad de horas trabajadas (por lo tanto, no se pudo contrastar empíricamente la hipótesis), la proporción de estudiantes que afirmaron que tuvieron que modificar su trayectoria universitaria por razones laborales fue cada vez mayor a medida que se tomaba una generación más antigua (ver cuadro 12), lo cual nos hace sospechar que por allí puede estar la respuesta.

En resumen, esta investigación logró identificar algunos de los factores que explican el rezago en la carrera de Arquitectura de la UdelaR y por el tenor de los mismos deja abierta varias interrogantes que deberían ser abordados en futuras investigaciones sobre la realidad universitaria dentro de la UdelaR, tales como:

¿Por qué el trabajo no afecta a todos los estudiantes por igual en lo relativo al rezago? Esto es sustantivo en un escenario que es invariante respecto a la tasa de ocupación de los estudiantes de la UdelaR desde 1968 hasta la 2007 (Boado, 2011), y que intuimos no ha cambiado.

¿Qué factores dentro de las instituciones educativas y sus planes de estudio obstaculizan el egreso en el tiempo teórico esperado?

BIBLIOGRAFÍA

Aina, C. Baici, E y Casalone, G (2011) *Time to degree: student's abilities, university characteristics or something else? Evidence from Italy*. Education Economics Vol. 19, No. 3, July 2011, 311–325

Aina, C y Pastore, F (2012) *Delayed Graduation and Overeducation: A Test of the Human Capital Model versus the Screening Hypothesis*. IZA DP No. 6413

ANUIES (2001) *Deserción, rezago y eficiencia terminal en las IES. Propuesta metodológica para su estudio*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Serie Investigaciones, México.

Berlanga Silvente, V., Rubio Hurtado, M. J., Vilà Baños, R. (2013). *Cómo aplicar árboles de decisión en SPSS*. [En línea] REIRE, Revista d'Innovació i Recerca en Educació, 6 (1), 65-79. Accesible en: <http://www.ub.edu/ice/reire.htm>

Blanco, J; Machado, A; Nalbarte, L. (1999) *Discriminación por rendimiento curricular. Aplicación al plan 90 de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración*, Doc. de trabajo, IESTA-FCEA, UDELAR, Montevideo.

Boado, M. (2011). *La deserción estudiantil universitaria en UdelaR y en Uruguay entre 1997 y 2006*, CSIC Universidad de la República, Montevideo.

Brandsma-Dieters, A. (2013) *Factors influencing student delay in higher education A case study at Stenden University of Applied Sciences*. Master's thesis. University of Twente Enschede, The Netherlands

Canale, S.; Pacífico, A. y Pagura, M.F. (2010). *El rezago en la educación superior: aportes para su abordaje a partir del caso de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNL*, en Revista Ciencias Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas de la UNL, Año 8 Vol.2.

Cardozo, S y Anfitti, V (2014) *Experiencia académicas y sociales en la educación superior en Uruguay*, en Uruguay desde la sociología XII, pp 61-75, Departamento de Sociología-FCS-UdelaR, Montevideo, Uruguay

CASYC (sin fecha) *Serie Monitoreo del plan de estudios 2002. Informe I. Superposición curricular*. Comisión Académica de Seguimiento y Coordinación del Plan Fac. de Arquitectura

CASYC (2007) *Serie Monitoreo del plan de estudios 2002. Informe II. Desvinculación estudiantil*. Comisión Académica de Seguimiento y Coordinación del Plan Fac. de Arquitectura

CASYC (2012) *Serie Monitoreo del plan de estudios 2002. Informe III / Diagnóstico*. Comisión Académica de Seguimiento y Coordinación del Plan Fac. de Arquitectura

Custodio, L. (2009) *Deserción voluntaria y exclusión académica: una tipología de la deserción estudiantil en UdelaR*. Tesis de Maestría. Departamento de Sociología. FCS.

Debera, L; Machado, A.; Nalbarte, L. (2004) *Trayectoria y desempeño escolar de los estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y Administración*, Documentos de Trabajo, Instituto de Estadística, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Universidad de la República, Montevideo.

Dirección General de Planeamiento (2017), *Ingreso efectivo 2016*.

Diconca, B (2011) *Desvinculación estudiantil al inicio de una carrera universitaria*. CSE. UdelaR

Errandonea (2016) *Indicadores para la planificación estratégica: algunas pistas sobre la reproducción social educativa* pp 1-12, en Libro de resúmenes y conferencias del III Seminario Internacional de intercambio de experiencias e investigaciones sobre egreso universitario: políticas educativas, seguimiento de graduados y articulaciones con el mundo del trabajo.

Errandonea, G. y Orós, C. (2016) *Protocolo de procesamiento censos de estudiantes universitarios de grado 1997, 2007 y 2012*. USIEn, CSE, UdelaR.

Errandonea G., Gómez G., Orós C. (2015) *De los sistemas de gestión a los sistemas para la planificación en la UdelaR*. Jornadas sobre planeamiento estratégico, información y evaluación en la Universidad. GIEPE, Rectorado, UdelaR

- Filardo, V. (2006) *Generación 1994 de la Facultad de Ciencias Sociales: deserción inicial y egreso*, en: Mazzei, Enrique (comp.), *El Uruguay desde la Sociología IV*. FCS. UdelaR.
- Graciarena, J. (1969) *Algunas hipótesis sobre la deserción y el retraso en los estudios universitarios en Uruguay* Revista Mexicana de Sociología, Vol. 31, No. 4, Memorias del IX Congreso Latinoamericano de Sociología, 1#. (Oct. - Dec., 1969), pp. 1041-1062.
- Garbanzo Vargas, G. (2007) *Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública*. Revista Educación 31(1), 43-63, ISSN: 0379-7082.
- Kuh, G (2006) *What Matters to Student Success: A Review of the Literature*. NPEC
- Goyeneche, J.; Urrestarazu, I.; Zoppolo, G. (2001) *¿Cuándo me voy a recibir? Una aproximación a la duración de la carrera estudiantil*, en Quantum, N° 12, FCEA, Udelar, Montevideo.
- Latiesa, M. (1992). *La Deserción universitaria. Desarrollo de la escolaridad en la enseñanza superior. Éxitos y fracasos*. CIS, España.
- Lincove, J.A. (2014) *The Effects of Institutional Inputs on Time to Degree for Traditional and Nontraditional College Students*. University of Texas at Austin and Tulane University
- López, N. (2016) *Factores afectivo-emocionales incidentes en el rezago de estudiantes universitarios. Caso de la carrera de Doctor en Odontología de la UdelaR*. Tesis de maestría en enseñanza universitaria. CSE, UdelaR
- Peng, A., & Ling, Y. (2010). *Dividing time between work and study: are tuition fees a factor?* Canadian Journal of Higher Education, 40(1), 13-29.
- Perera, H. (coord.); Biramontes, T.; Guerrero, S.; Moreira, N. (2008) *Generación 2007: Perfiles y resultados. Informe final del ciclo básico*. Unidad de Asesoramiento y Evaluación. FCS
- Pintos Segura, M Coord. (2007) *Cuestión de supervivencia*, Universidad de Colombia.

Rectorado (2000) *Documentos de Trabajo N° 2. Algunos tópicos sobre la educación en Uruguay. Una aproximación desde la economía*. Secretaría del Rectorado de la UdelaR.

Rodríguez Ayán, M. (2005) *Deserción en carreras de la Facultad de Química: estudio de cohortes 2000-2003*, Documento aprobado por el Consejo de la Facultad de Química, UdelaR

Rodríguez Ayan, M. (2007) *Análisis multivariado del desempeño académico de estudiantes universitarios de Química (UdelaR)* Tesis Doctoral. Facultad de Psicología. Universidad Autónoma de Madrid. España.

Segovia J. (2014) *Trayectorias académicas dilatadas en la Facultad de Ciencias Sociales Udelar*. VIII Jornadas de Sociología de la UNLP. Departamento de Sociología de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, La Plata.

Seoane, M. (2014) *Desempeño estudiantil en el primer y segundo año de la carrera de Odontología de la Universidad de la República. Análisis de trayectorias académicas de la cohorte 2009*. En: InterCambios, vol. 2, n.º 1, diciembre

Serna, M. (2005) *El rendimiento Escolar en la Universidad de la República: una propuesta de indicadores de desempeño de los estudiantes*, CSE, Universidad de la República

Serna, M., Nalbarte, L. Machado, A. (2010) *Abriendo la caja negra: una mirada a las trayectorias escolares de la generación 1995 en la Universidad de la República*. Revista de Ciencias Sociales. Departamento de Sociología. Año XXIII N° 26.

Serna, M. Coord. (2011) *El rezago y abandono temprano estudiantil en FCS*. UdelaR.

Tinto, V. (1987) *El abandono de los estudios superiores: una nueva perspectiva de las causas del abandono y su tratamiento*. ANUIES: México.

Tinto, V. (1989). *Definir la deserción: una cuestión de perspectiva*, en Revista de la Educación Superior, N ° 71, Universidad de Chicago, USA.

Unidad de Enseñanza de la Facultad de Ingeniería (2007) *Informe de avance (2006-2007): Análisis curricular y avance en las carreras en Facultad de Ingeniería*. UdelaR.

Varesi, A (2015) *Factores que influyen en el rezago tardío en Facultad de Veterinaria*. Tesis de grado. Facultad de Veterinaria. UdelaR.

Vera-Noriega et al (2012), *Factores asociados al rezago en estudiantes de una institución de educación superior en México*, en Revista Iberoamericana de Educación Superior (REIS), México, Vol. III, núm. 7, pp. 41-56,

Volkweing and Lorang (1996) *Characteristics of the extenders: full time students who take light credits and graduate in more than four years*. Research in Higher Education. Vol 37. N°1

Yorke, M. (1999). *Leaving Early: Undergraduate Non-completion in Higher Education*. London: Falmer Press.

Zoppis, D. (2015) *El Plan 2002 en números*. FADU UdelaR.