



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Programa de Doctorado en Educación y Psicología

FACTORES RELACIONADOS CON EL ABANDONO EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Factors related to dropping out in higher education

TESIS DOCTORAL

Autor: Antonio Cervero Fernández-Castañón

Oviedo, 2020



Universidad de Oviedo
Universidá d'Uviéu
University of Oviedo

Programa de Doctorado en Educación y Psicología

FACTORES RELACIONADOS CON EL ABANDONO EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Factors related to dropping out in higher education

TESIS DOCTORAL

Autor: Antonio Cervero Fernández-Castañón

Directores: José Carlos Núñez Pérez

Ana B. Bernardo Gutiérrez

Oviedo, 2020

La presente Tesis Doctoral se ha desarrollado gracias al Gobierno del Principado de Asturias, a través del programa “Severo Ochoa” de ayudas predoctorales para la investigación y docencia del Principado de Asturias (BP16014).



AGRADECIMIENTOS

Realizar una Tesis Doctoral es un proceso largo y complejo que difícilmente puede desarrollarse de forma satisfactoria sin la ayuda y el apoyo de múltiples personas.

Por ello, quiero agradecer en primer lugar a mis directores, José Carlos y Ana, la confianza depositada en mí, incluyéndome en su equipo y ofreciéndome todas sus enseñanzas, sin las cuales habría sido imposible alcanzar este objetivo.

Al equipo de investigación de Aprendizaje Escolar, Dificultades y Rendimiento Académico (ADIR) por haberme integrado y facilitado la labor con sus consejos. A Ellián y María por su amistad y por haberme hecho sentir uno más en el complicado mundo universitario.

A Leandro y Joana, por lo mucho que he podido aprender y por su acogida y disponibilidad durante las estancias internacionales.

A mi familia, con mención especial a mi hijo Alberto, de quien tan orgulloso me siento. A Lucía, por ser una gran docente e investigadora y la mejor madre que puede tener.

A mis amigos y mi gente. A Luz y Fer por animarme a seguir estudiando y conociendo. A Dina por estar siempre ahí y apoyarme en los momentos de debilidad. A David, Javi, Eduardo, Ángel y tantos otros que me han acompañado siempre, también en los periodos más duros.

A mis pacientes y alumnos, de todos y cada uno de los cuales he aprendido algo, haciéndome crecer como docente, como psicólogo y como persona.

LISTADO DE TRABAJOS

- Bernardo, A., Esteban, M., Fernández, E., Cervero, A., Tuero, E. y Solano, P. (2016). Comparison of personal, social and academic variables related to University Dropout and Persistence. *Frontiers in Psychology*, 7:1610. Doi: <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01610>
- Cervero, A., Bernardo, A., Esteban, M., Tuero, E., Carbajal, R., Núñez, J.C. (2017). Influencia en el abandono universitario de variables relacionales y sociales. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, Extr.*(12), 46-49. Doi: <http://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.12.2531>
- Bernardo, A., Cervero, A., Esteban, M., Tuero, E., Casanova, J. y Almeida, L. (2017). Freshmen Program Withdrawal: Types and Recommendations. *Frontiers in Psychology*, 8:1544. Doi: <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01544>
- Tuero, E., Cervero, A., Esteban, M., y Bernardo, A. (2018). ¿Por qué abandonan los alumnos universitarios? Variables de influencia en el planteamiento y consolidación del abandono. *Educación XXI*, 21(2), 131-154. Doi: <http://doi.org/10.5944/educXX1.20066>
- Díaz, A., Pérez, M.V., Bernardo, A., Cervero, A. y González-Pienda, J.A. (2019). Affective and cognitive variables involved in structural prediction of university dropout. *Psicothema*, 31(4), 429-436. Doi: <http://doi.org/10.7334/psicothema2019.124>

ÍNDICE

RESUMEN	1
SUMMARY	5
INTRODUCCIÓN	9
Origen de los estudios de abandono.....	9
Consecuencias del abandono universitario	9
Concepto de abandono	10
Prevalencia del abandono universitario.....	12
Modelos teóricos explicativos del abandono universitario	13
Variables relacionadas con el abandono	15
Nuevas tendencias en el estudio del abandono	18
Justificación de la tesis doctoral.....	19
OBJETIVOS	21
PUBLICACIONES.....	24
Estudio 1.....	25
Estudio 2.....	55
Estudio 3.....	68
Estudio 4.....	108
Estudio 5.....	141
INFORME DEL FACTOR DE IMPACTO DE LAS PUBLICACIONES.....	171
DISCUSIÓN.....	175
Limitaciones y líneas futuras	182
CONCLUSIONES	184
CONCLUSIONS	187
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	189

RESUMEN

El abandono universitario es un problema vigente en el mundo educativo debido tanto a la prevalencia del fenómeno como a las consecuencias que genera, que pueden afectar al estudiante a nivel personal, social o familiar, y a las instituciones educativas y políticas a nivel organizativo y económico. Además, es un fenómeno complicado de investigar tanto por la dificultad derivada de su conceptualización, como por la cantidad de variables de diferentes ámbitos que pueden influir sobre él. En el primer caso, esa complejidad se debe a que integra diferentes situaciones como pueden ser el cambio de titulación, el cambio de Universidad, el acceso a otro nivel educativo o el abandono definitivo de los estudios. En el segundo, la investigación científica ha encontrado que variables tan dispares como las de tipo psicológico, sociológico, económico, familiar o institucional pueden tener cierta relación con la decisión de un alumno de abandonar sus estudios, lo que ha dado lugar a la aparición de diferentes modelos, entre los que destaca el modelo interaccionista, que trata de analizar la situación desde un enfoque holístico.

En este contexto, la presente tesis doctoral (realizada en la modalidad de compendio de artículos) se ha planteado como objetivo general analizar el fenómeno del abandono universitario desde una perspectiva multicausal, dada la cantidad y complejidad de las múltiples variables que influyen en el fenómeno, tratando de determinar cuáles son los principales factores de riesgo y protección que influyen en el mismo. Para ello, el objetivo se ha desglosado en siete objetivos específicos.

El primero buscó determinar la tasa de abandono de la Universidad de Oviedo, poniéndola en relación con las cifras de su entorno. En este sentido, los indicadores institucionales analizados revelaron que el abandono de esta Universidad se sitúa en

torno a la media del país (ligeramente por encima del 30%) que es, a su vez, ligeramente superior a la de los países de la OCDE.

Los tres objetivos siguientes trataron de identificar las variables que influyen en la decisión de los alumnos de abandonar los estudios universitarios desde una perspectiva interaccionista. Para ello, se utilizaron diversas muestras e instrumentos, presentándose los resultados en diferentes estudios.

Los dos estudios iniciales que componen la tesis doctoral utilizaron una muestra de 1301 estudiantes universitarios de la Universidad de Oviedo (con 603 en situación de abandono y 698 en situación de permanencia), a los cuales se implementó el cuestionario sobre causas de abandono y decisiones del estudiante relativas al abandono de estudios en educación superior, del Proyecto Alfa-Guía. Los resultados obtenidos, utilizando la prueba t de Student y análisis de χ^2 , evidenciaron la importancia de la correcta adaptación académica y sus variables asociadas en la decisión de abandonar, así como la influencia de la adaptación social, con especial relevancia de la participación en grupos institucionales y de la relación con los docentes, si bien con una ponderación menor.

El cuarto estudio presentado analizó una muestra de 1055 estudiantes de la Universidad de Oviedo, que cumplieron el cuestionario de abandono de los estudios universitarios del Proyecto Integral de Orientación Académico-Profesional (PRIOR) de la Universidad. Para determinar el método idóneo se utilizó el nodo C5 del SPSS, que estableció un modelo de red neuronal con estructura de dos capas. Los resultados nuevamente avalaron la importancia del rendimiento académico como variable prioritaria de influencia en la decisión de abandonar los estudios y ponderaron otra serie de variables respecto a ella, entre las que se encontraron: las horas de trabajo doméstico

y las dedicadas al empleo, la relación con los profesores y compañeros, las expectativas con los contenidos de la titulación, la utilidad de las técnicas de estudios o la orientación recibida, entre otros de menor importancia.

El siguiente objetivo específico, tras la identificación de las variables de influencia en el abandono universitario, trató de encontrar perfiles diferenciales entre los diversos subtipos de abandono. Así, el tercer estudio presentado se compone de una muestra de 1311 sujetos (700 en situación de permanencia y 611 de abandono) que cumplimentaron el cuestionario de abandono del Proyecto Alfa-Guía. Los resultados obtenidos encontraron, entre los alumnos que permanecen en la titulación, los que cambian de grado y los que abandonan definitivamente los estudios, diferencias en una serie de valores relativos al rendimiento académico, la edad de entrada en la Universidad, el tiempo dedicado a los estudios y el tipo de alojamiento residencial durante el curso. De este modo, se observó que aquellos alumnos con peor rendimiento y mayor edad tienden al abandono de los estudios universitarios, mientras que aquellos alumnos con un rendimiento intermedio y más jóvenes, optan por el cambio de titulación.

El sexto objetivo se centró en estudiar el impacto de variables personales y académicas complejas con el fin de construir un modelo que explicara la intención de abandono. De este modo ya no se trataba de analizar solamente la decisión final una vez consumada, sino de anticiparse a través del estudio de las variables que operan en el proceso cognitivo que conduce a esta. Para ello, en el quinto estudio, se implementó una batería de cuestionarios a 2741 universitarios chilenos, analizando los resultados a través de un path analysis. Los resultados obtenidos evidenciaron la importancia en la predicción de la intención de abandono, de aspectos como el uso de estrategias de autorregulación o de constructos cognitivos complejos como: las expectativas de autoeficacia, la motivación, la satisfacción con los estudios o la percepción del desempeño.

Finalmente, el séptimo objetivo, se planteó encontrar líneas de actuación que pudieran servir para prevenir o minimizar las cifras de abandono, ya fueran: personales, académicas, institucionales o socio-políticas. En este sentido, se ha hecho una recopilación de las principales medidas que pueden ser desarrolladas con esta finalidad, mencionando por poner algunos ejemplos: la mejora de los procesos de orientación académica y educativa recibida, la ampliación de los programas de acogida de las universidades y los cursos cero, la adaptación de metodologías docentes, la creación y potenciación de canales de participación institucional, el incremento de la formación docente o el aumento de la financiación.

SUMMARY

College dropout is an existing problem in the education sector due both to the prevalence of this phenomenon, which in Spain is around 30%, and its consequences, which can affect the student on a personal, social or family level and can affect educational and political institutions on an organizational and economic level. Moreover, it is a phenomenon that is complicated to research because of how difficult to conceptualise it is and because of the amount of variables from different areas that may have some influence on it. In the first case, this complexity results from the fact that it incorporates different situations like a degree change, a university change, the access to another level of education or dropping out for good. In the second one, scientific research has found that different variables such as psychological, sociological, economic, institutional or family ones can be related to some extent to the student's decision to drop out, which has resulted in different models appearing, among which the interactionist model stands out, a model that tries to analyse the situation from a holistic point of view.

In this context, this doctoral thesis (which was done through a compilation of articles) has considered as its general objective to analyse the phenomenon of dropping out from a multi-causal perspective, due to the amount and complexity of the multiple variables that have an influence on this phenomenon, trying to determine which the main risk and protection factors that influence it are. To this effect, the objective has been broken down into seven specific objectives.

The first objective tried to establish the dropout rate in the University of Oviedo, linking it to the figures of its context. In this sense, the institutional indicators that were analysed revealed that dropping out in this University is around the country's average

(slightly over 30%) that is, at the same time, slightly higher than the rate of the OECD countries.

The next three objectives tried to identify the variables that have an influence on the students' decision to drop out of college from an interactionist perspective. In order to do that, several examples and instruments were used, with results being shown in different studies.

The first two studies which are part of this doctoral thesis showed a sample of 1301 students of the University of Oviedo (603 of them having dropped out and 698 having stayed), who were given the questionnaire about reasons for dropping out and the student's decisions of the Alpha-Guide Project. The results, using sample t of Student and analysis of χ^2 , revealed the importance of the right academic adaptation and its variables that are linked to the decision to drop out, as well as the influence of social adaptation, with special importance of taking part in institutional groups and their relationship with their teachers, although with lower weight.

The fourth study that has been presented analysed a sample of 1055 students of the University of Oviedo, who filled in the questionnaire about dropping out of college of the Comprehensive Project of Academic and Professional Orientation (PRIOR) of the University. In order to determine the ideal method, the C5 of the SPSS node was used, which established the model of a two-layered neural network. The results supported again the importance of academic performance and weighed another series of variables in relation to it, such as: housekeeping and working hours, the relationship with teachers and classmates, the expectations regarding the contents of the degree, the use of study skills or the guidance that has been received, among others of lesser importance.

The next specific objective, after identifying the variables that have an influence on college dropout, tried to find differentiating profiles among the different dropout subtypes. Therefore, the third submitted study is comprised by a sample of 1311 subjects (700 of them having stayed in college and 611 having dropped out) that filled in the dropout questionnaire of the Alpha-Guide Project. The results showed differences between the students who are still studying a degree, the ones that changed to a different one and the ones who drop out for good, in a series of values related to academic performance, the age when they start university, the time devoted to their studies and the type of accommodation during the college year. In this way, it was observed that those students who perform worse and are older tend to drop out from college, while those students with an average performance and who are younger, opt for changing to another degree.

The sixth objective focused on studying the impact of complex personal and academic variables in order to build a model that would explain the intention of dropping out. In this way, it was just not a matter of just analysing the final decision once it had happened but anticipating the variables that take place in the cognitive process that leads to this decision. For that purpose, a series of questionnaires were taken by 2741 Chilean college students, analysing the results through path analysis. The results that were obtained showed, when predicting college dropout, the importance of aspects such as the use of self-regulating strategies or complex cognitive constructs like: the expectations of self-efficacy, motivation, satisfaction with one's studies or perception of performance.

Finally, the seventh objective tried to find guidelines that would help to prevent or minimise the dropout rates, whether they are personal, academic, institutional or socio-political. In this sense, a compilation of the main measures that can be developed with

this objective has been made, mentioning for example: the improvement of the procedures of academic and educational guidance, the increase in the number of university host programs and zero courses, the adaptation of teaching methodologies, the creation and boosting of institutional participation channels, the increase in teachers' training and in funding.

INTRODUCCIÓN

Origen de los estudios de abandono

El estudio del abandono universitario es un fenómeno complejo cuyas primeras investigaciones se desarrollaron en los años 30 del siglo XX, si bien no fue hasta muy avanzados los años 60 cuando su diseño adquirió una extensión notable, sentando las bases conceptuales y metodológicas actuales (Torres, 2012). Así, los estudios de Feldman y Newcomb (1969), relativos al impacto que el acceso a la Universidad causaba en los estudiantes de educación superior, fue seguido por otros de no menor importancia (Astin, 1977; Bean, 1980; Kamens, 1974; Spady, 1971; y Tinto, 1975) que conformaron el campo de estudio del abandono universitario o retención estudiantil (Berger, Blanco y Lyons, 2012).

Consecuencias del abandono universitario

En este aumento de los estudios sobre abandono universitario incidieron especialmente dos fenómenos.

En primer lugar, el volumen creciente de alumnos que se matriculaban en la universidad y cursaban estudios superiores, configurando la denominada universidad de masas (Vain, 2016), basada tanto en la necesidad de trabajadores cada vez más cualificados que atendieran las exigencias de la sociedad del conocimiento como en la implantación del principio de equidad en la educación superior, que llegó a considerarse posteriormente en el desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) como un valor esencial (Herrera, 2019).

Y, en segundo lugar y como consecuencia del anterior, los altos porcentajes de alumnos que abandonaban sus estudios, lo que suponía una pérdida de recursos económicos tanto para las instituciones universitarias como para las Administraciones Públicas. Una

pérdida o inversión deficitaria de fondos que en nuestro país oscila entre los casi mil millones de euros anuales (Pérez y Aldás, 2019) y los mil quinientos (Colás, 2015).

Pero no son estos los únicos problemas derivados del abandono universitario, que puede conllevar otras consecuencias como aumentar los conflictos familiares (González, Álvarez, Cabrera y Bethencourt, 2007) y generar en los estudiantes problemas de carácter personal: culpabilidad, incremento de la ansiedad y sensación de fracaso, con el consiguiente descenso de autoestima (Symeou, Martínez-González y Álvarez-Blanco, 2012), además de reducir las oportunidades de empleo, lo que deriva a su vez en salarios más bajos incrementando la probabilidad de tener problemas legales (Rumberger y Rotermund, 2012).

Todo ello sin olvidar que la tasa de abandono está constituida ya como un criterio de calidad a considerar en los rankings de universidades (Rué, 2014), por lo que un alto índice del mismo podría dañar la imagen y prestigio de la institución.

Concepto de abandono

Aunque a grandes rasgos podemos definir el abandono universitario como aquella situación por la cual un alumno abandona los estudios en los cuales se había matriculado inicialmente sin haber obtenido la titulación correspondiente, una de las grandes dificultades en el estudio del abandono universitario parte de su conceptualización.

Así, esta definición lleva aparejada una primera problemática dada la multiplicidad de situaciones que pueden dar lugar a dicho abandono, lo que genera diferentes subtipos o perfiles que hacen referencia a los diversos escenarios que pueden producirse: alumnos que cambian de universidad para seguir cursando los mismos estudios en una nueva institución, alumnos que abandonan su universidad para cursar nuevos estudios en otra

institución, alumnos que abandonan la titulación inicial para cursar otra diferente en la misma universidad, alumnos que abandonan los estudios universitarios para cursar otros de un nivel académico diferente y alumnos que abandonan los estudios sin definir una alternativa, hecho que se puede producir de forma involuntaria (por sanción, por ejemplo) o voluntaria (Cabrera et al., 2006). En este último caso, además, podemos encontrar en la literatura científica dos conceptos que hacen referencia al marco temporal que define el abandono: el *stopout*, basado en la interrupción temporal de los estudios, pero con la intención de retomarlos posteriormente (Stratton, O'Toole y Wetzel, 2008); y el *dropout*, que hace referencia al abandono definitivo del sistema de enseñanza superior.

El segundo problema, derivado también del concepto de abandono, hace referencia a la operativización de la variable objeto de estudio, siendo habitual concretar el abandono en el momento en el cual un estudiante no se matricula en los estudios iniciales durante dos años consecutivos (Sánchez-Gelabert y Elías, 2017), si bien hay autores que han reducido este margen temporal a dos semestres consecutivos (Rodríguez, Posada, Estrada y Velasquez, 2013) o al año académico posterior (Casanova, Cervero, Núñez, Almeida y Bernardo, 2018).

Y finalmente, el tercer aspecto a considerar en lo que se refiere a su conceptualización, parte de la diferenciación entre el abandono como proceso de toma de decisiones y el abandono como hecho resultante de dicha decisión. De este modo, aunque generalmente la investigación haya centrado sus objetivos en el análisis de variables que han influido en el abandono una vez este se ha confirmado, no es extraño encontrar estudios interesados en la expectativa o intención de abandono (Bernardo, Esteban, Cervero, Cerezo y Herrero, 2019; Casanova, Esteban, Cervero, Bernardo y Almeida, 2017),

entendida como el proceso cognitivo por el cual un alumno se plantea abandonar, aunque dicho fenómeno no haya ocurrido aún y sea, por tanto, susceptible de cambio.

Prevalencia del abandono universitario

El abandono universitario es un fenómeno de carácter internacional que afecta a más de 180 países, tal y como ha manifestado la Asociación Internacional de Universidades (Cabrera, Tomás, Álvarez y González, 2006), y que tiene una prevalencia media en los países de la OCDE de alrededor del 30%, si bien existen cifras muy variables (OCDE, 2013). Por ejemplo, destacarían por sus buenos resultados países como: Japón, Australia y Dinamarca, donde los índices de abandono universitario no llegarían al 20% y en el polo opuesto encontraríamos países como Estados Unidos o Suecia, cuya tasa de abandono podría situarse incluso por encima del 50% (Antúnez, Cervero, Solano, Bernardo y Carbajal, 2017).

En el caso de España, los últimos datos muestran cifras muy preocupantes por encima de la media de los países de la OCDE, de forma que se tasa el abandono en los estudios de Grado para la cohorte 2012-2013 en un 33,3%, de los cuales un 21,4% serían alumnos que han optado por el abandono de los estudios propiamente dicho, mientras que un 11,9% habrían decidido cambiar de titulación. No obstante, estas cifras pueden resultar engañosas, por cuanto existen también diferencias importantes en función de si hablamos de universidades presenciales (26,5%) o de universidades no presenciales (62,1%), teniendo estas últimas un porcentaje de abandono significativamente superior; o de la rama de conocimiento, siendo las ramas de Ingeniería y Arquitectura (39,2%), Artes y Humanidades (42,6%), y Ciencias (36,5%), las que tienen unos índices de abandono superior, frente a las de Ciencias Sociales y Jurídicas (31,5%), y Ciencias de la Salud (24,8%) (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2019).

En lo referente a la distribución del abandono universitario por Comunidades Autónomas, tomando solamente como referente las universidades presenciales públicas y los datos conjuntos de abandono y cambio de estudios (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2019), Asturias es la tercera Comunidad Autónoma con peores resultados (32,6%), solamente por detrás de Canarias (38,8%) y las Islas Baleares (36,7%), situándose en el extremo opuesto: Madrid (24,8%), la Comunidad Foral de Navarra (23,4%) y Castilla y León, la comunidad con menor índice de abandono (18,5%).

Modelos teóricos explicativos del abandono universitario

Ante estas cifras, resulta casi imperativo plantearse establecer un proceso de planificación e intervención que permita tomar medidas para reducir de forma eficaz y eficiente la tasa de abandono universitario. No obstante, para ello se requiere, con carácter previo, determinar cuáles son las variables que influyen en el mismo.

Este análisis de las variables que intervienen en el fenómeno se organizó sobre la base de diferentes modelos. Así, nacen en primer lugar los modelos psicológicos, que tratan de identificar las diferencias individuales existentes entre los alumnos que permanecen y los alumnos que abandonan. Y aunque este modelo pone especial énfasis en las características de personalidad, también incluye aspectos como: el grado de persistencia para hacer frente a los obstáculos hasta acabar la titulación, el nivel de motivación, la capacidad de esfuerzo, el ajuste entre las capacidades del alumno y las exigencias de la titulación, y la satisfacción con la elección realizada (Bethencourt, Cabrera, Hernández, Álvarez y González, 2008), obviando, eso sí, el impacto en el estudiante de los aspectos relativos al contexto de aprendizaje (Fonseca y García, 2016).

En segundo lugar se encuentran los modelos sociológicos, que hacen hincapié en factores externos asociados a la correcta integración social del estudiante, como la relación con docentes y compañeros (Abello et al., 2012), y a la influencia de instituciones como la familia, que debido a sus demandas y expectativas, puede favorecer o perjudicar la correcta adaptación del alumno (Himmel, 2002).

En tercer lugar están los modelos economicistas, que analizan la decisión de abandono basándose en un análisis de coste-beneficio entendido en sentido amplio (beneficios económicos, sociales, profesionales...). No obstante, para ello debe también contemplarse el coste de oportunidad relativo a otras alternativas que no pueden desplegarse al ser incompatibles con los estudios universitarios (Fonseca y García, 2016).

Y en cuarto lugar, emergen los modelos organizacionales, cuyo fin es analizar las variables institucionales que influyen en la decisión de abandono de los estudiantes, destacando los servicios ofrecidos por las universidades, tanto académicos como docentes, o incluso tangenciales al propio objetivo educativo de la institución: dotación de laboratorios y bibliotecas, integración de tecnologías, calidad de residencias universitarias... (Viale, 2014).

Pese al avance que estos modelos supusieron para identificar algunas de las variables que tenían una incidencia directa en la predicción del abandono, presentaban no obstante el inconveniente de analizar el fenómeno desde una perspectiva muy fragmentada y, por tanto, incompleta, poniendo el foco de atención simplemente en alguno de los factores del proceso educativo.

Para superar esta fragmentación, es precisamente para lo que surgen, en quinto lugar, los modelos interaccionistas, cuyo máximo exponente es el modelo de Tinto (1975),

basado en la interacción entre el estudiante y la institución (García y Adrogué, 2015). Estos modelos buscan establecer un proceso de integración y síntesis de los modelos anteriores (Rué, 2014), identificando las variables que influyen en cada uno de los elementos que configuran el proceso de enseñanza-aprendizaje y otorgando a cada una de ellas una ponderación en función de la importancia que tiene en la decisión final de abandonar.

Variables relacionadas con el abandono

Variables académicas y personales

Teniendo en cuenta el marco anterior, algunas variables han mostrado de forma consistente su relación con el abandono universitario, resultando una de las más importantes el rendimiento académico. Así, los buenos resultados tanto previos a la entrada en la Universidad como posteriores a la misma, en el curso de la titulación, funcionan como un factor protector frente al abandono universitario.

En este sentido, Feixás, Muñoz, Gairín, Rodríguez-Gómez y Navarro (2015) ya observaron cómo los estudiantes que abandonaban tenían un bajo rendimiento académico en comparación con otros alumnos, al superar solamente la mitad de los créditos que aprobarían los estudiantes con resultados óptimos, mientras que Bernardo et al. (2015) comprobaron el valor predictivo del rendimiento previo a la entrada en la Universidad, de forma que si este era bajo, se incrementaba la posibilidad de que el alumno abandonase sus estudios superiores.

El valor del rendimiento académico y su relación con el abandono universitario es tan importante que, de hecho, algunos estudios (García de Fanelli, 2014) se centran en analizar directamente las variables que influyen en el primero, utilizándolo como un

factor mediador a través del cual otras se vincularían de forma indirecta con el abandono.

Tal es el caso de la asistencia a clase (Lukkarinen, Koivukangas y Seppälä, 2016) que parece relacionarse positiva y significativamente con él o de las relacionadas con el desarrollo de competencias académicas durante la educación secundaria y, por tanto, previas al acceso a los estudios superiores. En este sentido, destacan el dominio y uso de técnicas de estudio y el nivel de conocimientos adquiridos previamente a la entrada en la Universidad. De hecho, Chilca (2017) menciona cómo alrededor de un 50% de los estudiantes tenía que modificar sus técnicas de estudio en la Universidad al ser inadecuadas y estar fuertemente relacionadas con el rendimiento, y Cabrera (2015) evidencia las limitaciones en los conocimientos previos de los alumnos, tanto específicos de algunas materias como relativos a otro tipo de competencias instrumentales (idiomas, conocimientos informáticos, etc.).

Por otra parte, si tenemos en cuenta estas últimas variables, ya podemos prever que una fase especialmente crítica en lo referente al abandono universitario es aquella que se refiere al denominado período de transición (Álvarez-Pérez y López-Aguilar, 2017), que podríamos situar entre el último año de educación secundaria y la finalización del primer año de estudios universitarios. Es en este momento donde se producen los procesos de orientación, elección de carrera y ajuste de expectativas, tan importantes para prevenir o minimizar el abandono.

En lo referente a la orientación recibida por los alumnos, tanto en secundaria como en las fases iniciales del período de integración universitaria, esta parece ser deficitaria al tener que hacer frente a múltiples dificultades en su desarrollo: recursos insuficientes, falta de formación de los profesionales, priorización de la vertiente académica a la

profesional, etc. (OCDE/MEC, 2004), lo que incrementa la probabilidad de abandono (González et al., 2007).

Por otro lado, en lo concerniente a la elección de titulación y la satisfacción de expectativas, existen ciertas variables que permiten diferenciar a los alumnos con mayor probabilidad de abandono de la titulación de los que tienen menos, destacando entre ellas el carácter vocacional en la elección de la carrera, el haber elegido esta como primera opción, el grado de satisfacción con la titulación, la utilidad percibida respecto a la formación de cara al futuro y el interés generado por los contenidos de las asignaturas (Bernardo et al., 2018).

Variables sociales

En lo que respecta a los procesos de integración social, también se han encontrado diferencias significativas entre los alumnos que permanecen y los que abandonan (Esteban, Bernardo, Tuero, Cerezo y Núñez, 2016), siendo algunas de las variables más estudiadas y de influencia probada en la decisión final respecto a la continuación o no en los estudios universitarios: la relación con los compañeros (Willcoxson, 2010); la relación con los profesores (Hong, Shull y Haefner, 2011); y la participación en grupos institucionales (deportivos, políticos, culturales...), pudiendo este hecho influir tanto facilitando como dificultando la convivencia y la integración social (Cervero et al., 2017), con sus lógicas consecuencias de cara a la permanencia en la institución.

Variables familiares

A medio camino entre las variables personales y sociales se encuentran los factores relacionados con la familia, que constituye un contexto socializador de primer orden que cuenta con una gran influencia en la decisión del estudiante, que muchas veces depende económicamente de ella. En este sentido, González-Ramírez y Pedraza-

Navarro (2017), encuentran diferencias significativas entre el nivel socioeconómico de los padres y la probabilidad de abandono, especialmente atendiendo al nivel profesional de la madre.

Variables económicas

La situación precedente enlaza directamente con los factores económicos ya que, si bien como vemos los ingresos pueden proceder directamente de la familia, también pueden obtenerse a través del propio trabajo o de las becas y ayudas al estudio. En este sentido, los estudiantes cuasi-dependientes, que obtienen sus recursos económicos de la familia complementados con los recibidos por trabajos esporádicos o becas, tienen mayor probabilidad de abandonar que los estudiantes dependientes, cuyos recursos procederían íntegramente de la familia (Villar, 2010).

Nuevas tendencias en el estudio del abandono

Como se puede apreciar, una primera evolución en los estudios de abandono se produjo con el paso de los modelos unidimensionales a los modelos interaccionistas (Tinto, 1975). No obstante, pronto se observó que, en algunas investigaciones (Eckert y Suénaga, 2015; Ortiz, Rúa y Bilbao-Calabuig, 2017), la predicción correcta se ajustaba más en el caso de los alumnos que permanecían en la titulación que en el de aquellos que abandonaban, aceptándose el estudio de la permanencia o retención como un opuesto al abandono.

Como consecuencia de ello, y sin renunciar al campo de estudio del abandono universitario, se abrió una nueva vía de investigación centrada en el engagement, es decir, en el compromiso que adquiere un estudiante con la decisión y el proceso de cursar unos determinados estudios y que abarca tanto los aspectos conductuales, como

cognitivos y emocionales, implicados en su vida universitaria y en su proceso de aprendizaje (Antúnez et al., 2017).

Este enfoque va, por tanto, mucho más allá del mero abandono, adentrándose también en el estudio de los factores que influyen en el éxito académico y configurando una serie de modelos teóricos que pretenden analizar todo el proceso evolutivo de los estudiantes en su institución, siempre con el fin de que los alumnos puedan sacar el máximo provecho de su potencial académico.

Justificación de la tesis doctoral

En el marco descrito y considerando la complejidad y variabilidad del fenómeno, la presente tesis doctoral busca, por tanto, analizar en primer lugar la incidencia del abandono universitario en la Universidad de Oviedo, valorando la magnitud real del problema en la institución.

Una vez comprobada su existencia y cuantificada su dimensión, la investigación trata de concretar las variables académicas, personales, sociales, económicas e institucionales que están operando de forma prioritaria en los alumnos de esta Universidad, sobre la base de que, si bien el abanico de opciones en cuanto a las variables que pueden influir en el abandono es amplio, como ha demostrado la investigación global del campo objeto de estudio, estas tendrán una idiosincrasia particular propia al considerar las características específicas del contexto territorial, socio-económico e institucional de referencia. De este modo, solamente analizando las características concretas de la población objeto de estudio, podremos establecer medidas correctoras concretas adaptadas a su contexto particular.

Tras ello, se busca determinar los diferentes perfiles del alumnado de la universidad estudiada en función del tipo de abandono con el fin de planificar una intervención

adecuada que permita reducir sus cifras y, previendo que los aspectos relacionados con el ámbito académico tendrán un carácter preponderante, se someterá a prueba un modelo, ya de carácter general, que contemple los principales constructos cognitivos complejos relacionados con este ámbito. Ello nos permitirá anticiparnos al hecho, evaluando no solo el abandono como fenómeno consumado sino intencional, lo que facilitará a su vez tomar una serie de decisiones previas a su culminación.

Finalmente, tomando en consideración las características precisas de la población objeto de estudio, se busca proponer una serie de medidas correctoras que pueda reducir las cifras de abandono en el contexto concreto de la universidad analizada, sopesando el ajuste entre las diferentes soluciones y la pertinencia y posibilidad de integración en la propia estructura institucional.

De este modo, las intenciones de la investigación planteada, se concretan en los objetivos expuestos en el apartado siguiente.

OBJETIVOS

El objetivo general de la presente Tesis Doctoral es analizar el fenómeno del abandono universitario desde una perspectiva multicausal, tratando de determinar cuáles son los principales factores de riesgo y protección que influyen en el fenómeno, aspectos que se concretan en los siguientes objetivos específicos:

1.- Como primer objetivo específico se plantea estudiar la tasa de abandono universitario, analizando los datos de la Universidad de Oviedo, poniéndola en relación con las cifras de abandono de ámbito europeo. Para ello, serán objeto de análisis las bases de datos de los organismos oficiales, presentándose algunos resultados en los artículos incluidos (publicaciones 2 y 4).

2.- El segundo objetivo específico busca determinar las variables que influyen en la decisión de los alumnos de abandonar los estudios universitarios desde una perspectiva interaccionista, lo cual nos permite considerar tanto las variables de corte psicológico y personal como aquellas de origen social, institucional y económico. De este modo, y en relación con el primer punto, se plantea estudiar el rendimiento académico como una de las variables que más influye en la decisión de abandonar los estudios universitarios, tal y como apunta la literatura científica del campo objeto de estudio. Asimismo, se analizará si las variables relacionadas con dicho rendimiento y con el correcto proceso de adaptación académica (estrategias de autorregulación, estrategias de aprendizaje, etc.), tendrán también un peso relevante en la decisión de abandonar, diferenciándose significativamente la consideración y la eficacia que les conceden los alumnos que abandonan de la de aquellos que permanecen en la titulación (publicaciones 1, 3 y 4).

3.- Como tercer objetivo se evaluará si las variables de corte social, fundamentalmente la relación con profesores y compañeros y la participación en grupos institucionales,

presentan una incidencia significativa en la decisión de abandonar tal y como sugieren los modelos sociológicos, así como su grado de ponderación en cuanto a su importancia como variables predictoras frente a las variables de rendimiento (publicaciones 1, 2 y 4).

4.- El cuarto objetivo será determinar el impacto de los factores económicos e institucionales teniendo en cuenta que, especialmente los recursos económicos familiares, pueden suponer un obstáculo que determine la permanencia de los estudiantes en la institución (publicaciones 3 y 4).

5.- Una vez concretadas las principales variables que influyen en el abandono universitario con carácter general, el quinto objetivo específico trata de determinar la existencia de perfiles diferenciales en función del subtipo de abandono. Se analizará por tanto la influencia diferencial en función del perfil de las diversas variables, lo que nos llevaría a considerar medidas preventivas diferenciadas en función del mismo (publicación 3).

6.- Delimitadas las diferentes variables relacionadas con el abandono universitario y ponderada su influencia en función del subtipo correspondiente, el sexto objetivo específico tratará de examinar el impacto de variables personales y académicas complejas como la motivación, la percepción de desempeño, el uso de estrategias de autorregulación, la satisfacción con la titulación y las expectativas de autoeficacia en la intención de abandono. De este modo, ya no se trata solamente de describir el fenómeno entendido como decisión final y una vez producido, sino de anticiparse al mismo a través del estudio de las variables que operan en el proceso cognitivo que conduce a él (publicación 5).

7.- Finalmente, el séptimo objetivo específico se plantea encontrar, a nivel exploratorio, medidas generales que puedan paliar o minimizar la tasa de abandono universitario, reduciendo con ello la problemática personal e institucional generada y disminuyendo los costes que supone. Para ello, se recogen las líneas de actuación derivadas de los diferentes resultados obtenidos en los estudios presentados (publicaciones 1, 2, 3, 4 y 5).

PUBLICACIONES

Estudio 1

El presente estudio ha sido publicado en la revista *Frontiers in Psychology*.

Comparison of personal, social and academic variables related to university drop-out and persistence

Ana Bernardo, María Esteban, Estrella Fernández, Antonio Cervero, Ellián Tuero
y Paula Solano

Departamento de Psicología, Universidad de Oviedo, Oviedo, España



Comparison of Personal, Social and Academic Variables Related to University Drop-out and Persistence

Ana Bernardo^{1*}, María Esteban^{1*}, Estrella Fernández¹, Antonio Cervero², Elián Tuero¹ and Paula Solano¹

¹ Psychology Department, University of Oviedo, Oviedo, Spain, ² Department of Education, University of Oviedo, Oviedo, Spain

Dropping out of university has serious consequences not only for the student who drops out but also for the institution and society as a whole. Although this phenomenon has been widely studied, there is a need for broader knowledge of the context in which it occurs. Yet research on the subject often focuses on variables that, although they affect drop-out rates, lie beyond a university's control. This makes it hard to come up with effective preventive measures. That is why a northern Spanish university has undertaken an ex post facto holistic research study on 1,311 freshmen (2008/9, 2009/10, and 2010/11 cohorts). The study falls within the framework of the ALFA-GUIA European Project and focuses on those drop-out factors where there is scope for taking remedial measures. This research explored the possible relationship of degree drop-out and different categories of variables: variables related to the educational stage prior to university entry (path to entry university and main reason for degree choice), variables related to integration and coexistence at university (social integration, academic integration, relationships with teachers/peers and value of the living environment) financial status and performance during university studies (in terms of compliance with the program, time devoted to study, use of study techniques and class attendance). Descriptive, correlational and variance analyses were conducted to discover which of these variables really distinguish those students who drop-out from their peers who complete their studies. Results highlight the influence of vocation as main reason for degree choice, path to university entry, financial independency, social and academic adaptation, time devoted to study, use of study techniques and program compliance in the studied phenomenon.

Keywords: higher education, university drop-out, academic performance, academic adaptation, social adaptation

OPEN ACCESS

Edited by:

José Jesús Gutiérrez,
University of Almería, Spain

Reviewed by:

Rickard Erström,
McGill University, Canada
Leandro S. Almeida,
University of Minho, Portugal

*Correspondence:

Ana Bernardo
bernardoana@uniovi.es
María Esteban
maria_esteban_garcia@hotmail.com

Specialty section:

This article was submitted to
Educational Psychology,
a section of the journal
Frontiers in Psychology

Received: 20 July 2016

Accepted: 03 October 2016

Published: 18 October 2016

Citation:

Bernardo A, Esteban M,
Fernández E, Cervero A, Tuero E and
Solano P (2016) Comparison
of Personal, Social and Academic
Variables Related to University
Drop-out and Persistence.
Front. Psychol. 7:1610.
doi: 10.3389/fpsyg.2016.01610

INTRODUCTION

Dropping out of higher education is a global phenomenon and it affects virtually all universities (UNESCO, 2004). That is why higher education institutions have researched the kinds of drop-outs, their causes and consequences ever since the early 20th century, and in particular since the 1970s. Durán-Aponte and Pujol (2012) argue that university drop-outs can be classified under one of three heads: voluntary (voluntary or forced drop-out); temporary (whether initial, early or late); scope (internal, institutional or from the education system). However, research currently under

Abstract

Dropping out of university has serious consequences not only for the student who drops out but also for the institution and society as a whole. Although this phenomenon has been widely studied, there is a need for broader knowledge of the context in which it occurs. Yet research on the subject often focuses on variables that, although they affect drop-out rates, lie beyond a university's control. This makes it hard to come up with effective preventive measures. That is why a northern Spanish university has undertaken an ex post facto holistic research study on 1,311 freshmen (2008/9, 2009/10, and 2010/11 cohorts). The study falls within the framework of the ALFA-GUIA European Project and focuses on those drop-out factors where there is scope for taking remedial measures. This research explored the possible relationship of degree drop-out and different categories of variables: variables related to the educational stage prior to university entry (path to entry university and main reason for degree choice), variables related to integration and coexistence at university (social integration, academic integration, relationships with teachers/peers and value of the living environment) financial status and performance during university studies (in terms of compliance with the program, time devoted to study, use of study techniques and class attendance). Descriptive, correlational and variance analyses were conducted to discover which of these variables really distinguish those students who drop-out from their peers who complete their studies. Results highlight the influence of vocation as main reason for degree choice, path to university entry, financial independency, social and academic adaptation, time devoted to study, use of study techniques and program compliance in the studied phenomenon.

Keywords: higher education, university drop-out, academic performance, academic adaptation, social adaptation.

INTRODUCTION

Dropping out of higher education is a global phenomenon and it affects virtually all universities (UNESCO, 2004). That is why higher education institutions have researched the kinds of drop-outs, their causes and consequences ever since the early 20th century, and in particular since the 1970s. Durán-Aponte and Pujol (2012) argue that university drop-outs can be classified under one of three heads: voluntary (voluntary or forced drop-out); temporary (whether initial, early or late); scope (internal, institutional or from the education system). However, research currently under way on the phenomenon tends to focus on initial or early voluntary drop-out (that is to say, during the first year of university). That is because this is when most drop-out tend to occur (Castaño et al., 2004; Willcoxson, 2010; Belloc et al., 2011). Also, for practical reasons most studies focus on internal drop-outs (or change of degree) and institutional drop-outs (where students leave the university concerned but do not necessarily stop studying, whether at a university or other institution). Practical reasons lie behind this focus, especially with regard to sample identification. Such studies cover a wide range of variables (a holistic approach) in order to avoid the biases that were once common.

Detailed study of the factors involved in university drop-out has both given rise to different explanatory models of the phenomenon and revealed its complexity. Some models focus solely on the possible influence of economic variables (Jensen, 1981; Donoso and Schiefelbein, 2007). Other models focus on the various psychological characteristics of students who drop-out (Fishbein and Ajzen, 1977; Belloc et al., 2011). Yet others stress the influence of sociological factors that go beyond the individual (Pincus, 1980), or that affect the education institution itself (Kamers, 1971) or on the interaction between these two (Tinto, 1975). All models look at variables that may explain drop-out and shed light on the phenomenon. That said, at present one of the

most commonly applied ones is a reformulation of Tinto's (1993) adaptive explicative model. This model highlights the importance of characteristics pre-dating university entry and variables such as background, and student adaptation to the institution's social and academic atmosphere as factors determining student drop-out. This model has been criticized for failing to take into account the cultural diversity of students (Guiffrida, 2006) or variables outside the academic context such as family involvement (Bean, 1983). Notwithstanding these criticisms, the variables included by Tinto in his model seem to carry weight in studies regardless of the context in which they were carried out. This is especially true in those covering the first year of university (Tinto, 2001; Upcraft et al., 2004). On the other hand, learning theorists believe that a student's commitment to his studies and ability to tackle tasks in a strategic fashion are important variables in academic performance (Azevedo et al., 2010; Broadbent and Poon, 2015). They argue that these variables bear heavily on students deciding whether to stay on at university or to drop-out (Arco-Tirado et al., 2011). Students' academic adaptation to the university setting thus assumes great importance in the decision to either continue one's studies or to drop-out. It seems reasonable to think (and has been shown to be true) that it is the students who fail at university that drop-out, not those that succeed (Araque et al., 2009).

Of the drop-out related variables falling under the head of *background*, it seems that the student's academic track record (e.g., matriculation grade; Smith and Naylor, 2001; Belloc et al., 2011; Burillo et al., 2011) and the student's financial possibilities are constantly found to be relevant factors. Some research shows that pre-university training can play a role in fostering continuation and completion of the student's academic studies. Thus some university entrance options (Corominas, 2001; Rodrigo et al., 2012) are associated with higher drop-out rates than others. Reserved place schemes

(e.g., vocational training or for those over the age of 25/45) stand out in this respect. This seems to be because students entering through reserved place schemes have different *backgrounds* from those entering straight from school. Here, students joining from school are more likely to complete their studies than those that do not (Lassibille and Navarro, 2009). Similarly, student performance at this stage lays the foundations for future academic attainment. This is because academic grades prior to entry are a good predictor of university performance - something corroborated by Casaravilla et al. (2012) - and thus of the likelihood of a student dropping out. However, one must also take into account the link between choice of degree and reasons for dropping out. As Duncan (2006) noted, this is because informed choice of degree is a predictor of both switching studies and of drop-out from higher education (a variable that combines both matriculation grade and motivational aspects). Here, we should bear in mind that although students may know and wish to entry in a particular degree, a limited availability of places and the requirements of the institution (ej. Outstanding academic performance during high school) often prevent them from getting enrolled in their first choice. Not surprisingly, students who have to make do with another choice of degree are more likely to drop-out. In fact, 80% of students who drop-out of certain degree programs had not taken them as their first choice. This was so because either the student's matriculation grade was too low to get their first choice or factors other than student motivation played a role (Cabrera et al., 2006b; Elias, 2008; Burillo et al., 2011).

In addition to the student's academic background, financial support is also a constant factor. Students' financial circumstances and the opportunity cost of undertaking university studies (Chen, 2008) play a role. Students who depend on their own slender resources at university and especially those doing a full-time job during their studies are

the ones who are likeliest to drop-out (Elias, 2008; Goldenhersh et al., 2011; Esteban et al., 2016).

While these variables have been shown to be highly relevant, they only partly predict university drop-outs. That is because (as with academic achievement), dropping out is a complex phenomenon. Accordingly, other variables need to be taken into account to explain why students facing similar risks and challenges (financial ones, for instance) and taking the same degrees still manage to graduate (Landry, 2003). Given this, the student's social adaptation to university, his motivation, commitment and ability to meet academic demands, could be the answer. There are many variables that influence a student's decision on whether to drop-out or to continue studying - a point noted by Tinto (2006). Some of these variables lie beyond the university's control. An example here might be the cultural level of the student's family. So while we concede the theoretical interest of analyzing all aspects bearing on dropping out of university, in this paper we shall focus on those where universities have a chance of making a difference.

University study habits and techniques are linked to both academic performance and student drop-out (Antoni, 2003; Cabrera et al., 2006a). Given the results obtained by Vermetten et al. (1999) and Schmeck (2013), we acknowledge that the most suitable study techniques may vary with the kind of academic training imparted and the student's preferred learning styles. Depending on the degree chosen, the student's study techniques may or may not be those required for successful completion of the course. Hence the need to detect mismatches between student's study techniques and academic requirements, and to take remedial action are necessary (Hernández et al., 2015). In this regard, regular class attendance makes it easier for freshmen to adapt and develop their skills, in order to match the requirements of their particular study program, promoting a good academic progress at university (Rodríguez and Herrera, 2009). Regular class

attendance also facilitates social contacts, helping to forge links among students, parents, faculty, and other university staff. Such relationships not only foster students' social and academic adaptation but also help keep students in the degree program (Tinto, 1997). Student support services play a particularly important role in this regard. However, the results may be mediated by the teaching methodology and teaching method, as Braxton et al. (2000) have highlighted. These variables are highly relevant. It therefore behooves universities to delve into them so that they can improve their teaching and organizational methods. Here, universities cannot shirk their responsibilities by laying all the blame for drop-outs on student fecklessness — a point made by Tinto (2006). Instead, universities should strive harder to meet students' needs. One should not blithely assume that a student who drops out does so because he is poorly motivated, does not work hard enough or lacks ability. Nor should such arguments be taken as an excuse for the university to wash its hands of the situation. Instead, the university must grasp the risk factors so that the right remedial measures can be taken. The university should work with both the student and others, providing as many tools as possible to ensure students graduate.

One should also bear in mind the longitudinal dimension of dropping out — a point stressed by Tinto (1988). In order to explain different kinds of drop-outs, regarding on the moment when the student makes this decision. Tinto (1988) draws on anthropological studies on trive rites of passage, arguing that access to higher education is comparable to these ancient rites, symbolizing the transition of individuals from one social group to another (a process described by Van Gennep, 1960). Here, it is necessary to to recognize feelings of isolation and weakness, similar to those described by Durkheim (1954) under the term “anomie”.

Given the plethora of research studies undertaken to date and for diverse purposes (descriptive, explanatory, predictive, for improvement), one wonders whether further contributions to knowledge are needed in this field. Nevertheless, studying which factors affect dropping out in every cultural context is vital if one is to come up with effective, well-targeted counter-measures. That is because students' circumstances and educational levels vary among countries and the regions within them (Willcoxson et al., 2011). As Lamb et al. (2010) state, some educational systems are more effective than others at hanging on to students and making sure they graduate.

In northern Spain, although students show many similarities with those in other countries, they also exhibit major differences: Spanish students tend not to live on a university campus - unlike the case elsewhere. This means that most interaction takes place in classrooms (Ariño and Llopis, 2011); classes tend to be large, some times over a hundred students, making it hard if not impossible to cater to individual needs (Montmarquette et al., 2001); there is little cultural or ethnic diversity and non-traditional students [who are more likely to drop-out – as found in other studies, such as those by Stoessel et al. (2015)] are very thin on the ground in Spanish universities. That is because such students tend to drop-out of school and do not make it to Higher Education or opt for Vocational Training instead (University of Sussex, 2015); the link between getting a university degree and a job post-graduation is weaker than in other countries (Prokou, 2008; Schomburg, 2011); few students resort to bank loans to fund their studies and hence the financial disincentives for dropping are not as stark (Hillman, 2014). As Di Pietro (2006) highlighted, dropping out is a phenomenon that is linked to time and setting (even though there may be common features and factors among Higher Education institutions). It therefore behooves universities to constantly update their analyses of the problem.

Accordingly, our study analyses the differences between those students who drop-out and those who stay on. The variables examined for this purpose cover personal, social and academic characteristics that may affect adaptation between student and institution.

Regarding the literature review, we assume the following hypothesis:

(a) Students that decided to drop-out have worse integration (social and academic) than those who persist.

(b) Students than quit their university degree might have worse relationships with teachers and peers than those who do not quit.

(c) Participants behavior (in terms of class attendance, time devoted to study, use of study techniques and performance) would be better in the persistence groups, in comparison to the drop-out group.

MATERIALS AND METHODS

Participants

The research sample was 1,301 students from a university in northern Spain (University of Oviedo). This sample is part of a larger one used in a European project, The Alfa-Guide Project (DCI-ALA/2010/94), one of whose lines of action focused on comprehensive diagnosis of the problem of drop-outs in Higher Education. This initiative involved 16 institutions of Higher Education in Europe and America. Parallel research was conducted, the work being coordinated by the Technical University of Madrid. The pooled sample amounted to 9,982 university freshmen in the 2008/9, 2009/10, and 2010/11 academic years. The University of Oviedo took part in the project, contributing 715 participants to the joint sample (of whom 541 were on the drop-out track, while the rest made up the control group). To balance the samples and to

perform meaningful analysis of both drop-outs and students who stayed the course, it was decided to broaden the sample to yield a confidence level of 95% and a sampling error not exceeding 3.3%. Specifically, of the 1,301 students in the study, 698 were continuing their studies (36.68% men and 63.32% women) and 603 were dropping out (50.58% men and 49.42% women). The students were drawn from five branches of knowledge (Arts and Humanities, Sciences, Health Sciences, Engineering and Architecture, Social and Legal Sciences).

Procedure and instruments

This paper has followed an ex post facto design. The information was gathered in three stages and from two sources. Initially, the university filtered personal information (e.g., age, gender, first year of matriculation, place of residence, etc.) of students who were dropping out. It then chose a control group (students who were staying on) with similar characteristics to the drop-outs. Informed consent was then obtained from each of the students who were to take part in the study. Once consent was given, the third step was for students to answer the ad hoc, questionnaire, which was administered remotely (by phone or by e-mail, depending on each student's preference). The questionnaire applied within the Alfa-Guide project framework consisted of over 100 items, to be completed by the institution and students. It gathered information on the students that was of a demographic, personal, social, institutional, and academic nature. This questionnaire solely covered information on those personal variables bearing on the study objectives. That is to say, it bore on variables linked to university entry, reasons for taking a degree, adaptation to the institution, student behavior in performing academic tasks but discounted performance. Accordingly, the study excluded variables whose natures were demographic, family, institutional and non-academic (for instance, health).

Specifically, the questionnaire used comprised *background* variables, four of them dichotomous (1= yes,0= no) bearing on the reason for the student's choice of degree (e.g., *The choice of the degree was mainly due to vocational reasons*); a nominal variable on matriculation route (e.g., *I entered university from school, etc.*); two nominal variables on the student's financial means (e.g., *I am financially independent*); and a 5-point Likert scale (1= very bad/none; 5= very good/always) covering social-academic data (e.g., *Relationships with peers have been...*); two personal variables on the student's perception of his academic and social adaptation to the institution; and four academic and personal variables on general performance (e.g., *Rate your level of class attendance*; **Table 1**).

TABLE 1 | Summary of variables in this study.

Kind of variable	Item	Possible values
Background	Reason for taking the the degree: <i>The choice of degree was mainly due to -(reasons).</i>	(i) Vocational (yes/no). (ii) Labor market (yes/no). (iii) Family tradition (yes/no). (iv) Professional orientation (yes/no).
	Path to the degree: <i>I entered university from:</i>	University access test or other paths (e.g., Vocational Training, Adult Admission >25 years old).
Coexistence	Finances: <i>Financially dependent on:</i>	Myself or on others (e.g., parents).
	Relationship with teachers	1 = very bad /none to 5 = very good/always.
	Relationship with peers	
Living environment		
Adaptation	Social adaptation	1 = very bad /none to 5 = very good/always.
	Academic adaptation	
Performance	Compliance with program	1 = very bad /none to 5 = very good/always.
	Time devoted to study	
	Use of study techniques	
	Class attendance	

Data analysis

Differences between those students who stayed on and those who dropped out were considered in relation to reason for degree choice, the entry path to college and financial dependence. The results were analyzed using the Chi-square test given the dichotomous/nominal nature of the variables used.

The Student's *t*-test for independent samples was used to see whether there were statistically significant differences between 'stayers' and 'drop-outs', depending on the

impact of personal, social and academic variables in each case. All the variables met the assumption of normality, following the criterion proposed by Finney and Di Stefano (2006) but not all of them met the assumption of homogeneity of variance (Levene test). Accordingly, equal variances in the variables was not assumed. The Effect Size of statistically significant differences was estimated by the d Cohen statistic, applying the criteria set out in Cohen's (1988) seminal work: $d = 0.20$ indicates a small effect size, $d = 0.50$ indicates a medium effect size, $d = 0.80$ indicates a large effect size.

RESULTS

Regarding students' first choice of degree, a statistically significant relationship was observed for matriculation being made mainly on vocational grounds ($\chi^2 = 45.03$; $p < 0.001$), with students who continued their university studies showing a higher percentage for this reason than was the case for drop-outs. As for the other reasons for choice, no statistical differences were observed in any of the cases: *interest in the Labor market* ($\chi^2 = 0.75$; $p = 0.386$); *family tradition* ($\chi^2 = 2.57$; $p = 0.109$); and, *professional orientation* ($\chi^2 = 1.67$; $p = 0.197$).

As for the remaining background variables there are statistically significant differences in both cases – that is to say in both the path to college ($\chi^2 = 28.61$; $p < 0.001$), being more common for students who stay on to have joined university straight from school, and in relation to financial aspects ($\chi^2 = 22.96$; $p < 0.001$), being more common for students who are financially independent to show higher drop-out rates.

Table 2 shows the descriptive results for the group of students that persist and the drop-out group, depending on the personal variables bearing on students' coexistence in the institution, social and academic adaptation, and general performance. The possible values of these variables rank from 1 to 5. As can be observed, these means go from

3.5 to 4.41, being “relationship with peers” the one with the highest mean for both groups (persistence and drop-out), also obtaining remarkable punctuations the rest of variables from this group.

TABLE 2 | Descriptive statistics of the variables for coexistence, adaptation and performance according to the belonging group (persistent or drop-out).

	Persist (N = 698)		Drop-out (N = 603)		DM _{S-DO}	t _(gn)	p	d
	M	SD	M	SD				
Coexistence								
Relationship with teachers	4.01	0.58	3.92	0.61	0.087	2.63 ₍₁₂₅₁₎	0.009	0.15
Relationship with peers	4.41	0.59	4.37	0.59	0.042	1.28 ₍₁₂₉₉₎	0.200	–
Living environment	4.01	0.59	4.03	0.56	–0.017	–0.52 ₍₁₂₉₉₎	0.604	–
Adaptation								
Social adaptation	4.25	0.57	4.09	0.65	0.166	4.87 ₍₁₂₁₂₎	0.000	0.26
Academic adaptation	4.03	0.59	3.66	0.77	0.368	9.56 ₍₁₁₂₁₎	0.000	0.55
Performance								
Compliance with program	3.82	0.60	3.74	0.67	0.076	2.14 ₍₁₂₂₃₎	0.032	0.13
Studying time	3.87	0.73	3.50	0.82	0.373	8.61 ₍₁₂₁₃₎	0.000	0.48
Use of study techniques	3.81	0.69	3.56	0.76	0.255	6.31 ₍₁₂₂₄₎	0.000	0.35
Class attendance	4.32	1.03	4.03	1.23	0.280	4.42 ₍₁₂₂₄₎	0.000	0.26

M = mean; SD, standard deviation. The minimum value of all the variables on the scale is 1 and the maximum value is 5.

Adaptation (either social or academic) and performance also obtained high punctuations regarding their means. As for the variance within each group, class attendance present the highest standard deviation, showing a relevant variability in class attendance habits in both groups.

Results of mean comparison showed that, both, those who persist and those who quit attribute a good value in regard to its social relationships (no differences statistically significant). No difference was found between the two groups regarding university atmosphere and coexistence or peer relationships. However, this rating is significantly higher in the case of the persistence group. when it comes to the student-teacher relationship, although the effect size is small. In spite of the general perception by students that the relational environment is good, data also reveal how the level of social adaptation to the institution is higher in students who didn't give up, resulting in statistically significant differences with a small effect size. In other words, whether students continue studying or drop-out, a positive interaction between students and

between students and teachers can be observed. That said, the students who drop-out adapt worse than those who stay on. On the other hand, there are statistically significant differences regarding the level of academic adaptation. Again, students who persist show greater adaptation than the drop-outs, with statistically significant differences with a medium size effect.

As for students' academic performance, there are statistically significant differences between both groups in terms of the time they devoted to studying, the use of study techniques and class attendance. In regard of the size effect, a greater effect was found for study time (medium) and the use of study techniques (low) than for class attendance (low), showing how stayers spend more time working on their own and taking a more strategic approach to academic tasks (that is to say, they adapt better to academic demands). In addition, statistically significant differences between the two groups were observed with regard to program compliance, although the effect size is small.

DISCUSSION

The beginning of university studies is the turning point in a transition that spans from the start of the course pre-dating college entry to the end of the first year of university (Aguilar, 2007). Both students and institutions need to make social and academic adjustments in the light of the degree program. However, as Tinto (1988) noted, freshers may encounter problems from the outset. If they are not given sufficient support, they may end up adapting poorly to their new university setting. Here, one needs to be aware that many of the variables that affect the drop-out rate lie beyond universities' control. Two such factors are the student's socio-economic status and his entry path. That is why it is advisable to focus analysis on those problems where the institution has some leeway (Tinto and Pusser, 2006). That is why, under the European

ALFA-GUIDE project for Drop-Out Management, the University of Oviedo considered studying those variables that might hinder such adaptation between the student and the institution and which the university was in a position to do something about (Marín et al., 2000; Cabrera et al., 2006b; Bethencourt et al., 2008; Elias, 2008; Lehman, 2014). It was also planned for the study to take into account the reasons given by students for their choice of degree, vocation, and the financial and other support provided by the university.

Thus, both so-called *background* variables (such as those bearing on students' social and academic integration, and general performance) were examined.

As for variables bearing on social integration and adaptation to academic life, three of them (relationship with faculty; level of social adaptation; level of academic adaptation) did not influence either relations with peers or rating of coexistence. This finding may have been colored by the tendency of stayers and drop-outs alike to positively rate both aspects. The results confirm that the relationships forged between teachers and students (when positively rated by the student body) contribute to academic results and the completion of degree studies. These findings are consistent with those obtained by other authors (McPartland and Jordan, 2001; Willcoxson, 2010; Gilardi and Guglielmetti, 2011) and confirm our first and hypothesis. A university is a very different beast from a secondary school not only in terms of academic and administrative size but also with regard to its social scope. Hence the need to ensure student adaptation to this new context. Here, our study has shown that a student is more likely to persevere with his studies if he is well adapted. Similar results were obtained by Tinto (2005), Duncan (2006) and Elias (2008). In this regard, one should note that the World Health Organization (WHO) recommends that education institutions should foster good relations as part of their duty to care for their students' health and welfare (Prior et al.,

2011). This makes it vital to improve university teachers' initial and continuing training so that faculty members have the knowledge and skills they need to effectively play their tutorial role in the way described by Troyano and García (2011). In this respect, it is also essential that this tutoring role be institutionally acknowledged - something also suggested by Albione et al. (2005).

In connection with the foregoing, it has been found that some paths to university (particularly the one from school) facilitate this adaptation better than others (for instance, professional training, and an entrance exam for those over the age of 25/45). Here, our findings are similar to those obtained by Lassibille and Navarro (2009) and Rodrigo et al. (2012). That is why we recommend special remedial measures be taken for students entering university by paths other than straight from school.

Leaving freshers' educational backgrounds aside, adaptation to the university setting is a long and often arduous process for many students. This fact makes it advisable to take measures aimed at the student body as a whole. Here, one should note the impact of the passing and application of the University Student Statute (MEC, 2010) in recent years at Spanish universities. The Statute followed on from implementation of the European Higher Education Area (EHEA, 2015), which recognizes students' rights to tutoring and guidance as part of their education. The Statute has encouraged Spanish universities to set up specific plans of action for tutoring in the various programs offered (in most cases, the faculty draw up these plans). The aim of these plans is to provide career and lifelong guidance, and to monitor student learning (in terms of academic, personal and professional skills). Putting such plans into action is fraught with difficulties given universities' lack of sufficient resources (Álvarez, 2013; Domínguez et al., 2013). In any event, it is worth faculties drawing up a comprehensive plan of action for student tutorials and monitoring on the lines suggested by Álvarez and González (2009).

As for the variables reflecting the student's performance (class attendance, time spent studying, use of study skills) and its relation with the studied phenomenon, our findings reveal that only these three variables are linked to dropping out from university: Poor class attendance has been proven to be strongly linked to dropping out from university. This is in line with the results obtained by Iñigo et al. (2011), and Bernardo et al. (2015). Nevertheless, the variable has a low size effect because merely attending classes is no guarantee that the student will benefit from them), as Pintor et al. (2012) highlight. On the other hand, time spent studying/working on one's own in an assiduous fashion outside exam periods helps shape a student's study habits and has proven to boost degree completion rates. There is a medium size effect in this case. Similar results were obtained by Elias (2008) and Trevizán et al. (2009) and are supported by the findings of Broadbent and Poon (2015), who (following a systematic review of the relationship between self-regulated learning and academic success) concluded that almost all research studies found a link between time management and academic success.

Likewise, intensive use of study techniques has also been shown to correlate strongly with degree completion. In view of the advanced, specialized content found in modern curriculums, it comes as little surprise that university students can now bring a wider range of learning strategies and study techniques to bear in their academic work. These findings are consistent with those of Bethencourt et al. (2008), who affirm that this of variables play a remarkable role in dropping out of university.

Thus, students who persist spend more time working on their own and do a better use of study techniques (in line with our hypothesis). Such students are more autonomous in the teaching-learning process, which confirms that training measures focusing on these skills will yield better academic results (Tan et al., 2008; Balkis, 2011). For example, Azevedo et al. (2010) proposed the use of MetaTutor software, which purpose is to

provide diagnosis and training for self-learning in virtual settings. The software also allows one to broaden scientific knowledge of these highly popular environments and provides a useful tool for greatly boosting students' academic performance.

One of the questions that now arises is how to put theory into practice, i.e., get the student's retention in university classrooms. Given the results of our research, it seems that the institution as a whole, and its role in the EHEA's work, are both on the right track. However, one must also give students tools to help them adapt academically and its diverse demands. The introduction of hosting programs (to facilitate students' initial adaptation; commitment to their degrees; practice in training strategies; time management) all help boost academic performance and completion of studies. However, at this point one should recall the recommendation made by Tinto and Pusser (2006) on the need to systematically tackle the issue of university drop-outs. All remedial measures need to form part of an Institutional Action Plan that involves the various groups and ensures proper resource management. The aim should be to exploit synergies to render plan implementation more effective. Nevertheless, the greatest limitations here stem from the savage cuts that have been made in Spanish universities since the beginning of the present economic crisis makes it hard to implement such plans and research into the problem of university drop-out.

Future research might employ a representative sample of students from other universities operating in similar cultural settings and analyze whether the results here are consistent with those found in other branches of knowledge.

LIMITATIONS AND FUTURE RESEARCH

This paper shows results obtained in an ex post facto research. Although this research method have important limitations, such as the inability to manipulate the independent

variables, our research team considered that was the most suitable design; it is not practical to apply experimental design to study university drop-out, as this kind of design would oblige us to wait at least 1 year between the application of the pre-test and the post-test, in order to wait for the phenomenon to occur. However, the cost and time savings, result of this kind of research, are remarkable advantages that we took into account.

It is also necessary highlight that in this research we have not explored in depth the psychological characteristics of our participants and are often related to drop-out (eg., self-efficacy, resilience, mental health) due to budget and time limitations. Therefore, it would be advisable to develop further research to analyze the influence of these variables in the phenomenon.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

AB directed the research developed in the frame of the Alfaguia Project (funded by the European Union) and was one of the authors of this paper. The other authors are: ME, who was the student that assisted the director along every research phase and still contributing in this research topic. AC, who is a PhD student that is developing his thesis about university drop-out, using the data collected in Alfaguia Project and, therefor, is a contributor of this paper. EF, ET, and PS are team members that joint this research topic once that Alfaguia Project was finished, but contribute to study university abandonment helping AB reviewing the literature, carrying out analysis and writing papers.

FUNDING

Alfaguia Project was developed thanks to the European Union funding (DCI-ALA/2010/94).

REFERENCES

- Aguilar, M. (2007). “La transición a la vida universitaria. Éxito, Fracaso, Cambio y Abandono”, in *Proceedings of the fourth Encuentro Nacional de Docentes Universitarios Católicos (ENDUCIV) Universidad y Nación*, (Santa Fe: Camino al bicentenario, Universidad Católica de Santa Fe), 18-20.
- Albione, M., Gregoret, A., Núñez, A., and Vitale, B. (2005). “Fortalecimiento del acompañamiento, seguimiento y control de los estudiantes en sus procesos académicos”, in *Proceedings of the fifth Coloquio internacional sobre Gestión Universitaria en América del Sur*, Mar del Plata, 8-10. Available at: http://164.73.2.147/alfaguia/files/1320776608_5196.pdf
- Álvarez, P. R. (2013). La función tutorial del profesorado universitario: una nueva competencia de la labor docente en el contexto del EEES. *Rev. Portuguesa Pedagog.* 47, 85-106.
- Álvarez, P. R., and González, M. C. (2009). Modelo comprensivo para la institucionalización de la orientación y la tutoría en la enseñanza universitaria. *Qurrriculum Rev. Teoria Investig. Práct. Educativa* 22, 73-95.
- Antoni, E. J. (2003). *Alumnos Universitarios: el Porqué de Sus Éxitos y Fracasos*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- Araque, F., Roldán, C., and Salguero, A. (2009). Factors influencing university drop-out rates. *Comput. Educ.* 53, 563-574. doi: 10.1016/j.compedu.2009.03.013
- Arco-Tirado, J. L., Fernández-Martín, F. D., and Fernández-Balboa, J. M. (2011). The impact of a peer-tutoring program on quality standards in higher education. *High.Educ.* 62, 773-788. doi: 10.1007/s10734-011-9419-x

- Ariño, A., and Llopis, R. (2011). *¿Universidad sin Clases? Condiciones de Vida de los Estudiantes Universitarios en España (EurostudentIV)*. Madrid: Ministerio de Educación.
- Azevedo, R., Johnson, A., Chauncey, A., and Burkett, C. (2010). “Self-regulated learning with MetaTutor: advancing the science of learning with Meta Cognitive tools”, in *New Science of Learning: Computers, Cognition, and Collaboration in Education*, eds M. S. Khine and I. M. Saleh(New York, NY: Springer), 225-247.
- Balkis, M. (2011). Academic efficacy as a mediator and moderator variable in the relationship between academic procrastination and academic achievement. *Eurasian J. Educ. Res.* 45, 1-16.
- Bean, J. (1983). The application of a model of turnover in work organizations to the student attrition process. *Rev. High. Educ.* 17, 129-148.
- Belloc, F., Maruotti, A., and Petrella, L. (2011). How individual characteristics affect university students drop-out: a semiparametric mixed-effects model for an Italian case study. *J. Appl. Stat.* 38, 2225-2239. doi: 10.1080/02664763.2010.545373
- Bernardo, A., Cerezo, R., Rodríguez-Muñiz, L. J., Núñez, J. C., Tuero, E., and Esteban, M. (2015). Predicción del abandono universitario: variables explicativas y medidas de prevención. *Rev. Fuentes* 16, 63-84.
- Bethencourt, J. T., Cabrera, L., Hernández, J. A., Álvarez, P., and González, M. (2008). Variables psicológicas y educativas en el abandono universitario. *Electron. J. Res. Educ. Psychol.* 6, 603-622. Braxton, J. M., Milem, J. M., and Sullivan, A. S. (2000). The influence of active learning on the college student departure process: toward a revision of Tinto’s theory. *J. High. Educ.* 71, 569-590. doi: 10.2307/2649260

- Braxton, J. M., Milem, J. M., and Sullivan, A. S. (2000). The influence of active learning on the college student departure process: toward a revision of Tinto's theory. *J. High. Educ.* 71, 569-590. doi: 10.2307/2649260
- Broadbent, J., and Poon, W. L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: a systematic review. *Internet High. Educ.* 27, 1-13. doi: 10.1016/j.iheduc.2015.04.007
- Burillo, V., Arriaga, J., Carpeño, A., and Casaravilla, A. (2011). "El estudio de la influencia de factores personales y de ingreso en la universidad en el abandono. Valorando el riesgo o probabilidad de abandono en la Universidad Politécnica de Madrid", in *Proceedings of the first Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior*, Managua, 18–19.
- Cabrera, L., Bethencourt, J. T., Álvarez, P., and González, M. (2006a). El problema del abandono de los estudios universitarios. *Rev. Electrón. Investig. Evaluación Educativa.* 12, 171-203.
- Cabrera, L., Bethencourt, J. T., González, M., and Álvarez, P. (2006b). Un estudio transversal retrospectivo sobre la prolongación y abandono de estudios universitarios. *Rev. Electrón. Investig. Evaluación Educativa* 12, 105-127.
- Casaravilla, A., Del Campo, J. M., García, A., and Torralba, M. R. (2012). "Análisis del abandono en estudios de ingeniería y arquitectura en la Universidad Politécnica de Madrid", in *Proceedings of the second Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en Educación Superior*, Rio Grande Do Sul.
- Castaño, E., Gallón, S., Gómez, K., and Vásquez, J. (2004). Deserción estudiantil universitaria: una aplicación de modelos de duración. *Lecturas Econ.* 60, 39-66.

- Chen, R. (2008). Financial aid and student dropout in higher education: a heterogeneous research approach. *High. Educ.* 23, 209-239. doi: 10.1007/978-1-4020-6959-8_7
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd Edn. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Corominas, E. (2001). La transición a los estudios universitarios. Abandono o cambio en el primer año de universidad. *Rev. Investig. Educativa* 19, 127-151.
- Di Pietro, G. (2006). Regional labour market conditions and university dropout rates: evidence from Italy. *Reg. Stud.* 40, 617-630. doi: 10.1080/00343400600868770
- Domínguez, G., Álvarez, F. J., and López, A. (2013). Acción tutorial y orientación en el periodo de transición de la educación secundaria a la universidad. La orientación al alumnado de nuevo ingreso. REDU. *Rev. Docencia Univ.* 11, 221-241.
- Donoso, S., and Schiefelbein, E. (2007). Análisis de los modelos explicativos de retención de estudiantes en la universidad: una visión desde la desigualdad social. *Estud. Pedagóg.* 33, 7-27.
- Duncan, N. (2006). *Predicting Perceived Likelihood of Course Change, Return to University Following Withdrawal, and Degree Completion in Glasgow University Students*. Available at: www.psy.gla.ac.uk/~steve/loaled/nduncan.pdf
- Durán-Aponte, E. D., and Pujol, L. (2012). Diferencias de género y área de estudio en las atribuciones causales de estudiantes universitarios. *An. Universidad Metropolitana* 12, 39-51.
- Durkheim, E. (1954). *Suicide*. Glencoe: The Free Press.
- EHEA (2015). *European Higher Education Area and Bologna Process*. Available at: <http://www.ehea.info/>

- Elias, M. (2008). Los abandonos universitarios: retos ante el Espacio Europeo de Educación Superior. *Estud. sobre Educ.* 15, 101-121.
- Esteban, M., Bernardo, A., and Rodríguez-Muñiz, L. J. (2016). Permanencia en la universidad: la importancia de un buen comienzo. *Aula Abierta* 44, 1-6. doi: 10.1016/j.aula.2015.04.001
- Finney, S. J., and Di Stefano, C. (2006). "Non-normal and categorical data in structural equation modeling", in *A Second Course in Structural Equation Modeling*, eds. G. R. Hancock and R. O. Mueller (Greenwich: Information Age Publishing), 269-314.
- Fishbein, M., and Ajzen, I. (1977). Belief, attitude, intention, and behavior: an introduction to theory and research reading. *Philos. Rhetor.* 10, 130-132.
- Gilardi, S., and Guglielmetti, C. (2011). University life of non-traditional students: engagement styles and impact on attrition. *J. High. Educ.* 82, 33-53. doi: 10.1353/jhe.2011.0005
- Goldenhersh, H., Coria, A., and Saino, M. (2011). Deserción estudiantil: Desafíos de la Universidad pública en un horizonte de inclusión. *Rev. Argentina Educ. Super.* 3, 96-120.
- Guiffrida, D. A. (2006). Toward a cultural advancement of Tinto's theory. *Rev. High. Educ.* 29, 451-472. doi: 10.1353/rhe.2006.0031
- Hernández, C. M., López, M. D., and Olmedo, E. M. (2015). Evaluación de la satisfacción de estudiantes universitarios de nuevo ingreso con el programa ESCLOSA: experiencia de un programa de orientación / Satisfaction assessment of freshmen university by "ESCLOSA" programme: a guidance programme experience. *Rev. Esp. Orientac. Psicopedagog.* 26, 123-135.

- Hillman, N. W. (2014). College on credit: a multilevel analysis of student loan default. *Rev. High. Educ.* 37, 169-195. doi: 10.1353/rhe.2014.0011
- Iñigo, X., Ochoa de Eribe, I., and Otxoa-Berrio, L. M. (2011). “Análisis y estudio del abandono de los estudiantes universitarios”, in *Proceedings of the Eighth Jornadas Internacionales de Innovación Universitaria*, Madrid, 11-12.
- Jensen, E. (1981). Student financial aid and persistence in college. *Stud. High. Educ.* 15, 89-99.
- Kamers, D. (1971). The college “charter” & college size: effects on occupational choice and college attrition. *Sociol. Educ.* 44, 270-296. doi: 10.2307/2111994
- Lamb, S., Markussen, E., Teese, R., Sandberg, N., and Polesel, J. (Eds) (2010). *School Dropout and Completion: International Comparative Studies in Theory and Policy*. Dordrecht: Springer Science & Business Media.
- Landry, C. C. (2003). *Self-Efficacy, Motivation and Outcome Expectation Correlates of College Students’ Intention Certainty*. Ph. D. Dissertation, Louisiana State University, Baton Rouge, LA.
- Lassibille, G., and Navarro, M. L. (2009). Tracking students’ progress though the Spanish University School Sector. *High. Educ.* 58, 821-839. doi: 10.1007/s10734-009-9227-8
- Lehman, Y. P. (2014). University students in crisis: university dropout and professional re-selection. *Estud. Psicol. (Campinas)* 31, 45-54. doi:10.1590/0103-166X2014000100005
- Marín, M., Infante, E., and Troyano, Y. (2000). El fracaso académico en la universidad: aspectos motivacionales e intereses profesionales. *Rev. Latinoam. Psicol.* 32, 505-517.

- McPartland, J., and Jordan, W. (2001). *Essential Components of High School Dropout Prevention Reforms*. Available at: <http://bit.ly/29YNX3c>
- MEC. (2010). *La Estrategia Universidad 2015: Contribución de las Universidades al Progreso Socioeconómico Español 2010-2015*. Madrid: MECED.
- Montmarquette, C., Mahseredjian, S., and Houle, R. (2001). The determinants of university dropouts: a bivariate probability model with samples election. *Econo. Educ. Rev.* 20, 475-484. doi:10.1016/S0272-7757(00)00029-7
- Pincus, F. (1980). The false promise of community college: class conflict and vocational education. *Harv. Educ. Rev.* 50, 332-361. doi: 10.17763/haer.50.3.y733663386302231
- Pintor, E., Gargantilla, P., Rubio, M., and Herreros, B. (2012). Aparatos electrónicos utilizados por los alumnos de medicina en las clases teóricas: ¿herramientas docentes o fuentes de distracción? *Rev. Clín. Esp.* 212, 469-470. doi: 10.1016/j.rce.2012.04.009
- Prior, M., Manzano, E., Villar, E., Caparrós, B., Juan, J., and Luz, E. (2011). Estilos comunicativos, vinculación universitaria y adaptación psicosocial. *Rev. Investig. Educativa* 29, 387-405.
- Prokou, E. (2008). The emphasis on employability and the changing role of the university in Europe. *High. Educ. Eur.* 33, 387-394. doi: 10.1080/03797720802522593
- Rodrigo, M. F., Molina, J. G., García-Ros, R., and Pérez-González, F. (2012). Efectos de interacción en la predicción del abandono en los estudios de Psicología. *An. Psicol.* 28, 113-119.
- Rodríguez, C., and Herrera, L. (2009). Análisis correlacional-predictivo de la influencia de la asistencia a clase en el rendimiento académico universitario. Estudio de

- caso en una asignatura. *Profesorado Rev. Curriculum Formación Profesorado* 13:16.
- Schmeck, R. R. (Ed.) (2013). *Learning Strategies and Learning Styles*. New York, NY: Springer Science & Business Media.
- Schomburg, H. (2011). “Employability and mobility of bachelor graduates: the findings of graduate surveys in ten European countries on the assessment of the impact of the Bologna Reform”, in *Employability and Mobility of Bachelor Graduates in Europe*, eds H. Schomburg and U. Teichler (Rotterdam: Sense Publishers), 253-273.
- Smith, J. P., and Naylor, R. A. (2001). Dropping out of university: a statistical analysis of the probability of withdrawal for U.K. university students. *J. R. Stat. Soc.* 164, 389-405. doi: 10.1111/1467-985X.00209
- Stoessel, K., Ihme, T. A., Barbarino, M. L., Fisseler, B., and Stürmer, S. (2015). Sociodemographic diversity and distance education: who drops out from academic programs and why? *Res. High. Educ.* 56, 228-246. doi: 10.1007/s11162-014-9343-x
- Tan, C. X., Ang, R. P., Klassen, R. M., Yeo, L. S., Wong, I. Y., Huan, V. S., et al. (2008). Correlates of academic procrastination and students’ grade goals. *Curr. Psychol.* 27, 135-144. doi: 10.1007/s12144-008-9028-8
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. *Rev. Educ. Res.* 45, 89-125. doi: 10.3102/00346543045001089
- Tinto, V. (1988). Stages of student departure: reflections on the longitudinal character of student leaving. *J. High. Educ.* 59, 438-455. doi: 10.2307/1981920
- Tinto, V. (1993). Building Community. *Lib. Educ.* 79, 16-21.

- Tinto, V. (1997). Classrooms as communities: exploring the educational character of student persistence. *J. High. Educ.* 68, 599-623. doi: 10.2307/2959965
- Tinto, V. (2001). *Rethinking the First Year of College*. Syracuse, NY: Syracuse University.
- Tinto, V. (2005). "Student retention: what next?", in *Proceedings of the National Conference on Student Recruitment, Marketing and Retention*, Washington, DC.
- Tinto, V. (2006). Research and practice of student retention: what next? *J. Coll. Stud. Ret.* 8, 1-19. doi: 10.2190/4YNU-4TMB-22DJ-AN4W
- Tinto, V., and Pusser, B. (2006). *Moving from Theory to Action: Building a Model of Institutional Action for Student Success*. Washington, DC: National Postsecondary Education Cooperative, 1-51.
- Trevizán, A. L., Beltrán, C., and Cosolito, P. (2009). Variables que condicionan la deserción y retención durante el trayecto universitario de alumnos de carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Rosario. *Rev. Epistemol. Cienc. Hum.* 1, 85-95.
- Troyano, Y., and García, A. J. (2011). Expectativas del alumnado sobre el profesorado tutor en el contexto del Espacio Europeo de Educación Superior. *REDU Rev. Docencia Univ.* 7, 1-8.
- UNESCO. (2004). *World Higher Education Database*. Available at: <http://www.unesco.org/iau/directories/index.html>
- University of Sussex. (2015). *Marginalized Minorities in Higher Education in Spain: Policies and Practice*. Available at: <http://bit.ly/29MCaBq>
- Upcraft, M., Gardner, J., and Barefoot, B. (Eds) (2004). *Challenge and Support: Creating Climates for First-Year Student Success*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Van Gennep, A. (1960). *The Rites of Passage*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.

Vermetten, Y. J., Lodewijks, H. G., and Vermunt, J. D. (1999). Consistency and variability of learning strategies in different university courses. *High. Educ.* 37, 1-21. doi: 10.1023/A:1003573727713

Willcoxson, L. (2010). Factors affecting intention to leave in the first, second and third year of university studies: a semester-by-semester investigation. *High. Educ. Res. Dev.* 29, 623-639. doi: 10.1080/07294360.2010.501071

Willcoxson, L., Cotter, J., and Joy, S. (2011). Beyond the first-year experience: the impact on attrition of student experiences throughout undergraduate degree studies in six diverse universities. *Stud. High. Educ.* 36, 331-352. doi: 10.1080/03075070903581533

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Estudio 2

El presente estudio ha sido publicado en la Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación.

Influencia en el abandono universitario de variables relacionales y sociales

Antonio Cervero, Ana Bernardo, María Esteban, Ellián Tuero, Raúl Carbajal y
José Carlos Núñez

Universidad de Oviedo, Oviedo, España



Influencia en el abandono universitario de variables relacionales y sociales

Influence on university dropout of relational and social variables

Antonio Cervero*, Ana Bernardo*, María Esteban*, Elián Tuero*, Raúl Carbajal*, José Carlos Núñez*

*Universidad de Oviedo

Resumen

El problema del abandono universitario es un problema creciente con consecuencias para los afectados y para la sociedad en general. Así, resulta de interés analizar las variables que influyen en él, algunas de las cuales se enmarcan en los modelos sociológicos. Con una muestra de 1.301 estudiantes, los resultados obtenidos parecen señalar la existencia de una cierta influencia de la participación en grupos universitarios en la decisión de abandono, si bien esta participación puede tener incidencia a su vez en aspectos como la integración académica y social del alumnado y la valoración que realiza sobre el ambiente de convivencia.

Palabras clave: abandono universitario, integración social, integración académica.

Abstract

The problem of university dropout is a growing problem with consequences for those affected and for society in general so it is interesting to analyze the variables that influence it, some of which are framed in sociological models. With a sample of 1301 students, the results obtained seem to indicate the existence of a certain influence of the participation in university groups in the decision of dropout, although this participation can have incidence in aspects such as the academic and social integration of the students and the assessment he makes of the living environment.

Keywords: university dropout, social integration, social adaptation.

Introducción

La temática del abandono de los estudios universitarios es un problema de interés creciente con implicaciones tanto personales como sociales debido a las consecuencias que se derivan del mismo. Por un lado, el abandono puede tener un importante impacto psicológico y laboral en los estudiantes que lo llevan a cabo, con afectación en las relaciones y la economía familiar. Por otro, supone un coste insostenible para los Estados que, en el caso de la enseñanza pública, tienen que rendir cuentas tras la inversión realizada (Antrúnez, Cervero, Solano, Bernardo, y Carbajal, 2017). En España, por ejemplo, este coste se ha calculado en unos 1.500 millones de euros anuales (Colás, 2015), lo que exige tomar decisiones políticas que lo minimicen.

Las tasas de incidencia del fenómeno, además, siguen siendo altas y generalizadas, situándose en torno a un

30% en el caso de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2013) y en torno a un 20% del alumnado en nuestro país (MECD, 2015). A esto hay que sumar que afectan a más de 180 países como así ha constatado la Asociación Internacional de Universidades (Cabrera, Bethencourt, Álvarez, y González, 2006), por lo que no es extraño que en este contexto las instituciones educativas se hayan planteado como objetivo reducir el abandono hasta el 10% en el año 2020.

No obstante, para lograr esto resulta fundamental estudiar qué variables inciden en el fenómeno, surgiendo en este marco las diferentes categorías que las encuadran en diversos modelos: psicológicos, sociológicos, económicos, organizacionales e interaccionistas (Viale, 2014). Así, cada uno de ellos se centra en un elemento concreto del proceso educativo y/o bien trata de conjugar todos ellas en un modelo ecléctico, como es el caso del modelo interaccionista.

En el ámbito de lo social se han dado diferentes investigaciones y estudios que establecen la influencia de este tipo de variables en la decisión de abandono. Abello et al. (2012), por ejemplo, señalan la importancia de las relaciones con amigos y profesores como medio para fortalecer el proceso de adaptación académica. Por su parte, Corominas (2001) realiza la importancia de la integración social como factor de permanencia. También la correcta adaptación académica, especialmente medida a través del rendimiento, parece mostrarse como un factor protector frente al abandono tal y como se ha encontrado en el estudio de Esteban, Bernardo y Rodríguez-Muñiz (2015).

Por todo ello, en el presente estudio, se analizará si existen diferencias en la adaptación social y académica, y en la valoración del ambiente de convivencia que realizan los estudiantes, en función de su participación en grupos institucionales universitarios, sabiendo que dicha participación tiene a su vez una incidencia en la decisión de abandonar los estudios superiores.

Método

Participantes

El proyecto Alfa-Guia es un proyecto de cooperación internacional en el que han participado 22 instituciones de educación superior y que tiene por objetivo avanzar

Correspondencia: Antonio Cervero Fernández-Castañón, ancerverus@gmail.com

Selección y peer-review bajo responsabilidad del Comité Organizador del XIV Congreso Internacional Gallego-Portugués de Psicopedagogía

Resumen

El problema del abandono universitario es un problema creciente con consecuencias para los afectados y para la sociedad en general. Así, resulta de interés analizar las variables que influyen en él, algunas de las cuales se enmarcan en los modelos sociológicos. Con una muestra de 1.301 estudiantes, los resultados obtenidos parecen señalar la existencia de una cierta influencia de la participación en grupos universitarios en la decisión de abandono, si bien esta participación puede tener incidencia a su vez en aspectos como la integración académica y social del alumnado y la valoración que realiza sobre el ambiente de convivencia.

Palabras clave: abandono universitario, integración social, integración académica.

Abstract

The problem of university dropout is a growing problema with consequences for those affected and for society in general so it is interesting to analyze the variables that influence it, some of which are framed in sociological models. With a sample of 1301 students, the results obtained seem to indicate the existence of a certain influence of the participation in university groups in the decision of dropout, although this participation can have incidence in aspects such as the academic and social integration of the students and the assessment he makes of the living environment.

Keywords: university dropout, social integration, social adaptation.

INTRODUCCIÓN

La temática del abandono de los estudios universitarios es un problema de interés creciente con implicaciones tanto personales como sociales debido a las consecuencias que se derivan del mismo. Por un lado, el abandono puede tener un importante impacto psicológico y laboral en los estudiantes que lo llevan a cabo, con afectación en las relaciones y la economía familiar. Por otro, supone un coste insostenible para los Estados que, en el caso de la enseñanza pública, tienen que rendir cuentas tras la inversión realizada (Antúnez, Cervero, Solano, Bernardo, y Carbajal, 2017). En España, por ejemplo, este coste se ha calculado en unos 1.500 millones de euros anuales (Colás, 2015), lo que exige tomar decisiones políticas que lo minimicen.

Las tasas de incidencia del fenómeno, además, siguen siendo altas y generalizadas, situándose en torno a un 30% en el caso de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2013) y en torno a un 20% del alumnado en nuestro país (MECD, 2015). A esto hay que sumar que afectan a más de 180 países como así ha constatado la Asociación Internacional de Universidades (Cabrera, Bethencourt, Álvarez, y González, 2006), por lo que no es extraño que en este contexto las instituciones educativas se hayan planteado como objetivo reducir el abandono hasta el 10% en el año 2020.

No obstante, para lograr esto resulta fundamental estudiar qué variables inciden en el fenómeno, surgiendo en este marco las diferentes categorías que las encuadran en diversos modelos: psicológicos, sociológicos, económicos, organizacionales e interaccionistas (Viale, 2014). Así, cada uno de ellos se centra en un elemento concreto del proceso educativo y/o bien trata de conjugar todos ellas en un modelo ecléctico, como es el caso del modelo interaccionista.

En el ámbito de lo social se han dado diferentes investigaciones y estudios que establecen la influencia de este tipo de variables en la decisión de abandono. Abello et al. (2012), por ejemplo, señalan la importancia de las relaciones con amigos y profesores como medio para fortalecer el proceso de adaptación académica. Por su parte, Corominas (2001) realza la importancia de la integración social como factor de permanencia. También la correcta adaptación académica, especialmente medida a través del rendimiento, parece mostrarse como un factor protector frente al abandono tal y como se ha encontrado en el estudio de Esteban, Bernardo y Rodríguez-Muñiz (2015).

Por todo ello, en el presente estudio, se analizará si existen diferencias en la adaptación social y académica, y en la valoración del ambiente de convivencia que realizan los estudiantes, en función de su participación en grupos institucionales universitarios, sabiendo que dicha participación tiene a su vez una incidencia en la decisión de abandonar los estudios superiores.

MÉTODO

Participantes

El proyecto Alfa-Guía es un proyecto de cooperación internacional en el que han participado 22 instituciones de educación superior y que tiene por objetivo avanzar en el conocimiento del fenómeno del abandono, obteniendo una visión completa e integral del mismo que permita adoptar las medidas de intervención necesarias para su reducción.

El número total de estudiantes que han participado en el proyecto Alfa-Guía supera los 900.000, siendo un 55% de ellos mujeres, pertenecientes tanto a instituciones públicas como a instituciones privadas de diferentes tamaños, sedes y/o campus (Proyecto Alfa-Guía, 2014a)

La Universidad de Oviedo, por su parte, como institución de educación superior asociada a dicho proyecto, participó facilitando una muestra de 715 estudiantes (541 en situación de abandono y 174 en permanencia). No obstante, para dotar a la muestra de un nivel de confianza del 95% respecto a la propia Universidad, se amplió la muestra hasta los 1.301 estudiantes. De éstos, y sometidos al análisis presente, 698 alumnos se encontraban en situación de permanencia respecto a sus estudios originalmente matriculados y 603 en situación de abandono, independientemente de su tipología concreta.

Instrumento

El instrumento implementado para la obtención de datos ha sido la “encuesta sobre causas de abandono y decisiones del estudiante relativas al abandono de estudios en educación superior” (Proyecto Alfa-Guía, 2012). Se trata de una encuesta diseñada colaborativamente como parte de las propias acciones del proyecto por las instituciones participantes y cuyo fin es identificar los factores asociados al abandono y a las diferentes decisiones involucradas en la deserción de los estudios de educación superior.

Para ello, y con el fin de estructurar ordenadamente la información a recoger, se ha dividido el instrumento en los siguientes bloques específicos: un bloque 0, o bloque inicial, que recoge información sobre las características del alumno y los estudios que realiza, y cuya información es aportada por la institución universitaria y no por el propio alumno; un bloque 1 que consta de 34 ítems que miden 82 variables y que se aglutinan en 6 factores con entidad propia (información individual, académica, social, económica, cultural e institucional); un bloque 2 que consta de 5 preguntas de posicionamiento que sitúan al estudiante en un perfil de permanencia o abandono (concretando la tipología

del mismo); y un bloque 3 que contiene una serie de preguntas específicas en función de su perfil (Proyecto Alfa-Guía, 2014b).

Además, para el objeto de este estudio parece apropiado señalar el tipo de escalas utilizadas en las variables analizadas, siendo éstas dicotómicas en lo referido a la participación en los grupos (sí/no) y una escala tipo Likert de 5 puntos (muy malo, malo, regular, bueno y muy bueno) en el caso de las variables de valoración del ambiente de convivencia, de integración social y de integración académica de los estudiantes.

Procedimiento

El procedimiento de recogida de datos partió de la confección de las bases de los mismos en Excel y SPSS, de forma que las universidades pudieran seleccionar el formato más adecuado para el volcado de datos (Proyecto Alfa-Guía, 2014b).

En el caso de la Universidad de Oviedo, se optó por una implementación telefónica asistida por ordenador, de manera que el personal realizaba la encuesta telefónicamente permitiendo el registro de datos de forma inmediata en la base correspondiente. A ello hay que sumar que los datos correspondientes al bloque 0 fueron facilitados previamente a la realización de la encuesta por el Servicio de Informática de la propia universidad.

Finalmente, los datos recabados han sido analizados utilizando el paquete estadístico SPSS v.22 a través del cual se ha realizado un análisis de datos descriptivo mediante frecuencias y porcentajes, y tablas de contingencia utilizando X^2 para hallar diferencias estadísticamente significativas en las variables examinadas entre los grupos de permanencia y abandono.

RESULTADOS

Como se puede ver en la Tabla 1 los datos de participación indican que, en general, ésta es mayor entre los alumnos que permanecen que entre aquellos que abandonan los estudios, con la única excepción del caso de los grupos deportivos.

Tabla 1.
Participación en grupos universitarios.

Tipo	<i>Permanece</i>	<i>Abandona</i>
Grupos políticos	4.30%	4.15%
Grupos académicos	9.17%	5.80%
Grupos sociales	10.74%	7.63%
Grupos deportivos	9.17%	11.17%
Grupos culturales	4.87%	3.65%
Grupos religiosos	0.72%	0.66%
Grupos de otro tipo	1.15%	0.50%

No obstante, es necesario señalar aquí que dichas diferencias solamente son significativas en el caso de los estudiantes que participan en grupos académicos, con menor tendencia a abandonar los estudios ($\chi^2 = 5.21$; $p = .022$). Este resultado es especialmente relevante si se considera que existen diferencias estadísticamente significativas entre el perfil de permanencia y abandono en la universidad y la adaptación académica ($\chi^2 = 98.834$; $p \leq .001$), extendiéndose también a la adaptación social ($\chi^2 = 25.645$; $p \leq .001$).

Teniendo esto en cuenta, puede ser relevante, en primer lugar, realizar un análisis preliminar de las diferencias sobre el grado de integración académica y social que perciben los estudiantes en función de su participación en los grupos institucionales, tal y como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2.
Diferencias en la adaptación social y académica en función de la participación.

Tipo	Adaptación social		Adaptación académica	
	χ^2	<i>p</i>	χ^2	<i>p</i>
Grupos políticos	6.777	.148	8.863	.065
Grupos académicos	3.224	.521	7.251	.123
Grupos sociales	5.475	.242	1.232	.873
Grupos deportivos	.368	.985	19.889	.001
Grupos culturales	1.663	.797	14.306	.006
Grupos religiosos	1.271	.866	4.303	.367
Grupos de otro tipo	1.318	.858	6.698	.153

En este sentido, se puede apreciar que existen diferencias estadísticamente significativas en el caso de los estudiantes que participan en los grupos deportivos y culturales, los cuales valoran más negativamente su nivel de integración académica, no existiendo diferencias significativas en el resto de casos.

En segundo lugar, también puede ser interesante analizar las diferencias sobre la valoración del ambiente de convivencia en función de la participación de los grupos institucionales, resultados que pueden ser consultados en la Tabla 3.

Tabla 3.
Diferencias en la valoración del ambiente de convivencia en función de la participación.

Tipo	χ^2	<i>p</i>
Grupos políticos	16.751	.001
Grupos académicos	10.347	.016
Grupos sociales	5.076	.166
Grupos deportivos	1.985	.575
Grupos culturales	11.740	.008
Grupos religiosos	3.784	.286
Grupos de otro tipo	.757	.860

En este caso se comprueba la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la valoración del ambiente de convivencia en los grupos políticos, académicos y culturales, diferencias que suponen una peor valoración del ambiente por parte de los estudiantes de estos grupos.

DISCUSIÓN

Observados los resultados de la Tabla 1 se puede apreciar que la participación en grupos institucionales universitarios es superior en los alumnos que permanecen y menor en los que abandonan, si bien estas diferencias solamente son significativas en el caso de los grupos académicos. Sin embargo, cabe poner estos resultados en relación con la correcta adaptación académica y social que, a tenor de las diferencias encontradas, parecen funcionar como factores protectores frente al abandono universitario.

Así, las diferencias encontradas entre la decisión de abandonar, o no, y la correcta integración social se sitúa en la línea de estudios precedentes como el de Arriaga, Burillo, Carpeño y Casaravilla (2011), que relaciona el sentimiento de pertenencia a una comunidad y la correcta integración social con la permanencia, o el de Christie, Munro y Fisher (2004), que sitúa la falta de una red social o de relación entre alumnos como una causa favorecedora del abandono.

Además, la decisión de permanecer parece estar condicionada por un grado correcto de integración académica, aspecto que se hace evidente en el caso de participación en grupos universitarios que tienen esa finalidad, y que casa con los datos que señalan que el rendimiento académico es uno de los mayores factores de protección frente al abandono (Bernardo et al., 2015; Esteban et al., 2015).

Finalmente, en relación con el ambiente de convivencia de las instituciones de educación superior, Pozón (2014) señala cómo éste se ve favorecido por la participación

en grupos y actividades extracurriculares, encontrándose en nuestro caso datos en sentido contrario. No obstante, hay que tener en cuenta que los datos de dicho estudio se refieren a una muestra general de estudiantes, estando acotada en nuestro caso a la participación a grupos concretos. De hecho, el haber encontrado diferencias en el ambiente de convivencia solamente en el caso de participación en determinado tipo de grupos (políticos, académicos y culturales), puede sugerir la posibilidad de que cada uno de ellos tenga una entidad propia que sería interesante analizar en próximos estudios para intervenir en función de sus características específicas.

REFERENCIAS

- Abello R., Díaz, A., Pérez, M.V., Almeida, L.S., Lagos, I., González, J., y Strickland, B. (2012). Vivencias e implicación académica en estudiantes universitarios: adaptación y validación de escalas para su evaluación. *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII(2), 7-19.
- Antúnez, A., Cervero, A., Solano, P., Bernardo, I., y Carbajal, R. (2017). Engagement: A New Perspective for Reducing Dropout through Self-Regulation. En J. A. González-Pienda, A. Bernardo, J. C. Núñez, y C. Rodríguez (Eds.). *Factors affecting academic performance* (pp.25-46). New York: Nova Science Publishers.
- Arriaga, J., Burillo, V., Carpeño, A., y Casaravilla, A. (2011, noviembre). *Caracterización de los tipos de abandono. Dividamos el problema y venceremos fácilmente*. I Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior, Nicaragua.

- Bernardo, A., Cerezo, R., Rodríguez-Muñiz, L. J., Núñez, J. C., Tuero, E., y Esteban, M. (2015). Predicción del abandono universitario: variables explicativas y medidas de prevención. *Revista Fuentes*, 16, 63-84.
- Cabrera, L., Bethencourt, J., Álvarez, P., y González, M. (2006). El problema del abandono en los estudiantes universitarios. *Relieve*, 12(2), 171-203.
- Colás, P. (2015). El abandono universitario. *Revista Fuentes*, 16, 9-14.
- Corominas, E. (2001). La transición a los estudios universitarios. Abandono o cambio en el primer año de Universidad. *Revista de Investigación Educativa*, 19(1), 127-151.
- Esteban, M., Bernardo, A., y Rodríguez-Muñiz, L. J. (2015). Permanencia en la Universidad: la importancia de un buen comienzo. *Aula Abierta*, 43(1), 26-31.
- MECD. (2015). *Datos básicos del sistema universitario español. Curso 2014-2015*. Recuperado de <http://bit.ly/1HOH84K>
- OECD. (2013). *Education at a Glance 2013. OECD indicators*. Paris: OECD Publishing.
- Pozón, J. R. (2014). Los estudiantes universitarios ante las actividades extracurriculares. *Anduli, Revista Andaluza de Ciencias Sociales*, 13, 137-150. [<http://dx.doi.org/10.12795/anduli.2014.i13.08>]
- Proyecto Alfa Guía (2012). *Encuesta Internacional sobre el Abandono en la Educación Superior. Cuestionario On-Line España*. Recuperado de <http://www.bit.ly/SAynOl>
- Proyecto Alfa Guía. (2014a). *Documento de síntesis del proyecto. Gestión Universitaria Integral del Abandono (GUIA)*. Recuperado de <http://bit.ly/1Tkb11F>

Proyecto Alfa Guía. (2014b). *Encuesta Internacional sobre el Abandono en la Educación Superior. Informe de resultados de la encuesta de abandono de la Educación Superior*. Recuperado de <http://www.bit.ly/1uqVR6l>

Viale, H. E. (2014). Una aproximación teórica a la deserción universitaria. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 8(1), 59-75.

AGRADECIMIENTOS

EL Proyecto Alfaguia ha sido financiado por la Unión Europea (DCI-ALA/2010/94), recibiendo financiación adicional el grupo de investigación autor de la comunicación, a través de los Fondos Europeos de Desarrollo Regional (UE/Principado das Asturias) en el marco del Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación (GROUPIN 14-100 y GOUPIN 14-053).

Estudio 3

El presente estudio ha sido publicado en la revista *Frontiers in Psychology*.

Freshmen program withdrawal: types and recommendations

Ana Bernardo¹, Antonio Cervero¹, María Esteban¹, Ellián Tuero¹, Joana R. Casanova² y Leandro S. Almeida²

¹ Departamento de Psicología, Universidad de Oviedo, Oviedo, España

² Centro de Investigação em Educação (CIEd), Universidade do Minho, Braga, Portugal



Freshmen Program Withdrawal: Types and Recommendations

Ana Bernardo¹, Antonio Cervero¹, María Esteban^{1*}, Elían Tuero¹, Joana R. Casanova² and Leandro S. Almeida²

¹Facultad de Psicología, Universidad de Oviedo, Oviedo, Spain, ²Centro de Investigação em Educação (CIEE), Universidade do Minho, Braga, Portugal

University program dropout is a problem that has important consequences not only for the student that leaves but also for the institution in which the withdrawal occurs. Therefore, higher education institutions must study the problem in greater depth to establish appropriate prevention measures in the future. However, most research papers currently focus primarily on the characteristics of students who leave university, rather than on those who choose to pursue alternative courses of study and therefore fail to take into account the different kinds of abandonment. The aim of this paper is to identify the different types of dropout to define their characteristics and propose some recommendations. Thus, an *ex post facto* study was carried out on a sample of 1,311 freshmen from a university in the north of Spain using data gathered using an *ad-hoc* designed questionnaire, applied by telephone or an online survey, and completed with data available in the university data warehouse. A descriptive analysis was performed to characterize the sample and identify five different groups, including 1. Students persisting in their initiated degree 2. Students who change of program (within the same university) 3. Students transferring to a different university 4. Students enrolling in non-higher-education studies 5. Students that quit studying. Also, data mining techniques (decision trees) were applied to classify the cases and generate predictive models to aid in the design of differentiated intervention strategies for each of the corresponding groups.

Keywords: university, undergraduate student, performance, dropout, persistence

OPEN ACCESS

Edited by:

José Jesús Gutiérrez,
University of Almería, Spain

Reviewed by:

Sandra T. Valadas,
University of the Algarve, Portugal
Alfonso García-López,
Universidad Politécnica de Madrid
(UPM), Spain

*Correspondence:

María Esteban
maria_esteban_garcia@hotmail.com

Specialty section:

This article was submitted to
Educational Psychology,
a section of the journal
Frontiers in Psychology

Received: 15 April 2017

Accepted: 24 August 2017

Published: 21 September 2017

Citation:

Bernardo A, Cervero A, Esteban M,
Tuero E, Casanova JR and
Almeida LS (2017) Freshmen Program
Withdrawal: Types and
Recommendations.
Front. Psychol. 8:1544.
doi: 10.3389/fpsyg.2017.01544

INTRODUCTION

Higher education withdrawal—including college and university because of their common environmental characteristics—is a largely studied phenomenon in consequence of its implication for the individual, the educational institution and the society (Cope and Hannah, 1975; Pascarella et al., 1986; Duque, 2014). Therefore, professors, stakeholders, and politicians from many disciplines have attempted to study this problem, usually from one of the four most extended paradigms: economic (Jensen, 1981; Di Pietro, 2006; Belloc et al., 2011), psychological (Marín et al., 2000; Peralta et al., 2006; Naranjo, 2009), sociological (Pincus, 1980; Braxton et al., 2000), organizational (Kamers, 1971; Bean, 1983), or educational (Cabrera et al., 2006). In addition, in 1975 Vincent Tinto published his explanatory model of university attrition, being considered as a landmark because of its inclusive approach and stated as an example in this research field. Tinto's perspective entails not only the need of assuming a holistic approach to study dropout (taking in regards different kind of factors, ex. economical, sociological, educational, institutional, etc.) but also the need to understand withdrawal as a process in which one is possible to act (Tinto, 1998).

Abstract

University program dropout is a problem that has important consequences not only for the student that leaves but also for the institution in which the withdrawal occurs. Therefore, higher education institutions must study the problem in greater depth to establish appropriate prevention measures in the future. However, most research papers currently focus primarily on the characteristics of students who leave university, rather than on those who choose to pursue alternative courses of study and therefore fail to take into account the different kinds of abandonment. The aim of this paper is to identify the different types of dropout to define their characteristics and propose some recommendations. Thus, an ex post facto study was carried out on a sample of 1,311 freshmen from a university in the north of Spain using data gathered using an ad-hoc designed questionnaire, applied by telephone or an online survey, and completed with data available in the university data warehouse. A descriptive analysis was performed to characterize the sample and identify five different groups, including 1. Students persisting in their initiated degree 2. Students who change of program (within the same university) 3. Students transferring to a different university 4. Students enrolling in non-higher-education studies 5. Students that quit studying. Also, data mining techniques (decision trees) were applied to classify the cases and generate predictive models to aid in the design of differentiated intervention strategies for each of the corresponding groups.

Keywords: university, undergraduate student, performance, dropout, persistence.

INTRODUCTION

Higher education withdrawal—including college and university because of their common environmental characteristics—is a largely studied phenomenon in consequence of its implication for the individual, the educational institution and the society (Cope and Hannah, 1975; Pascarella et al., 1986; Duque, 2014). Therefore, professors, stakeholders, and politicians from many disciplines have attempted to study this problem, usually from one of the four most extended paradigms; economic (Jensen, 1981; Di Pietro, 2006; Belloc et al., 2011), psychological (Marín et al., 2000; Peralta et al., 2006; Naranjo, 2009), sociological (Pincus, 1980; Braxton et al., 2000), organizational (Kamers, 1971; Bean, 1983), or educational (Cabrera et al., 2006). In addition, in 1975 Vincent Tinto published his explanatory model of university attrition, being considered as a landmark because of its inclusive approach and stated as an example in this research field. Tinto's perspective entails not only the need of assuming a holistic approach to study dropout (taking in regards different kind of factors, ex. economical, sociological, educational, institutional, etc.) but also the need to understand withdrawal as a process in which one is possible to act (Tinto, 1998).

Since then, there has been a gradual increase in the institutional attention paid to this phenomenon. In Spain, our research base, this attention has proliferated to a greater extent since the publication of the Royal Decree 1447/1995, which established the National Plan for University Quality, urging universities to evaluate both the processes and results of teaching.

It is necessary to understand that when a student enters a degree, usually have the intention to complete it, but sometimes—for different reasons—can change his or her opinion and take a distinct path, corresponding to different withdrawal profiles

(Andrews et al., 2014): the student can transfer to another program remaining in the same institution (transfer to another degree); he or she could also choose to change of institution (transfer to another institution); there are also some students that opt for lower educational levels (ex. vocational training, on accredited courses); and last, some students resolve quit studying.

Therefore, governments and institutions have the responsibility to look into the dropout problem deeply, taking in consideration its different types while analyzing the roots and particularities of this phenomenon; this knowledge is a value a base for the design of intervention measures able to decrease dropout rates, in spite of their handicaps of budget and personnel. This, in turn, leads to important savings for both the university and the students alike, as in Spain the annual cost of academic abandonment surpass 1,500 million Euros (Colás, 2015). Apart from economic cost, Higher Education institutions are affected by their dropout rates at deeper levels as well; their efficacy is called into question, and this can have negative effects on faculty motivation as well as on its enrollment rates (Angulo-Ruiz and Pergelova, 2013; Hossler and Kalsbeek, 2013). Furthermore, a country's national development is often impacted by Higher Education Professional graduation and employability rates; therefore, increases in dropout levels could slow the national development pace. Although these consequences exemplify the high cost of withdrawal, the students, and their families undoubtedly face the worse part as they have to deal not only with the financial loss but also with a new extremely challenging decision process about their future (González et al., 2007; Arriaga et al., 2011).

Hence, the diagnosis of the problem turns into an investment that, if accompanied by the application of preventive and corrective actions, can generate great benefits for every part involved (Colás, 2015). Nevertheless, current research that is developed

using exclusively secondary data (available on the university information systems) might be insufficient to establish effective preventative measures, since it ignores important dimensions of the problem. Thus, studies using primary data instead would be much more advisable. Among this type of methodology, there are two major tendencies regarding the kind of information examined:

On the one hand, there are studies aiming to distinguish the characteristics of students who quit, compared with those who remain in the institution (these studies are the most common, as a smaller sample is needed to provide generalizable results). Identifying the differential characteristics of the students who withdraw, allows establishing prevention measures. Nevertheless, unless the diverse types of abandonment are differentiated, preventive strategies will obtain uneven results (Bernardo et al., 2015).

On the other hand, some researchers intend to distinguish between the diverse types of abandonment. The close examination of these profiles of dropout can serve as a base of an early alert system by means of the identification of student risk factors, and ultimately lead to the application of specific intervention strategies in the future (La Red-Martínez et al., 2015; Bernardo et al., 2017b). The project implemented by Arriaga et al. (2011) is the most outstanding current example of this type of research in Spain. The authors interviewed (approximately) one thousand students at the Polytechnical University of Madrid and categorized them into seven separate student profiles, and subsequently proposed specific intervention strategies for each kind of dropout.

Clearly, studying Higher Education dropout is methodologically challenging, as often brings along limitations, being the most common either to be based on basic data recorded by the university system—considering only a limited number of variables but obtaining significant results (Bernardo et al., 2017a)—, or to require a large investment

of money on surveys to obtain detailed results - acquiring clusters of students and particular conditions but with a lower statistical significance - . Unfortunately, this decision is most often beyond the control of the researchers themselves (Bernardo et al., 2015).

As several authors have already defined the longitudinal (Willcoxson, 2010) and temporal (Tinto, 1988) dimensions of Higher Education withdrawal, we can conclude that this process can start as early as the time that schooling begins (Bernardo et al., 2017b). Therefore, students often enter university with very different backgrounds (Rumberger, 1983; Bedard, 2001; Crawford, 2014) and personalities (Heilbrun, 1965; Pandey, 1973; Alkan, 2016), which produces a broad casuistry that must be explored in depth by taking into account each student's point of view (Tinto, 2015).

In this sense, the emerging technology of Educational Data Mining creates new opportunities, as it is able to make sense of a large amount of data and find patterns that are difficult to identify with inferential statistics alone (Romero and Ventura, 2013). Data mining compiles the knowledge produced by both Statistics and Artificial Intelligence, while at the same time remaining accessible to educators (Hand, 1998; Baker and Yacef, 2009). In regard to Higher Education dropout, three of the possible techniques have proven helpful to understanding the problem, since they are used to raise and solve classification problems in which a certain number of variables are used as predictors (acting as a criterion variable); these techniques are association rules (López et al., 2015; Badr et al., 2016), Naive Bayes (Moseley and Mead, 2008; Moreno-Salinas and Stephens, 2015; Shaleena and Paul, 2015) and Decision Trees (Escobar et al., 2016; Hasbun et al., 2016; Liang et al., 2016).

Of these techniques, decision trees were considered the most appropriate for the present study, as they fit our phenomenon character by being able to explain a subject's behavior when confronting a decision, and (data permitting) reflect the longitudinal process associated with the decision (Yasmin, 2013; Nagrecha et al., 2017). The analysis output provides a network of nodes, which show how the dependent variable behaves regarding the rest studied variables. However, since data mining techniques are optimal mainly for a large amount of data and their application to analyzing dropout patterns is not widespread, there are few examples of their use in current literature. Therefore, the present study intends to contribute in this sense, considering that Yasmin (2013) has already demonstrated that decision trees are optimal to identify patterns of learner attrition.

The present paper attempts to apply these techniques to analyze a university student sample collected within the framework of The Alfa-GUIA Project for a Comprehensive Management of University Dropout (funded by the European Commission, DCI-ALA/2010/94). The Alfa-GUIA project aims to address the Higher Education dropout phenomenon from a holistic approach. To do so, its aims and actions are based on four strategies: First, to understand the problem by means of an extensive review of both literature and international research; Second, to assess and spread good prevention practices; Third, to promote greater integration in educational policies and, Fourth to engage the different agents involved (Proyecto Alfa-GUIA, 2014a).

Twenty-one higher education institutions took part in the project and collaboratively developed a questionnaire, which was subsequently completed in sixteen of them. Thus, nearly ten thousand students from all over the world participated in the international study. The global results can be consulted on the Alfa-GUIA web page as well as in the official reports (<http://www.alfaguia.org>; Proyecto Alfa-GUIA, 2014b). The analysis of

this paper focuses on a medium size Spanish university that participated in Alfa-GUIA study. The Alfa-GUIA questionnaire included two common blocks to be answered by every subject and other specific blocks for each possible alternative academic pathway. These two blocks aim to examine the different dimensions of student experiences and backgrounds which the literature has found to be closely related to increased Higher Education withdrawal levels: sociodemographic variables (Di Pietro, 2006), cultural background (Ghignoni, 2017), economic status (Belloc et al., 2011), institutional related variables (Tinto, 2012), academic behavior (Hasbun et al., 2016), and academic experience (Tinto, 1998).

Our research team, stated the following research question: Is it possible to find a model able to predict dropout regarding a given set of variables? Taking into account previous findings, we hypothesize that (1) Student academic situation cannot be predicted only using secondary data (from the University warehouse) and (2) Academic progress is a variable present in the model. Next section explains the applied research method in detail, to provide a framework for the results and conclusions.

METHOD

Research Design

This paper applies the most extended dropout definition in Spain, identifying “dropout students” as those having started a particular university program and decided to do not re-enroll during two subsequent academic years (Cabrera et al., 2006). We assume this definition also following the criteria of most governmental bodies across the world (Arriaga et al., 2011), recognizing its potential to disguise between dropouts and stopouts (students that take a gap year, once they have initiated their university studies).

An ex post facto research design was deemed to be the most suitable, given the characteristics of the phenomenon and the specified dropout definition. As for the variables included in the analysis, we set as the criterion variable the students' academic situation. This variable included five possible values: (1) Students persisting in the initiated university program, (2) Students transferring to another program within the same university, (3) Students transferring to a different university (same or different program), (4) Students transferring to lower educational levels, and (5) Students quitting studies altogether. Therefore, we intend to analyze the main characteristics associated to four of the different kinds of withdrawal (groups 2–5), as well the one corresponding to those that persist (group 1); confirming statistical significant difference between groups of students could contribute to understand the profile associated with each group and increase the efficiency of student affair policies.

As for the variables included in the study, it is necessary to highlight that it focused mainly on those corresponding to block 0 and 1 of the Alfa-GUIA questionnaire regarding dropout and persistence decisions (Proyecto Alfa-GUIA and Grupo de Análisis, 2014).

Sample

The original sample was comprised of 1,311 subjects, including 700 students that persisted in their initial university program and 611 students that quit their program (95% confidence level and a 3.3% of sample error for both groups). The participants entered our institution in the academic year 2008/9 (40.3%), 2009/10 (43.4%), 2010/11 (13.9%), or 2011/12 (2.4%), as the research team had the intention of using only the first two cohorts but needed to include the last two in order to complete the programmed interviews. The survey process was developed between April and July 2013. We

applied a stratified random sampling procedure, regarding the knowledge areas defined by UNESCO (2004), see **Table 1**.

TABLE 1 | Sample distribution regarding UNESCO (2004) knowledge areas.

	Frequency	Percentage
Education	298	23.0
Arts and Humanities	76	5.9
Social Science, Trade, & Law	308	23.7
Science	124	9.6
Building & Engineering	296	22.8
Agriculture	20	1.5
Salud y Servicios Sociales	139	10.7
Servicios	37	2.9
Total	1,298	100.0

In regard to the main characteristics of our sample, it is necessary inform that 61.2% of them were 17 or 18 years old, entering university straight away from High School without any delay (no course repetition or gap years, etc.), and reflect a quite balanced participation between men and women (43.1 and 56.9%, respectively). Their socioeconomic characteristics, 93.9% of them were single, 5.2% were married or live with a partner, and the 0.9% were divorced or widow/widower. Only the 41% of their fathers and 36.8% of their mothers hold a Higher Education Diploma.

Nonetheless, subjects who had not answered all the questions we excluded from the analysis, reducing the sample to 697 students who had persisted, and 601 students who had not persisted in their initial program (N = 1,298). At this point, it is necessary to clarify that Alfa-GUIA global analysis used a randomized selection of our cases, as it only requires a dropout sample of 541 students and a control group of 174 (Proyecto Alfa-GUIA, 2014b).

Instrument and procedure

Two procedures were used to gather the data; First, university enrollment services provide us with personal, sociodemographic, and academic information about the students, and second, through the Alfa-GUIA questionnaire completed via email or telephone interview.

As mentioned, the research instrument used was the Alfa-GUIA questionnaire regarding dropout decisions and causes (Proyecto Alfa-GUIA and Grupo de Análisis, 2014). This questionnaire was collaboratively created by all participating institutions and was composed of five blocks: Blocks 2–4, are blocks aiming to a particular student profile that found being useful only for qualitative analysis, far from our current purposes; consequently item from this blocks were excluded from our analysis (Proyecto Alfa-GUIA, 2014b).

Block 0, which included 14 items answered by the institution about student academic profiles and their sociodemographic background, three kinds of variables were measured, including; student sociodemographic background (Cabrera et al., 2006; Trevizán et al., 2009; Belloc et al., 2011), institutional and program characteristics (Tinto, 1975; Braxton et al., 1997; Vries et al., 2011), and student progress in the initiated program (Montmarquette et al., 2001; Willcoxson, 2010; Goldenhersh et al., 2011; La Red-Martínez et al., 2015).

In addition, a large set of variables were provided directly by the students (Block 1) by completing a survey aiming to facilitate a comprehensive analysis of the phenomenon, including six different categories of data: 32 questions about their personal life, culture, economy, university experience, and opinions of several institutional features included

as result of an extensive literature review and discussion among the partners of Alfa-GUIA project:

- First, student family background and personal context: Several studies have demonstrated that factors in a student's immediate environment marital status (Di Pietro, 2006), immigration status (Smith and Naylor, 2001), or parental educational level (Rodrigo et al., 2012) might affect their progress in university studies. Thus, this category of variables was included in the present study.
- Second, despite the recent emergence of the “Global Village” phenomenon which tends to decrease discrepancies between cultures (Suárez-Orozco and Qin-Hilliard, 2004; Meneses, 2011; Ghignoni, 2017), cultural characteristics continue to play a role in the dropout phenomenon and were therefore considered in the study.
- The Alfa-GUIA study also considered economic variables to be a key research factor, not only regarding family outcome but also in terms of governmental and institutional support: Belloc et al. (2011), among other authors, has demonstrated that this dimension still plays a remarkable role in Higher Education dropout levels.
- Institutional variables (such as size, infrastructure, and human resources) as well as those specifically related to the program of study and its faculty (including program length and the amount of effort required, quality of teachers or services provided) have also been closely linked to the phenomenon and defined as key factors in prevention measures (Cuseo and Farnum, 2011; Tinto, 2012) Therefore, the present work has deeply examined the student perception of both the institution and the program in great depth.

- Student academic behavior, regarding class attendance, participation in extracurricular activities, time devoted to study, etc. is often associated with academic results and decisions regarding persistence (Trevizán et al., 2009; Santos and Vallerado, 2013; Hasbun et al., 2016).
- The last category included in the study was related to the student academic experience, seeing as how this variable could potentially influence both dropout decisions as well as compound other dimensions of the problem (Pascarella and Terenzini, 1983; Tinto, 1998; Wilcox et al., 2005; Gilardi and Guglielmetti, 2011; Pluut et al., 2015).

Data analysis

Descriptive and decision tree (exhaustive CHAID) analysis were performed with IBM Statistical Package for the Social Sciences, version 22. A decision tree is a predictive data mining technique that creates a classification model based on flow charts, which then allows for the classification of cases and the prediction of criterion variable values regarding the predictive variables included in the analysis (Berlanga et al., 2013), see

Table 2.

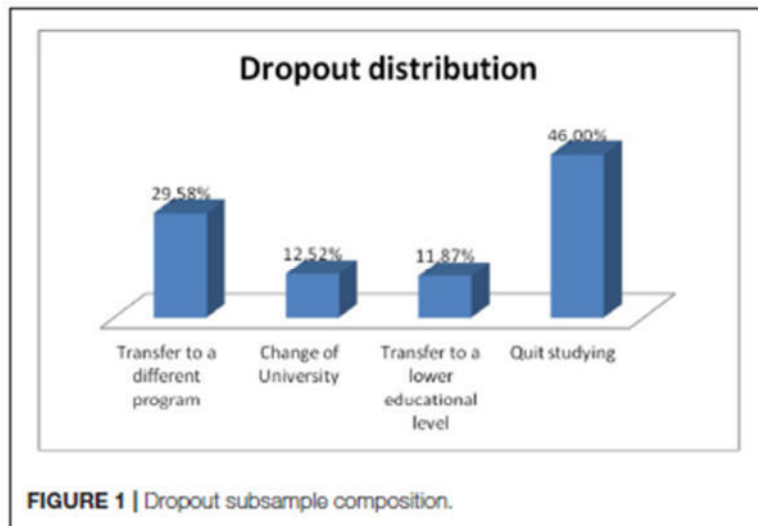
TABLE 2 | Decision tree specifications and results synthesis.

Method	Specifications						Results			
	Dependent variable	Independent variable	Validation	Tree deep	Min cases entry nod	Min cases exit node	Included independent variables:	Number of nodes	Terminals	Depth
Exhaustive chaid	Academic status	Every variable included in Block 0 and 1 were included as independent variables:	None	3	100	50	Academic progress (%of passed credits regarding the program overall credits), Entry age, Time devoted to studying and kind of housing during the academic year	15	9	3

Method: Exhaustive Chaid. Dependent variable: academic situation.

RESULTS

The sample was composed of students both students who had persisted in their initial university program (53.7%) and students that had quit (46.3%). This second group includes several kinds of dropout, as shown in Figure 1.



However, the options “transfer to another university” and “transfer to a lower educational level” represent a low contribution to this subsample, which is why they have been excluded from the tree analysis. Therefore, after having omitted these two values, a decision tree representing the academic situation (including persistence in the initiated degree, transfer to a different program and quit studying altogether) of the students was built which proved to obtain acceptable classification values.

As observed in Table 3, 75.7% of the subjects were classified, being the model particularly accurate for groups 1—persistence in the initial university program—and 3—quit studying—, with an accuracy of 88.1 and 65.2%, respectively. However, this value is notably lower for group 2—transfer to a different program within the same university (43.3%). However, the latter remains relevant, as the model shows a

similitude between the features of students in group 1 and 2 (see **Figure 2**), which will be discussed further in the next section.

TABLE 3 | Confusion matrix.

Observed	Prognosticated			Correct percentage
	Persist on the initial degree	Transfer to a different program	Quit studying	
Persist on initial degree	614	29	54	88.10
Transfer to a different program	18	77	83	43.30
Quit studying	59	37	180	65.20
Overall percentage	60.00	12.40	27.50	75.70

Figure 2 shows how student progress is the variable that most predicts the academic situation of the students for each of the three groups, being the percentage of passed credits overall the programs' ($\chi^2 = 669.319$; $p = 0.000$). In this sense, had passed more than the 44.16% of program's credit classify 95.3% of the students that persist, decreasing its classification potential for lower performance intervals. Thus, as academic progress decreases, the probability of dropout increases.

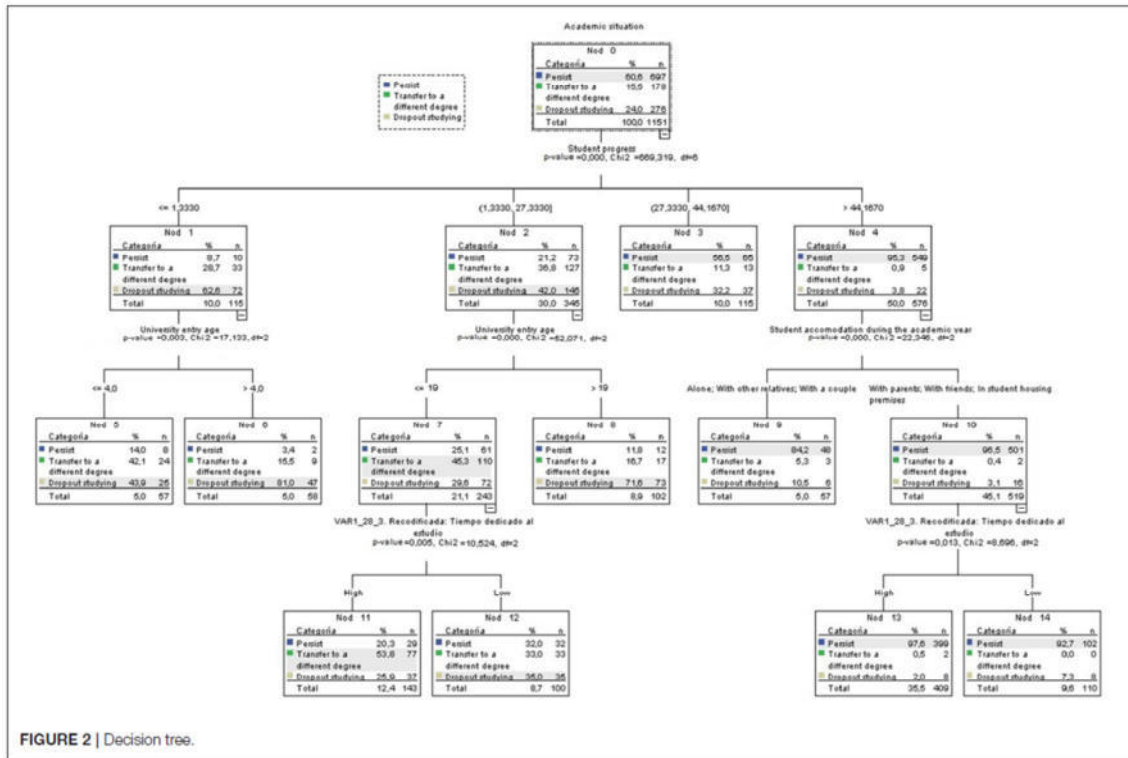


FIGURE 2 | Decision tree.

On a second level, the group containing students with lower student progress (<27.33% of overall program credits) is influenced by the age at the time of university entry. The tree in Figure 2 shows two different situations; first, those with a student progress level equal or lower to 1.33% ($\chi^2 = 17.133$; $p = 0.003$), for students who are 20 years old or younger at the time of enrollment, is associated with lower proportion of dropout and transfer paths (43.9 and 42.1%, respectively). Conversely, enrolling at age 20 or older leads to a higher percentage of dropout cases (81%). Therefore, it can be concluded that a low student progress in addition to entry at an older age can lead to higher dropout, while having a low student progress and a younger age (age 20 or under) tends to result in a higher proportion of students choosing to redirect their educational path by means of degree transfer (42.1%), rather than to quit studying (43.9%). Something similar happens in the group with a student progress level between 1.33 and 27.33% ($\chi^2 = 52.071$; $p = 0.000$), even though in this case the entry age cutoff would be lower: where students over age 19 at the time of university entry tend to quit 71.6% of the time, and

those aged 19 or younger are more likely to transfer to another degree and even more if we take in regard time devoted to study. In this last case, devoting a large amount of time to studying is linked to higher rate of degree transfer, whereas the results are uneven in cases that report having devoted a little time to studying regardless of the group being considered.

Lastly, among the students that have shown the highest level of student progress (having passed at least the 44.16% of their program credits), are classified regarding their type of residence ($\chi^2 = 22.346$; $p = 0.000$). Specifically, living with parents, friends or in special student accommodation also increases the probability of academic persistence (96.5%), although the amount of time devoted to studying also remains a relevant factor. Students that report having devoted a lot of time to studying tends to persist in their initial program of study (97.6%), as opposed to those that declare to have devoted a little time. In contrast, students who live alone, with other relatives but parents or with their partner, have a higher probability of dropping out, doing so 10.5% of the time and persisting in their studies 84.2% of the time. Therefore, living with parents, friends or in student accommodation facilities can help to prevent student withdrawal.

In light of these results, the student profile for each of the studied groups can be defined as follows (Figure 3).

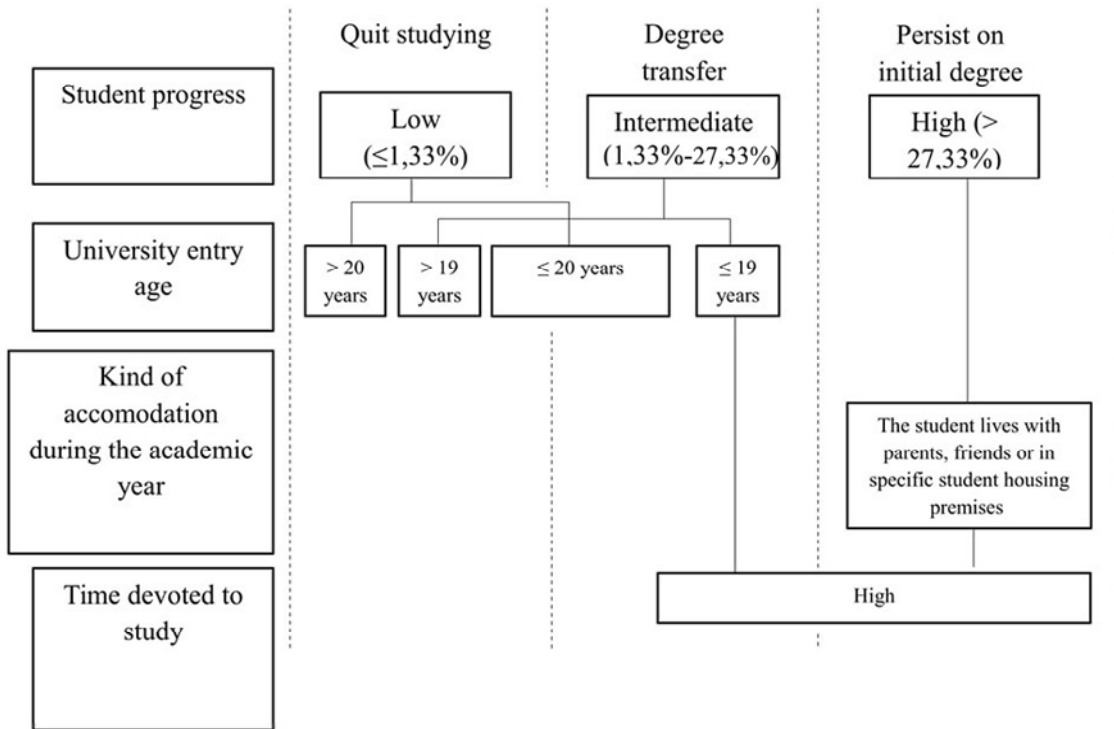


FIGURE 3 | Persistence, Program Transfer, and Dropout Profiles.

As reflected in Figure 3, students that persist are characterized by a good progress in the program (having passed more than the 27.33% of its overall credits), live with their parents, friends or in specific student housing premises and consider that they devote a high amount of time to study. Students that opt to transfer to other degree present a lower academic progress (between 1.33 and 27.33% of the program credits passed) are 19 or fewer years old and also consider that they devote a high quantity of time to study. Last, students that quit studying present a really low progress (having passed 1.33% or less of the program credits) and tend to entry university with older age (20 years or more).

DISCUSSION

The previous Figure 3 illustrates the relationship of the student group related to the academic status, and the variables influencing decisions regarding academic

persistence¹, providing a student profile characterizing each group. These profiles provide valuable information for the institutional decision-making process:

- First, the group of students deciding to quit studying after having started a university program is mainly composed of older students with lower levels of academic progress. Therefore, institutions should establish specific measures for this mature and low-performance students to increase their persistence rates (Rubin and Wright, 2015; Mountford-Zimdars et al., 2017).
- Second, the group of students transferring to another program is mainly composed of students with low to intermediate level of academic progress but who show a high level of dedication to their studies. As stated by Andrews et al. (2014) this profile is harder to characterize, as there are different reasons to transfer and a wider range student processes underlying them. Consequently, we cannot equalize those freshmen that enter a particular program with the idea of transferring (as they could not match their preferred degree entry requirements) to those that transfer as a result of institutional persistence policies or a mismatch between their expectations and the programmed reality.
- And third, the group of students persisting in their degree is characterized by having higher levels of academic progress and living with their parents, friends or in student housing (with a partner or other relatives). Although this profile of students shows an appropriate adaptation to the program requirements, it is also necessary to establish some intervention measures aiming to secure their engagement and maximize their potential development (Arriaga et al., 2011; Duque, 2014; Quaye and Harper, 2014).

¹As explained before, we studied students that persist on their initial degree in comparison with those that withdraw it but not necessary exit university studies neither quit studying.

Some similarities were found between the persistence and transfer profiles, which can be understood to be connected to the level of determination of the second group to quit the initiated program, but also to continue their university studies (Arriaga et al., 2011).

Above the 46 studied variables, four of them proved to be the most influential on students' withdrawal decisions: Student progress was clearly the most important variable, reflecting the great impact of academic excellence on both policies and student performance. These results are consistent with those which have been obtained by other researchers (Cabrera et al., 2006; Willcoxson, 2010; Belloc et al., 2011; Goldenhersh et al., 2011; Casaravilla et al., 2012; Crawford, 2014; Moreno-Salinas and Stephens, 2015) and suggest to develop educational measures in order to avoid knowledge gaps and promote a better performance (King et al., 2015).

The second most influential variable was the age of the student. The results highlight that younger students entering university straight after High School are more likely to persist in their studies than those who have taken a break (regardless the length) or repeated a year before their entry into university. These findings agree with results obtained by several authors using different methods (Montmarquette et al., 2001; Smith and Naylor, 2001; Di Pietro, 2006; Yasmin, 2013; Soria-Barreto and Zuñiga-Jara, 2014). This results highlight the need that our institution (as many others) have to acquire: older students (often referred as mature or non-traditional students) are increasing their presence in our institutions and require special adaptations (timing, teaching methods, etc.) to match their educational needs (Shepherd and Sheu, 2014). No other variable seems to play a substantial role in student dropout pathways, and moreover these two (academic progress and age) have been linked to the phenomenon not only at university stage, but also in prior academic levels (Brunello and Checci, 2007; Lassibille and Navarro, 2009; Clotfelter et al., 2012; Diaz-Strong and Ybarra,

2016). Perhaps the feeling of failure linked to slow academic progress impacts students' self-esteem (Carabante et al., 2013; Fang and Galambos, 2015) such an extent that it discourages them from studying for a period (Tinto, 2015; Sauvé et al., 2016). This conclusion highlights the importance of promoting student engagement and self-regulation, as it is a variable in which one faculty can act over (Trevors et al., 2016).

In the case of the groups of medium and high academic progress (closely linked to persistence and transfer groups), some additional variables proved to influence their persistence on the institution; Time devoted to studying is the most relevant one, explaining their engagement to the institution by their better academic progress, in comparison to the dropout group (Trevizán et al., 2009; Alarcon and Edwards, 2013; Moulin et al., 2013; Ruiz-Gallardo et al., 2016).

Lastly, and closely linked to students with good academic progress levels, student residence factors (living with parents, friends, or in student housing facilities) stand out as an intermediate variable and contribute to higher levels of academic persistence (Trevizán et al., 2009; Wise, 2013; Moore, 2015). In this sense, Clerici et al. (2015) explain that live-in students spend their day in an environment that motivate them to complete their degrees, meanwhile living with their parents can constraint the time devoted to study as result of the family dynamics, but can also help, as they often act as an external control for the student. Therefore, some kinds of residence can contribute to a better academic progress and, hence, to persist studying (Larsen et al., 2013), making necessary to promote healthy environments to support educational processes (Langford et al., 2011).

CONCLUSION

The longitudinal and contextual character of dropout phenomenon makes its study more complex, as many variables are involved in the process and often interact with one to another. Therefore, in light of the results obtained, which have proven to be consistent with other research findings, Data Mining Techniques have proven to be very useful for the present study, as they allow for a more accurate understanding of the complex relationships between the variables (Abu-Oda and El-Halees, 2015; Meedeck et al., 2016; Witten et al., 2016). The decision tree illustrating the predictive model shows that each group has certain characteristics in common, which can also serve to disguise them from other groups, responding partially to our research question. Variables included in our tree proceed only from the university warehouse. Therefore our first hypothesis (student academic situation cannot be predicted only using secondary data) was rejected. Although some limitations are found, to know these features is the key to promoting better persistence policies. Some authors even state that Educational Data Mining could base early warning systems aiming to prevent a wide range of problematic educational situations (Márquez-Vera et al., 2016).

Above all, the present study highlights the importance of academic progress on persistence decisions among students prior to the European Higher Education Area (EHEA) implantation, confirming our second hypothesis (academic progress is a variable present in the model). EHEA changed the educational perspective, transferring the focus from teaching to learning, from professors to students and stating the European Credit Transfer System was one credit suppose 10 h of lectures and 15h of students autonomous work (De Wit, 2015). Also, virtual campuses were promoted not only as a teaching tool but also as a space to develop the transversal computational competencies (Tjong and Prabowo, 2016). Regarding that the study programs

developed on EHEA frame has proven to be highly demanding regarding self-regulation skills (Triventi, 2014; Ruiz-Gallardo et al., 2016), it would be recommendable to integrate a follow-up of Higher Education Modernization Agenda and student affair services (European Commission, 2006).

This perspective acquires our time (twenty-first century) as the era of technology, where the traditional boundaries to knowledge acquisition have broken down thanks in large part to computer-based environments. Space, time, and even money are no longer the formidable handicaps to accessing quality education that they used to be; and, as stated by the European Commission (2014), virtual learning environments have the potential to spread knowledge, culture, and participation throughout the world, with tertiary education playing a remarkable role in the process (Cerezo et al., 2017). In addition, such a environments facilitate educational research, as they can be used as a tool to access student data (García et al., 2011). Thus, it is paramount for Higher Education Institutions to include consideration of the student withdrawal phenomenon on their agendas, taking the advantage that e-administration open to universities through the implantation of their virtual campuses.

In addition, our study underlines a previously pointed out trend; the recalled non-traditional students (54.4% of our sample was over 19 years old, and 8.7% is over 25 when they enter the institution), related to those students that do not enter the university straight forward high school, and that often have additional responsibilities (family, work and others) that can challenge their progress on the program (Gilardi and Guglielmetti, 2011; Vossensteyn et al., 2015). Since Higher Education is a public good, it is the responsibility of governments and institutions to promote equal opportunities to access, progress, and graduate in this educational setting. In this sense, virtual campuses have the potential not only to better monitor student progress—as previously

commented—but also to be used as a mechanism to fill in knowledge gaps and promote the engagement of this non-traditional students (Van Doorn and Van Doorn, 2014).

LIMITATIONS AND FURTHER RESEARCH

As highlighted by Arriaga et al. (2011), to effectively prevent university dropout, it is not enough to act solely during the context in which the dropout occurs, but rather during the previous educational stages as well. To be able to achieve this goal, the creation of a common DataWarehouse would be a great advantage (Miñaca and Hervás, 2013). Not having unlimited access to student data was a limitation of our study, as we could not examine all the available information, neither obtain detail about the transfer to other university profile (which comprises two situations, study the same degree that in the initial institution and start a new degree).

In this sense, Colombia provides a great example of one such warehouse, as it Spadies System² integrates the information and makes it accessible to anyone interested in studying the problem. While Spain does not have such an advantageous information system as of yet, some researchers are proposing simple and economical methods to promote greater institutional understanding of the process.

ETHICS STATEMENT

Ethical approval was not required for this study in accordance with the national and institutional guidelines. The applied procedures in the present study were developed in accordance with the ethical standards of the Research Ethics Committee of the University of Oviedo and the Helsinki Declaration of 1975 and 1983.

² <http://www.mineduacion.gov.co/sistemasdeinformacion/1735/w3-article-212299.html>

AUTHOR CONTRIBUTIONS

AB contributed to the design of the study and data interpretation. As principal author, she coordinated the writing process of the manuscript. AC and ME are Ph.D. students that study the dropout phenomenon across learning environments, and therefore have participated on each phase of this research. ET, JC, and LA have joined the research team once the survey had been carried out but, since then have largely contributed to the analysis and interpretation of data, and consequently to the understanding of the phenomenon. Every author has played a remarkable role on the writing of this article.

FUNDING

Alfaguia Project was funded by the European Union (DCIALA/2010/94). Additionally, our research team is granted by the European Regional Development Funds (The European Union and Principality of Asturias) in the frame of the Science, Technology and Innovation Plan (GROUPIN14-100 and GROUPIN14-053). Also, Ph.D. students were granted: ME was granted by the Spanish Ministry of Economy, Industry and Competitiveness (BES-2015-072470), AC receives support of Asturias Regional Department of Education and Culture (BP16014) and JC received funding from the Portuguese Foundation for Science and Technology (SFRH/BD/117902/2016).

REFERENCES

- Abu-Oda, G. S., and El-Halees, A. M. (2015). Data mining in higher education: university student dropout case study. *Int. J. Data Mining Knowl. Manage. Process* 5:15. doi: 10.5121/ijdkp.2015.5102
- Alarcon, G. M., and Edwards, J. M. (2013). Ability and motivation: assessing individual factors that contribute to university retention. *J. Educ. Psychol.* 105:129. doi: 10.1037/a0028496

- Alkan, N. (2016). Psychological sense of university membership: an adaptation study of the PSSM scale for Turkish university students. *J. Psychol.* 150, 431-449. doi: 10.1080/00223980.2015.1087373
- Andrews, R., Li, J., and Lovenheim, M. F. (2014). Heterogeneous paths through college: detailed patterns and relationships with graduation and earnings. *Econ. Educ. Rev.* 42, 93-108. doi: 10.3386/w19935
- Angulo-Ruiz, L. F., and Pergelova, A. (2013). The student retention puzzle revisited: the role of institutional image. *J. Nonprofit Public Sect. Market.* 25, 334-353. doi: 10.1080/10495142.2013.830545
- Arriaga, J., Burillo, V., Carpeño, A., and Casaravilla, A. (2011). “Caracterización de los tipos de abandono. Dividamos el problema y venceremos más fácilmente,” in J. Arriaga *I Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior* (Madrid: Dpto. de Publicaciones de la EUIT de Telecomunicación), 75-82.
- Badr, G., Algobail, A., Almutairi, H., and Almutery, M. (2016). “Predicting students’ performance in university courses: a case study and tool in KSU mathematics department,” in *4th Symposium On Data Mining Applications* (Riyadh).
- Baker, R. S., and Yacef, K. (2009). The state of educational data mining in 2009: a review and future visions. *J. Educ. Data Mining* 1, 3-17.
- Bean, J. (1983). The application of a model of turnover in work organizations to the student attrition process. *Rev. High. Educ.* 17, 129-148. doi: 10.1353/rhe.1983.0026
- Bedard, K. (2001). Human capital versus signaling models: university access and high school dropouts. *J. Polit. Econ.* 109, 749-775. doi: 10.1086/322089

- Belloc, F., Maruotti, A., and Petrella, L. (2011). How individual characteristics affect university students drop-out: a semiparametric mixed-effects model for an Italian case study. *J. Appl. Stat.* 38, 2225-2239. doi: 10.1080/02664763.2010.545373
- Berlanga, V., Rubio, M. J., and Vilá, R. (2013). Cómo aplicar árboles de decisión en SPSS. *Rev. Innov. Recerca Educ.* 6, 65-79. doi:10.1344/reire2013.6.1615
- Bernardo, A., Cerezo, R., Rodríguez-Muñiz, L. J., Núñez, J. C., Tuero, E., and Esteban, M. (2015). Predicción del abandono universitario: variables explicativas y medidas de prevención. *Fuentes* 16, 63-84. doi: 10.12795/revistafuentes.2015.i16.03
- Bernardo, A., García, M. E., López, A. G., Rodríguez Muñiz, L. J. (2017a). ASIA1a, una eina en línia per analitzar l'abandonament universitari. *Rev. Innov. Docent Univ.* 9, 148-159. doi: 10.1344/RIDU2017.9.13
- Bernardo, A., Esteban, M., Gonzalez-Pienda, J. A., and Núñez, J. C., and dobarro, A. (2017b). "University dropout: definition, features and prevention measures," in *Factors Affecting Academic Performance*, eds J. A. González-Pienda, A. Bernardo, J. C. Núñez, and C. Rodríguez (New York, NY: Nova Science), 239-260.
- Braxton, J. M., Milem, J. M., and Shaw, A. (2000). The influence of Active learning on the college student departure process: toward a revision of Tinto's theory. *J. High. Educ.* 71, 569-590. doi: 10.1080/00221546.2000.11778853
- Braxton, J. M., Shaw Sullivan, A. V., and Johnson, R. M. (1997). "Appraising Tinto's Theory of College Student Departure," in *Higher Education: Handbook of Theory and Research, Vol. 12*, ed J. C. Smart (New York, NY: Agathon Press), 107-164.

- Brunello, G., and Checci, D. (2007). Does school tracking affect equality of opportunity? *N. Int. Evid. Econ. Policy* 52, 781–861. doi: 10.1111/j.1468-0327.2007.00189.x
- Cabrera, L., Bethencourt, J. T., Pérez, P. A., and Afonso, M. G. (2006). El problema del abandono de los estudios universitarios. *Rev. Electrón. Invest. Eval. Educ.* 12, 171-203. Available online at: http://www.uv.es/RELIEVE/v12n2/RELIEVEv12n2_1.htm
- Carabante, J. M., Muelas, A., Velayos, J., and Moya, J. J. (2013). “Instrumental and social skills in pre-university and university studies: Performance and satisfaction guaranteed,” *INTED 2013, Proceedings*, eds L. Gómez, A. López and I. Candel (Valencia: IATED), 4234-4240.
- Casaravilla, A., Del Campo, J.M., García, A., and Torralba, M. R. (2012). “Análisis del abandono en estudios de ingeniería y arquitectura en la Universidad Politécnica de Madrid,” in *II Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Enseñanza Superior*, ed J. Arriaga (Madrid: Dpto. de Publicaciones de la EUIT de Telecomunicación), 83-90.
- Cerezo, R., Esteban, M., Rodríguez, L., Bernardo, A., Sanchez, M., Amiero, N., et al. (2017). “Learning. difficulties in computer-based learning environments,” in *Factors Affecting Academic Performance*, eds J. A. González-Pienda, A. Bernardo, J. C. Núñez, and C. Rodríguez (New York, NY: Nova Science), 157-171.
- Clerici, R., Giraldo, A., and Meggiolaro, S. (2015). The determinants of academic outcomes in a competing risks approach: evidence from Italy. *Stud. High. Educ.* 40, 1535-1549. doi: 10.1080/03075079.2013.878835

- Clotfelter, C. T., Ladd, H. F., and Vigdor, J. L. (2012). New destinations, new trajectories? The educational progress of hispanic youth in North Carolina. *Child Dev.* 83, 1608-1622. doi: 10.1111/j.1467-8624.2012.01797.x
- Colás, P. (2015). El abandono universitario. *Fuentes* 16, 9-14. doi: 10.12795/revistafuentes.2015.i16
- Cope, R. G., and Hannah, W. (1975). *Revolving College Doors: The Causes and Consequences of Dropping Out, Stopping Out, and Transferring*. New York, NY: Wiley Interscience.
- Crawford, C. (2014). *Socio-economic Differences in University Outcomes in the UK: Drop-out, Degree Completion and Degree Class*. Londres: Nuffield Foundation.
- Cuseo, J., and Farnum, T. (2011). *Seven Myths about Student Retention*. Teresa Farnum & Associates, Inc.
- De Wit, H. (2015). The road to a European higher education area. *Int. Hig. Educ.* 25, 4-5. doi: 10.6017/ihe.2001.25.6945
- Di Pietro, G. (2006). Regional labour market conditions and university dropout rates: evidence from Italy. *Reg. Stud.* 40, 617-630. doi: 10.1080/00343400600868770
- Diaz-Strong, D. X., and Ybarra, M. A. (2016). Disparities in high school completion among Latinos: the role of the age-at-arrival and immigration status. *Child. Youth Serv. Rev.* 71, 282-289. doi: 10.1016/j.chilyouth.2016.11.021
- Duque, L. C. (2014). A framework for analysing higher education performance: students' satisfaction, perceived learning outcomes, and dropout intentions. *Tot. Qual. Manag. Bus. Excell.* 25, 1-21. doi: 10.1080/14783363.2013.807677
- Escobar, H., Burbano, W., and Poris, A. (2016). Intelligent data analysis applied to the grading process at the state technical university of quevedo. *Publicando* 3, 33-44.

- European Commission (2006). *Delivering on the Modernization Agenda for Universities: Education, Research and Motivation*. Brussels: COM.
- European Commission (2014). *New Modes of Learning and Teaching in Higher Education*. Luxembourg: European Union.
- Fang, S., and Galambos, N. L. (2015). Bottom dogs on campus: how subjective age and extrinsic self-esteem relate to affect and stress in first semester of university. *J. Youth Stud.* 18, 537-552. doi: 10.1080/13676261.2014.992308
- García, E., Romero, C., Ventura, S., and De Castro, C. (2011). A collaborative educational association rule mining tool. *Internet High. Educ.* 14, 77-88. doi: 10.1016/j.iheduc.2010.07.006
- Ghignoni, E. (2017). Family background and university dropouts during the crisis: the case of Italy. *High. Educ.* 73, 127-151. doi: 10.1007/s10734-016-0004-1
- Gilardi, S., and Guglielmetti, C. (2011). University life of non-traditional students: engagement styles and impact on attrition. *J. Higher Educ.* 82, 33-53. doi: 10.1080/00221546.2011.11779084
- Goldenhersh, H., Coria, A., and Saino, M. (2011). Deserción estudiantil: desafíos de la Universidad pública en un horizonte de inclusión. *Rev. Argent. Educ. Super.* 3, 96-120. Available online at: http://www.untref.edu.ar/raes/documentos/raes_3_goldenhersh.pdf
- González, M. C., Álvarez, P. R., Cabrera, L., and Bethencourt, J. T. (2007). El abandono de los estudios universitarios: factores determinantes y medidas preventivas. *Revista Española de Pedagogía* 65, 71-85.
- Hand, D. J. (1998). Data mining: statistics and more? *Am. Stat.* 52, 112-118.
- Hasbun, T., Araya, A., and Villalon, J. (2016). "Extracurricular activities as dropout prediction factors in higher education using decision trees," in *IEEE 16th*

- International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT)* (Austin, TX), 242-244. doi: 10.1109/ICALT.2016.66
- Heilbrun, A. B. Jr. (1965). Personality factors in college dropout. *J. Appl. Psychol.* 49:1. doi: 10.1037/h0021653
- Hossler, D., and Kalsbeek, D. (2013). Enrollment management and managing enrollments: revisiting the context for institutional strategy. *Strateg. Enroll. Manage. Q.* 1, 5-25. doi: 10.1002/sem3.20002
- Jensen, E. (1981). Student financial aid and persistence in college. *Stud. High. Educ.* 15, 89-99.
- Kamers, D. (1971). The college “charter” & college size: effects on occupational choice and college attrition. *Sociol. Educ.* 44, 270-296. doi: 10.2307/2111994
- King, E.M., Orazem, P. F., and Paterno, E.M. (2015). Promotion with and without learning: effects on student enrollment and dropout behavior. *World Bank Econ. Rev.* 30, 580-602.
- Langford, R., Campbell, R., Magnus, D., Bonell, C. P., Murphy, S. M., Waters, E., et al. (2011). The WHO Health Promoting School framework for improving the health and well-being of students and staff. *Cochrane Database Syst. Rev.* 1:CD008958. doi: 10.1002/14651858.CD008958
- La Red-Martínez, D. L., Karanik, M., Giovannini, M., and Pinto, N. (2015). Perfiles de rendimiento académico: un modelo basado en minería de datos. *Campus Virtuales* 4, 12-30. Available online at: <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/66/65>
- Larsen, M. R., Sommersel, H. B., and Larsen, M. S. (2013). *Evidence on Dropout Phenomena at Universities*. Copenhagen: Danish Clearinghouse for Educational Research.

- Lassibille, G., and Navarro, M. L. (2009). Tracking students' progress through the Spanish university school sector. *High. Educ.* 58, 821-839. doi: 10.1007/s10734-009-9227-8
- Liang, J., Yang, J., Wu, Y., Li, C., and Zheng, L. (2016). "Big data application in education: dropout prediction in edx MOOCs," in *Proceedings of IEEE Second International Conference on Multimedia Big Data (BIGMM)* (Tampei), 440-443.
- López, C. E., León, E., and González, F. (2015). A model to predict low academic performance at a specific enrollment using data mining. *Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje* 10, 119–125. doi: 10.1109/RITA.2015.2452632
- Marín, M., Infante, E., and Troyano, Y. (2000). El fracaso académico en la universidad: aspectos motivacionales e intereses profesionales. *Rev. Latinoam. Psicol.* 32, 505–517.
- Márquez-Vera, C., Cano, A., Romero, C., Noaman, A. Y. M., Mousa Fardoun, H., and Ventura, S. (2016). Early dropout prediction using data mining: a case study with high school students. *Expert Syst.* 33, 107-124. doi: 10.1111/exsy.12135
- Meedech, P., Iam-On, N., and Boongoen, T. (2016). "Prediction of student dropout using personal profile and data mining approach," in *Intelligent and Evolutionary Systems*, eds K. Lavangnananda, S. de fon de Amnuaisuk, W. Engchuan, and J. Chan (Bangkok: Springer International Publishing), 143-155.
- Meneses, A. I. (2011). Associated factors to school dropout of students admitted with the condition of indigenous exception to the Universidad del Valle in 2001-II. *Sociedad y Economía* 20, 69-98.
- Miñaca, M. I., and Hervás, M. (2013). Intervenciones dirigidas a la prevención del fracaso y abandono escolar: Un estudio de revisión. *Revista Española de Educación Comparada*, 21, 203-220.

- Montmarquette, C., Mahseredjian, S., and Houle, R. (2001). The determinants of university dropouts: a bivariate probability model with sample selection. *Econ. Educ. Rev.* 20, 475-484. doi: 10.1016/S0272-7757(00)00029-7
- Moore, M. D. (2015). *Academic Performance among Homeless Students: Exploring Relationships of Socio-Economic and Demographic Variables*. Doctoral dissertation, University of Central Florida, Orlando, FL.
- Moreno, J. G., and Stephen, C. R. (2015). Applying data mining techniques to identify success factors in students enrolled in distance learning: a case study. *Lecture Notes Artif. Intell.* 9414, 208-219. doi: 10.1007/978-3-319-27101-9_15
- Moseley, L. G., and Mead, D. M. (2008). Predicting who will drop out of nursing courses: a machine learning exercise. *Nurse Educ. Today* 28, 469-475. doi: 10.1016/j.nedt.2007.07.012
- Moulin, S., Doray, P., Laplante, B., and Street, M. C. (2013). Work intensity and non-completion of university: longitudinal approach and causal inference. *J. Educ. Work* 26, 333-356. doi: 10.1080/13639080.2011.653554
- Mountford-Zimdars, A., Sanders, J., Moore, J., Sabri, D., Jones, S., and Higham, L. (2017). What can universities do to support all their students to progress successfully throughout their time at university? *Perspectives* 21, 101-110. doi: 10.1080/13603108.2016.1203368
- Nagrecha, S., Dillon, J. Z., and Chawla, N. V. (2017). "MOOC dropout prediction: lessons learned from making pipelines interpretable," in *Proceedings of the 26th International Conference on World Wide Web Companion* (Perth, WA: InternationalWorldWideWeb Conferences Steering Committee), 351-359.

- Naranjo, M. L. (2009). Motivación: perspectivas teóricas y algunas consideraciones de su importancia en el ámbito educativo. *Educación* 33, 153-170. doi: 10.15517/revedu.v33i2.510
- Pandey, R. E. (1973). A comparative study of dropout at an integrated university: the 16 Personality Factor Test. *J. Negro Educ.* 42, 447-451. doi: 10.2307/2966557
- Pascarella, E. T., and Terenzini, P. (1983). Predicting voluntary freshman year persistence/withdrawal behavior in a residential university: a path analytic validation of Tinto's model. *J. Educ. Psychol.* 75, 215-226. doi: 10.1037/0022-0663.75.2.215
- Pascarella, E. T., Terenzini, P. T., and Wolfle, L. M. (1986). Orientation to college and freshman year persistence/withdrawal decisions. *J. High. Educ.* 57, 155-175. doi: 10.1080/00221546.1986.11778760
- Peralta, S. C., Ramírez, A. F., and Castaño, H. (2006). Factores resilientes asociados al rendimiento académico en estudiantes pertenecientes a la universidad. De Sucre (Colombia). *Psicol. Desde Caribe* 17, 196-219.
- Pincus, F. (1980). The false promise of community college: class conflict and vocational education. *Harvard Educ. Rev.* 50, 332-361. doi: 10.17763/haer.50.3.y733663386302231
- Pluut, H., Curşeu, P. L., and Ilies, R. (2015). Social and study related stressors and resources among university entrants: effects on wellbeing and academic performance. *Learn. Individ. Differ.* 37, 262-268. doi: 10.1016/j.lindif.2014.11.018
- Proyecto Alfa-GUIA (2014a). *Documento de Síntesis del Proyecto Gestión Universitaria Integral del Abandono (GUIA)*. Available online at: <http://bit.ly/2mYVi5N>

- Proyecto Alfa-GUIA (2014b). *Informe de Resultados de la Encuesta de Abandono de la Educación Superior*. Available online at: <http://bit.ly/1uqVR6l>
- Proyecto Alfa-GUIA and Grupo de Análisis (2014). *Encuesta Sobre Causas de Abandono y Decisiones del Estudiante Relativas al Abandono de Estudios en Educación Superior. Cuestionario online España*. Available online at: <http://www.bit.ly/SAynOl>
- Quaye, S. J., and Harper, S. R. (Eds.) (2014). *Student Engagement in Higher Education: Theoretical Perspectives and Practical Approaches for Diverse Populations*. New York, NY: Routledge.
- Rodrigo, M. F., Molina, J. G., García-Ros, R., and Pérez-González, F. (2012). Efectos de interacción en la predicción del abandono en los estudios de Psicología. *Anal. Psicol.* 28, 113-119. Available online at: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16723161014>
- Romero, C., and Ventura, S. (2013). Data mining in education. *Wiley Interdiscipl. Rev.* 3, 12-27. doi: 10.1002/widm.1075
- Rubin, M., and Wright, C. L. (2015). Age differences explain social class differences in students' friendship at university: implications for transition and retention. *High. Educ.* 70:427. doi: 10.1007/s10734-014-9844-8
- Ruiz-Gallardo, J. R., González-Geraldo, J. L., and Castaño, S. (2016). What are our students doing? Workload, time allocation and time management in PBL instruction. A case study in Science Education. *Teach. Teach. Educ.* 53, 51-62. doi: 10.1016/j.tate.2015.10.005
- Rumberger, R. W. (1983). Dropping out of high school: the influence of race, sex, and family background. *Am. Educ. Res. J.* 20, 199-220. doi: 10.3102/00028312020002199

- Santos, M. V., and Vallerado, E. (2013). Algunas dimensiones relacionadas con el rendimiento académico de estudiantes de Administración y Dirección de Empresas. *Univ. Psychol.* 12, 739-752. Available online at: <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/2052>
- Sauvé, L., Fortin, A., Viger, C., and Landry, F. (2016). Ineffective learning strategies: a significant barrier to post-secondary perseverance. *J. Further High. Educ.* 1-18. doi: 10.1080/0309877X.2016.1224329
- Shaleena, K. P., and Paul, S. (2015). "Data mining techniques for predicting student performance," *2015 IEEE International Conference on Engineering and Technology (ICETECH)* (Coimbatore), 1-3. doi: 10.1109/ICETECH.2015.7275025
- Shepherd, M. M., and Sheu, T. S. (2014). The effects of informal faculty-student interaction and use of information technology on non-traditional students' persistence intentions and educational outcomes. *J. High. Educ. Theor. Pract.* 14:46.
- Smith, J. P., and Naylor, R. A. (2001). Dropping out of university: a statistical analysis of the probability of withdrawal for U.K. university students. *J. R. Stat. Soc.* 164, 389-405. doi: 10.1111/1467-985X.00209
- Soria-Barreto, K., and Zuñiga-Jara, S. (2014). Determining aspects of academic success of university students. *Formación Universitaria* 7, 41-50.
- Suárez-Orozco, M. M., and Qin-Hilliard, D. (2004). *Globalization: Culture and Education in the New Millennium*. Los Angeles, CA: University of California Press.
- Tinto, V. (1975). Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. *Rev. Educ. Res.* 45, 89-125. doi: 10.3102/00346543045001089

- Tinto, V. (1988). Stages of student departure: reflections on the longitudinal character of student leaving. *J. Higher Educ.* 59, 438-455. doi: 10.1080/00221546.1988.11780199
- Tinto, V. (1998). Colleges as communities: taking research on student persistence seriously. *Rev. High. Educ.* 21, 167-177.
- Tinto, V. (2012). *Completing College: Rethinking Institutional Action*. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
- Tinto, V. (2015). Through the eyes of students. *J. Coll. Stud. Retent.* doi: 10.1177/1521025115621917. [Epub ahead of print].
- Tjong, Y., and Prabowo, H. (2016). Key successful factors for virtual university implementation: a literature study. *J. Telecommun. Electron. Comp. Eng.* 8, 89-93.
- Trevizán, A. L., Beltrán, C., and Cosolito, P. (2009). Variables que condicionan la deserción y retención durante el trayecto universitario de alumnos de carrera de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de Rosario. *Revista de Epistemología y Ciencias Humanas* 1, 85-95.
- Trevors, G., Feyzi-Behnagh, R., Azevedo, R., and Bouchet, F. (2016). Self-regulated learning processes vary as a function of epistemic beliefs and contexts: mixed method evidence from eye tracking and concurrent and retrospective reports. *Learn. Instruct.* 42, 31-46. doi: 10.1016/j.learninstruc.2015.11.003
- Triventi, M. (2014). Does working during higher education affect students' academic progression? *Econ. Educ. Rev.* 41, 1-13. doi: 10.1016/j.econedurev.2014.03.006
- UNESCO (2004). *World Higher Education Database*. Available online at: <http://www.unesco.org/iau/directories/index.html>

- Van Doorn, J. R., and Van Doorn, J. D. (2014). The quest for knowledge transfer efficacy: blended teaching, online and in-class, with consideration of learning typologies for non-traditional and traditional students. *Front. Psychol.* 5:324. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00324
- Vossensteyn, H., Kottmann, A., Jungbloed, B., Kaiser, F., and Cremonini, L. (2015). *Dropout and Completion in Higher Education in Europe: Main Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Vries, W. D., León, P., Romero, J. F., and Hernández, I. (2011). Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios. *Rev. Educ. Super.* 40, 29-49.
- Wilcox, P., Winn, S., and Fyvie-Gauld, M. (2005). 'It was nothing to do with the university, it was just the people': the role of social support in the first-year experience of higher education. *Stud. High. Educ.* 30, 707-722. doi: 10.1080/03075070500340036
- Willcoxson, L. (2010). Factors affecting intention to leave in the first, second and third year of university studies: a semester-by-semester investigation. *High. Educ. Res. Dev.* 29, 623-639. doi: 10.1080/07294360.2010.501071
- Wise, C. (2013). *The Influence of Household/Parental Structure and Student Performance on Standardized Tests* Doctoral dissertation, University of Washington, Washington, DC.
- Witten, I. H., Frank, E., Hall, M. A., and Pal, C. J. (2016). *Data mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers.

Yasmin, D. (2013). Application of the classification tree model in predicting learner dropout behaviour in open and distance learning. *Distance Educ.* 34, 218-231.
doi: 10.1080/01587919.2013.793642

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Estudio 4

El presente estudio ha sido publicado en la revista Educación XX1.

¿Por qué abandonan los alumnos universitarios? Variables de influencia en el planteamiento y consolidación del abandono

Elián Tuero, Antonio Cervero, María Esteban y Ana Bernardo

Departamento de Psicología, Universidad de Oviedo, Oviedo, España

6

¿POR QUÉ ABANDONAN LOS ALUMNOS UNIVERSITARIOS? VARIABLES DE INFLUENCIA EN EL PLANTEAMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DEL ABANDONO

(WHY DO UNIVERSITY STUDENTS DROP OUT? INFLUENCING VARIABLES REGARDING THE APPROACH AND CONSOLIDATION OF DROP OUT)

Ellián Tuero
Antonio Cervero
María Esteban
Ana Bernardo
Universidad de Oviedo

DOI: 10.5944/educXX1.20066

Cómo referenciar este artículo/How to reference this article:

Tuero, E., Cervero, A., Esteban, M., y Bernardo, A. (2018). ¿Por qué abandonan los alumnos universitarios? Variables de influencia en el planteamiento y consolidación del abandono. *Educación XXI*, 21(2), 131-154, doi: 10.5944/educXX1.20066

Tuero, E., Cervero, A., Esteban, M., & Bernardo, A. (2018). ¿Por qué abandonan los alumnos universitarios? Variables de influencia en el planteamiento y consolidación del abandono. [Why do university students drop out? Influencing variables regarding the approach and consolidation of drop out]. *Educación XXI*, 21(2), 131-154, doi: 10.5944/educXX1.20066

RESUMEN

Introducción. Actualmente entre los aspectos que más interés suscitan en el ámbito educativo se encuentra conocer las causas que llevan al alumnado a abandonar sus estudios universitarios. El fin común no es otro que tratar de desarrollar medidas preventivas para corregir tal proceso. Sin embargo, pese a los trabajos existentes sobre ello, son escasos los estudios nacionales que han tratado de determinar las variables que mayores correlaciones presentan con el planteamiento de abandono y los procesos decisorios de su consolidación posterior. Con el objetivo de arrojar más luz sobre esto, se ha estudiado en profundidad el caso de los alumnos de una universidad del norte de España. *Método.* Para ello se desarrolló una investigación ex-post-facto de estudio descriptivo e inferencial. La muestra estuvo conformada por 1.055 estudiantes,

Resumen

Introducción. Actualmente entre los aspectos que más interés suscitan en el ámbito educativo se encuentra conocer las causas que llevan al alumnado a abandonar sus estudios universitarios. El fin común no es otro que tratar de desarrollar medidas preventivas para corregir tal proceso. Sin embargo, pese a los trabajos existentes sobre ello, son escasos los estudios nacionales que han tratado de determinar las variables que mayores correlaciones presentan con el planteamiento de abandono y los procesos decisorios de su consolidación posterior. Con el objetivo de arrojar más luz sobre esto, se ha estudiado en profundidad el caso de los alumnos de una universidad del norte de España. *Método.* Para ello se desarrolló una investigación ex-post-facto de estudio descriptivo e inferencial. La muestra estuvo conformada por 1.055 estudiantes, pertenecientes a distintas áreas de conocimiento, que comenzaron sus carreras en el curso 2010/2011 en dicha universidad. Para la recogida de datos fue elaborado un cuestionario ad hoc con 36 ítem. *Resultados.* Los análisis de la cohorte de nuevo ingreso refieren que un porcentaje alto del alumnado de la muestra (31.5%) se ha planteado abandonar la carrera universitaria, consolidando su idea más de la mitad de los alumnos de dicha muestra (17.0%). Los resultados de este estudio también permiten dar respuesta al objetivo principal. Así, se destacan como las variables más relevantes en el planteamiento y consolidación del abandono, respectivamente y en orden de importancia: el rendimiento temprano del alumno, su tiempo de trabajo no académico (doméstico y/o remunerado), la vinculación mantenida con los docentes, las expectativas generadas sobre los contenidos, el uso de técnicas de estudio y la orientación recibida. *Discusión.* Estos resultados son congruentes con los obtenidos en estudios previos y hacen patente la necesidad de llevar a cabo una actuación global por parte de las instituciones educativas que debería dar comienzo en Educación Secundaria.

Palabras clave: permanencia, abandono, enseñanza superior, primer año, árboles de decisión.

Abstract

Introduction. At present, among the aspects that are of the greatest interest in the educational field are the causes that lead students to drop out of their university studies. The common aim is to try to develop preventive measures and stop this process. However, despite the existing work on this, here are few national studies that have tried to determine the variables that present the most weight for students to develop the idea of drop-out and the decision-making processes of its later consolidation. In order to shed more light on this, we have studied the case of students in universities in north Spain in depth. *Method.* For this, an ex-post-facto research of descriptive and inferential study was developed. The sample was formed by 1,055 students belonging to different areas of knowledge, who began their careers in the 2010/2011 academic year at the university. For the collection of data, an ad hoc questionnaire with 36 items was developed. *Results.* The analysis of the cohort of new income show that a high percentage of students (31.5%) has considered dropping out of their university career,

with over half of these consolidating their idea (17.0%). The results of this study also respond to the main objective. Thus, the most relevant variables in the approach and consolidation of abandonment, respectively, and in order of importance, are: the student's early performance, their non-academic working hours (domestic and/or paid), the relationship with the professors, the expectations generated on the content, use of study techniques and guidance received. *Discussion.* These results are consistent with those obtained in previous studies and demonstrate the need for global action on the part of the educational institutions that should already start in Secondary Education.

Keywords: Higher education; intention; drop-out; university students; permanence.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día la temática sobre el abandono de los estudios universitarios, pese a que existe hace décadas, sigue estando vigente en todo el mundo. De hecho, este fenómeno se está convirtiendo en uno de los problemas más graves en el contexto de la educación superior debido a las altas tasas que presenta. Así, el informe más reciente en nuestro país, proveniente del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD, 2015), sitúa la tasa de abandono del alumnado de primer año de carrera en un 19%. Este dato, preocupante si tenemos en cuenta que las instituciones europeas se plantean como objetivo reducir el porcentaje de abandono universitario al 10% para el año 2020, acarrea una serie de consecuencias negativas que no solo afectan al propio estudiante, sino también a la institución donde este se halla inmerso (Agudo, 2017; Álvarez-Pérez, López-Aguilar, 2017; Castano, Gallón, Gómez, & Vázquez, 2008; Villar, Vieira, Hernández, & Nunes, 2012).

Para minimizar esta problemática, desde el año 2010 y a nivel europeo se han activado algunas medidas de actuación como: sistemas de información previa a la matriculación en la universidad, programas de acogida, orientación a los alumnos de nuevo ingreso y planes de tutorización durante toda la formación del estudiante (Álvarez-Pérez & López-Aguilar, 2017). Sin embargo, estas acciones siguen resultando hoy insuficientes.

Identificar las variables que hacen que los estudiantes no se adapten a la universidad cambiando de titulación o abandonando la misma es crucial. Para ello, han sido muchos los autores que han desarrollado modelos teóricos en los que han primado una serie de variables respecto a otras. Así, han aparecido: los modelos psicológicos, los sociológicos, los economicistas, los organizacionales y los interaccionistas, siendo estos últimos de aquellos que se parte para el presente trabajo, al haber sido los que han

alcanzado mayor protagonismo tratando de establecer y priorizar todas las variables que intervienen en la decisión de abandonar independientemente de su tipología y su momento de aparición (Tinto, 1975; 1993). Todos ellos comprenden el estudio de diversos factores del alumno que se asocian con la decisión de permanecer o de abandonar la universidad. A partir de estos modelos también han ido surgiendo líneas de investigación, la mayoría de las cuales se han centrado en el análisis de los factores que explican el abandono de los estudios universitarios a posteriori, es decir, una vez llevado a término el abandono.

Sin embargo, no se puede obviar el hecho de que ya en la formación previa del alumno convergen una serie de variables altamente relacionadas con los procesos que dan lugar al abandono, cuya influencia puede ser relevante en el devenir de las etapas posteriores (Álvarez-Pérez & López- Aguilar, 2017). Así, es necesario considerar tanto aquellas variables relativas a la etapa anterior al ingreso en el contexto universitario (orientación, hábitos de estudio, motivo de elección de carrera, etc.), como aquellas otras que pueden estar incidiendo durante su estancia en el mismo (rendimiento académico temprano, relación con compañeros y profesores, actividad laboral, etc.).

Variables de influencia en el abandono previas a la entrada en la Universidad

En general, no se ha prestado excesiva atención al proceso desarrollado por el estudiante de forma previa al abandono de los estudios. Por ello, se ha investigado en menor medida sobre la intención del abandono de la carrera, descuidando el análisis de los factores que más peso tienen en la consolidación o en la superación de dicha intención de cara a realizar programas preventivos. Sin embargo, para reducir el abandono universitario se requiere de un profundo conocimiento del fenómeno en todo su conjunto, pues como ya señalaba Bean (1982), uno de los pioneros en este campo, el

planteamiento de abandono es una de las variables más importantes para su posterior consolidación.

Así, los estudios de Mashburn (2001) y también los de Duque, Duque y Surinach (2013), son algunos de los trabajos que indagan respecto al planteamiento de abandono y no a su ejecución. En el primero de ellos se desarrolla, y pone a prueba, un modelo explicativo del proceso psicológico subyacente al abandono de los estudios en educación superior (adaptado del modelo sobre los procesos de dimensión laboral de Hom, Caranikas-Walker, Prussia, & Griffith, 1992). Según el modelo propuesto por Mashburn (2001), la variable de satisfacción del estudiante es la que más predice el planteamiento de abandono, lo que a su vez pronostica la consolidación del mismo.

Duque, Duque y Surinach (2013), realizan una investigación en tres universidades catalanas en dos titulaciones diferentes (Enfermería y Administración y Dirección de Empresas), con el propósito de identificar los factores influyentes en los resultados de aprendizaje y en su relación con la intención de abandono. El estudio muestra cómo un 51% de los alumnos se habrían planteado abandonar los estudios en alguna ocasión. Asimismo, los motivos de tal planteamiento difieren en función de la carrera cursada; siendo motivos económicos y sociales (como no tener un buen nivel de integración social) los más aludidos por los estudiantes de Enfermería y, la dificultad intrínseca de los estudios el motivo principal referido por los estudiantes de Administración y Dirección de Empresas. No obstante, los autores encuentran como motivos comunes a ambas titulaciones la elección equivocada de carrera y la discrepancia de expectativas.

Ahora bien, además de estos factores mencionados, existen otros que también conviene tener en cuenta para una mejor comprensión del fenómeno. En este sentido, distintos trabajos señalan la influencia que los factores académicos previos tienen sobre el

abandono. La mayoría de los estudios (Araque, Roldán, & Salguero, 2009; Beltrán & La Serna, 2009; Bernardo, Cerezo, Núñez, Tuero, & Esteban, 2015; Broc, 2011; Gury, 2011; Rodrigo, Molina, García-Ros, & Pérez-González, 2012; Rodríguez, 2011; Tejedor, 2003; Villamizar & Romero, 2011) dan cuenta de la estrecha relación que presenta la decisión de abandono con el rendimiento anterior a la entrada a la institución superior, sea este obtenido mediante las pruebas de acceso a la universidad, mediante el expediente de notas promedio de la enseñanza secundaria del alumno, o incluso de la realización de otros cursos previos a la universidad como ciclos formativos o módulos. De hecho, no son pocos los trabajos que confirman que el rendimiento previo correlaciona significativamente con el rendimiento en los estudios superiores, encontrándose la mayor correlación en las titulaciones de ciencias experimentales, ciencias de la salud y en las carreras técnicas; y una correlación menor en las carreras de ciencias sociales, jurídicas y en humanidades (Álvarez-Pérez & López-Aguilar, 2017).

Algunos estudios (González, Álvarez, Cabrera, & Bethercourt, 2007; Heikkila & Lonka, 2006; Hong, Shull, & Haefner, 2012), también en el marco de las variables académicas, constatan que el uso de las estrategias de aprendizaje y las técnicas de estudio adquiridas en etapas previas pueden, asimismo, tener una influencia decisiva en el desempeño del estudiante en la titulación y pueden condicionar su decisión de permanecer o abandonar la carrera. Y finalmente, una variable como es la vía de acceso a la institución superior también puede ser relevante. Los resultados encontrados en el estudio realizado por Clerici, Giraldo y Meggiolario (2015) muestran que los estudiantes que acceden a la universidad a través de ciclos de formación profesional tienden a abandonar con mayor frecuencia la titulación que los estudiantes que provienen de educación secundaria.

Algo semejante sucede con los factores psicológicos con los que llega el alumno a la universidad. Algunos trabajos vinculan el abandono de los estudios universitarios con las bajas creencias de autoeficacia del estudiante (Torres & Solberg, 2001), la falta de información para tomar una elección correcta (García & Adrogué, 2015), o la inadecuada orientación educativa y profesional recibida (Bernardo, Esteban, & Cerezo, 2014). Todos estos factores acaban produciendo en el alumno niveles elevados de estrés y una salud psicológica y emocional inestable, repercutiendo desfavorablemente hacia la decisión de permanecer en la carrera universitaria. Por su parte, Bethencourt, Cabrera, Hernández, Álvarez y González (2008) encuentran que cuando los estudiantes manifiestan entrar a la titulación con ganas y motivación, la permanencia en la universidad está prácticamente asegurada. En esta misma línea de la importancia de los factores psicológicos, se encuentran también los trabajos de Roso-Bas, Pades y García-Buades (2016) para quienes el alumnado con alta autoestima es más resiliente y, por ello, es más probable que continúe con sus estudios.

Variables de influencia en el abandono posteriores a la entrada en la Universidad

En lo referente al periodo de estudios universitarios, y de igual modo que en la etapa previa, una variable recurrentemente estudiada ha sido el rendimiento académico temprano del estudiante. En este sentido, varias investigaciones han constatado que el rendimiento ha probado su influencia en la toma de decisiones sobre permanencia en los estudios matriculados (Goldenshersh, Coria, & Saino, 2011; Montmarquette, Mahserededian, & Houle, 2001). En el estudio realizado por Gairín, Triadó, Feixas, Figuera, Aparicio y Torrado (2014) sobre el abandono en las universidades públicas catalanas se pone de relieve que los estudiantes que abandonan tienen un rendimiento académico bajo, y que los créditos que superan serían la mitad de los superados por aquellos estudiantes que tienen un buen rendimiento y aprueban.

Otras investigaciones que analizan factores académicos (Bernardo, Cerezo, Núñez, Tuero, & Esteban, 2015; Cabrera, Bethencourt, González, & Álvarez, 2006; Casaravilla, Del Campo, García, & Torralba, 2012; Esteban, Bernardo, & Rodríguez-Muniz, 2016) refieren que una variable importante y amortiguadora del abandono es la asistencia a las clases universitarias. En palabras de Cox (2016): «es posible aseverar que absentismo y deserción van de la mano, un estudiante que se margina permanentemente de clases está condenado a la deserción» (p. 75). Con la puesta en marcha del Espacio Europeo de Educación Superior, la asistencia a las clases cobra hoy más importancia que nunca. Así, los nuevos planes de estudio también imprimen una serie de exigencias a las cuales los estudiantes de nuevo ingreso no están acostumbrados (obligatoriedad de realización de prácticas, asistencia a tutorías grupales, disposición para trabajar en grupo, dedicación autónoma en las tareas, etc.). En este sentido, Belloc, Maruotti y Petrella (2011) refieren que cuando un alumno, dentro del contexto universitario, no presenta unas condiciones de estudio adecuadas también presenta altas probabilidades de verse abocado al abandono.

La permanencia en la universidad y no consolidación del abandono también viene reforzada por variables sociológicas, como la vinculación existente entre los estudiantes y sus profesores (Alzás & Casas, 2015; Bernardo, Cervero, Esteban, Fernández, & Núñez, 2016; Castejón, Ruiz, Arriaga, & Casaravilla, 2016). Las relaciones estrechas y continuadas entre alumnado-docentes favorece que los estudiantes desarrollen una mejor adaptación, tornándose así estas relaciones relevantes para el bienestar psicológico y social del alumno. De este modo, las interacciones que se desarrollan pueden ejercer una influencia favorable sobre la integración del estudiante y en la persistencia de este por terminar su titulación (Abello, Vila, Pérez, Lagos, Espinoza, & Diaz, 2016).

Finalmente, otra variable objeto de estudio de numerosas investigaciones en el campo del abandono, con implicaciones tanto económicas como personales, es el tiempo dedicado por el estudiante a un trabajo mientras está cursando la carrera universitaria, ya sea este remunerado o no. Así, son varios los estudios (Aguilera & Jiménez, 2012; Bozick, 2007; Elías, 2008; Feixas, Muñoz, Gairín, Jiménez, & Márquez, 2015; García & Adrogué, 2015; Goldenshersh, Coria, & Saino, 2011; Rué, 2014) que dan cuenta de que una gran parte de los estudiantes abandona sus estudios porque trata de compaginar la universidad con un trabajo que exige un elevado número de horas de dedicación. Dedicar su tiempo y esfuerzo a ambas cosas a la vez puede no ser una tarea fácil. Esto se traduce en una incapacidad para continuar los estudios en los tiempos exigidos y al ritmo habitual. Por ello, y tal y como ponen de manifiesto dichas investigaciones, la incorporación a un trabajo al tiempo que se está cursando una titulación con las demandas actuales, puede ejercer una influencia negativa y, por ello, puede ser clave para tomar la decisión de abandonar los estudios y no permanecer en la titulación. Ahora bien, algunos trabajos apuntan que más que las horas dedicadas al empleo, lo que realmente dificulta la persistencia del estudiante en sus estudios son las habilidades de gestión del tiempo. En este sentido, las hipótesis que se barajan respecto al binomio estudios-trabajo se apoyan en que los alumnos con las habilidades adecuadas de gestión del tiempo serán más exitosos y no tendrán por qué abandonar (Sánchez-Gelabert & Elías 2017). De este modo, si los estudiantes que compaginan al mismo tiempo su carrera con un empleo presentan buenas habilidades de gestión del tiempo, serán incluso más capaces de afrontar mejor las demandas que aquellos que no trabajan.

OBJETIVO DEL ESTUDIO

Todas las variables aquí presentadas tienen influencia en el fenómeno del abandono. Sin duda, su estudio contribuye a comprender que el mismo es producto de la dinámica de

todas ellas, al encontrarse gran parte en constante interacción. Sin embargo, continuar realizando investigaciones con alumnos durante su proceso educativo ayuda a seguir conociendo qué tipo de factores son los más influyentes en los procesos de abandono (González-Ramírez & Pedraza-Navarro, 2017). Solamente de esta manera es posible generar medidas efectivas y emprender acciones educativas en pro de un aminoramiento del problema. La finalidad de este trabajo es precisamente esta y, en concreto, los objetivos perseguidos con el presente estudio son: a) mostrar el porcentaje real de alumnado de la muestra de interés de la cohorte 2010/2011 de una universidad del norte de España que se planteó abandonar los estudios superiores iniciales cursados y consolidó esa intención; teniendo en cuenta ese porcentaje y el total de estudiantes de la cohorte objeto de estudio, b) establecer una tipología de alumnos acorde a los planteamientos o no de abandono y consecución; finalmente, y como principal objetivo c) determinar y priorizar las variables que mayor influencia presentan en los procesos de planteamiento de abandono y en la consolidación del mismo.

MÉTODO

Diseño de la investigación

Con la intención de alcanzar los objetivos propuestos, y teniendo en cuenta las características de la muestra y las del propio fenómeno de estudio, se ha optado por la realización de un diseño de investigación de tipo ex-postfacto, en el cual no ha habido manipulación de variables sino selección de valores en función de un hecho que ya ha sucedido (Fontes, García-Gallego, Quintanilla, Rodríguez, Rubio, & Sarriá, 2010).

Contexto y participantes

Participaron en el estudio un total de 1.055 estudiantes de la cohorte 2010/2011, de los cuales, 511 (48.44%) eran varones y 544 (51.56%) mujeres, oscilando sus edades desde

los 19 a los 65 años ($M = 22.33$; $DT = 5.28$). A fin de tener una muestra objeto de estudio representativa no solo del fenómeno de abandono sino también de su opuesto, la permanencia, la muestra final incluía dos submuestras representativas de sus respectivas poblaciones: la primera, relativa a alumnos que permanecen en la titulación original (626 alumnos para un nivel de confianza del 97% y con un margen de error del 4%) y la segunda de alumnos que abandonan (429 alumnos para un nivel de confianza del 97% y un margen de error del 4%).

Además, el método de muestreo empleado ha sido el de muestreo aleatorio estratificado, existiendo 5 estratos que se corresponden con cada una de las áreas de conocimiento y que se distribuyen según los resultados que se pueden observar en el Gráfico 1. A este respecto, se han incluido alumnos de nuevo ingreso de 54 grados universitarios agrupados en la rama de *Artes y Humanidades* (por ejemplo, Grado en Historia, en Historia del Arte, y en Lenguas Modernas y sus Literaturas), *Ciencias* (por ejemplo, Grado en Matemáticas, en Física y en Geología), *Ciencias de la Salud* (Grado en Medicina, Psicología y Enfermería), *Ciencias Sociales y Jurídicas* (Grado en Pedagogía, Maestro y Derecho) e *Ingeniería y Arquitecturas* (Grado en Ingeniería Eléctrica, Mecánica y Química Industrial).

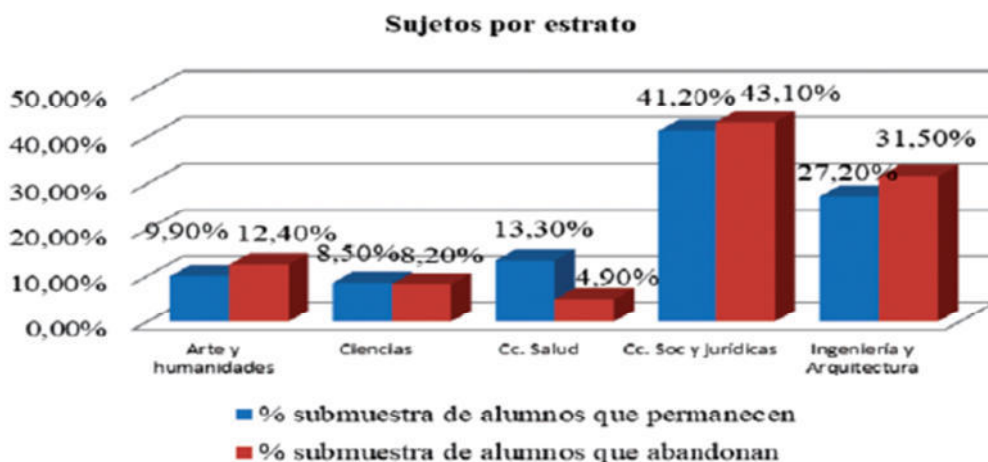


Gráfico 1. Distribución de la muestra en función del área de conocimiento

Todos los participantes cursaban estudios de grado en una universidad del norte de España, siendo implementado el cuestionario de esta investigación durante el tercer año académico de sus estudios, pero refiriendo la información obtenida en el mismo a lo ocurrido desde el inicio de sus estudios superiores a partir del primer año.

Instrumento

El instrumento de recogida de información aplicado en la investigación fue el *Cuestionario de abandono de los estudios universitarios*, diseñado *ad hoc* en el marco del Proyecto Integral de Orientación Académico-Profesional de la universidad (PRIOR), financiado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España. El mismo fue confeccionado en base a los resultados de una profunda revisión bibliográfica sobre el tema de estudio, y tomó como principales referencias: *la Encuesta de Condiciones de Vida y Participación de los Estudiantes Universitarios —ECoViPEU—* (Arino, 2010), el *Kentucky Drop-out Questionnaire* (Kentucky Department of Education, 2010); y el *Whole University Experience Questionnaire* (Ballantyne, 2004).

El cuestionario contó con un apartado inicial explicativo del mismo donde se hacían explícitos los objetivos del estudio y la forma de cumplimentación. Seguidamente aparecían 36 ítems organizados en 6 bloques: bloque I —*datos de clasificación*— (formado por 4 ítems sobre: estado civil, lugar de residencia, nivel de renta y composición de la estructura familiar), bloque II —*experiencia en la universidad*— (formado por 20 ítems encaminados a la obtención de información sobre: orientación recibida durante la etapa previa al ingreso, acciones de acogida de la institución, satisfacción y desempeño con la titulación y universidad y dedicación laboral, doméstica y académica), bloque III —*motivos de abandono*— (formado por 3 ítems relativos a la obtención de información sobre el planteamiento y consolidación de

abandono) bloque IV —*alumnado con discapacidad*— (formado por 6 ítems destinados a recoger información sobre el grado y tipo de discapacidad así como los apoyos específicos proporcionados por la universidad), bloque V —*retomar los estudios*— (formado por 3 ítems dirigidos a obtener información sobre el abandono de los estudios y/o el cambio de titulación y la satisfacción con la decisión tomada) y bloque VI —*grado de prescripción*—(formado por un único ítem sobre la recomendación o no de la universidad).

La información recogida fue completada con la existente en la base de datos de la universidad, recabándose también: sexo y edad del alumnado, datos de contacto, nota promedio de bachillerato, vía y nota de acceso a la universidad, edad de entrada a la institución, estudios y ocupación de los progenitores, así como información de la titulación matriculada.

Procedimiento

La información obtenida fue recogida mediante dos procedimientos.

En primer lugar, se realizó la extracción de datos personales de las bases de datos de la universidad y del expediente académico de los alumnos, empleándose esta información tanto para determinar la muestra, como para configurar las variables del estudio a analizar.

En segundo lugar, y una vez seleccionada la muestra, se contactó con el total de los estudiantes vía correo electrónico solicitando su participación en la investigación, para lo cual tendrían que responder al cuestionario puesto a su disposición. Tal y como cabría esperar la tasa de respuesta fue baja (5%) por lo que, posteriormente, se procedió a aplicar el cuestionario mediante entrevista telefónica, empleando un sistema de selección aleatoria de casos en cada uno de los subgrupos que conformaban la muestra.

Este segundo procedimiento de selección de participantes en el estudio obtuvo una mejor acogida, dándose una tasa de respuesta del 80%.

Asimismo, se han empleado todos los procedimientos necesarios para garantizar la confidencialidad de los datos y el respeto a los preceptos de la Ley 15/1999, de Protección de Datos de Carácter Personal.

Obtención y análisis de datos

El análisis de los datos obtenidos se realizó a través del paquete estadístico SPSS versión 22, utilizando el nodo C5. Este algoritmo genera un modelo que divide la muestra tomando como referencia el campo que ofrece en cada nivel la máxima ganancia de información. De este modo genera o bien un árbol de decisión o bien, como en el presente estudio, un conjunto de reglas que posibilitan hacer predicciones de registros individuales (IBM, 2017).

De esta forma, se han realizado análisis descriptivos y de red neuronal, por ser este el modelo óptimo determinado por el nodo C5. Estas redes son una familia de modelos que toman como metáfora el funcionamiento del cerebro, entendiéndolo como un procesador distribuido en paralelo, y en las cuales la red de perceptrones multicapa es una función de las entradas que minimiza el error de predicción de las variables de destino (IBM, 2011). En nuestro estudio, la estructura interna de la red es multicapa (dos capas), utilizando una función de activación de tangente hiperbólica y una función de salida de identidad, lo que nos permite apreciar cuáles son las variables que más influyen en el planteamiento y consolidación del abandono.

RESULTADOS

Los resultados que aquí se presentan se refieren al planteamiento de abandono por parte del alumnado de la universidad estudiada, así como a la consolidación o superación de dicho planteamiento. Como se ha comentado con anterioridad, el porcentaje de estudiantes universitarios que, por una u otra razón, se ha planteado abandonar los estudios en algún momento de su vida académica es alto.

En el caso de nuestra universidad, para la muestra de interés estudiada (1.055 alumnos), un 31.5% de los estudiantes se habrían planteado abandonar en algún momento de su vida académica, consolidándolo finalmente el 17% (ver Gráfico 2).

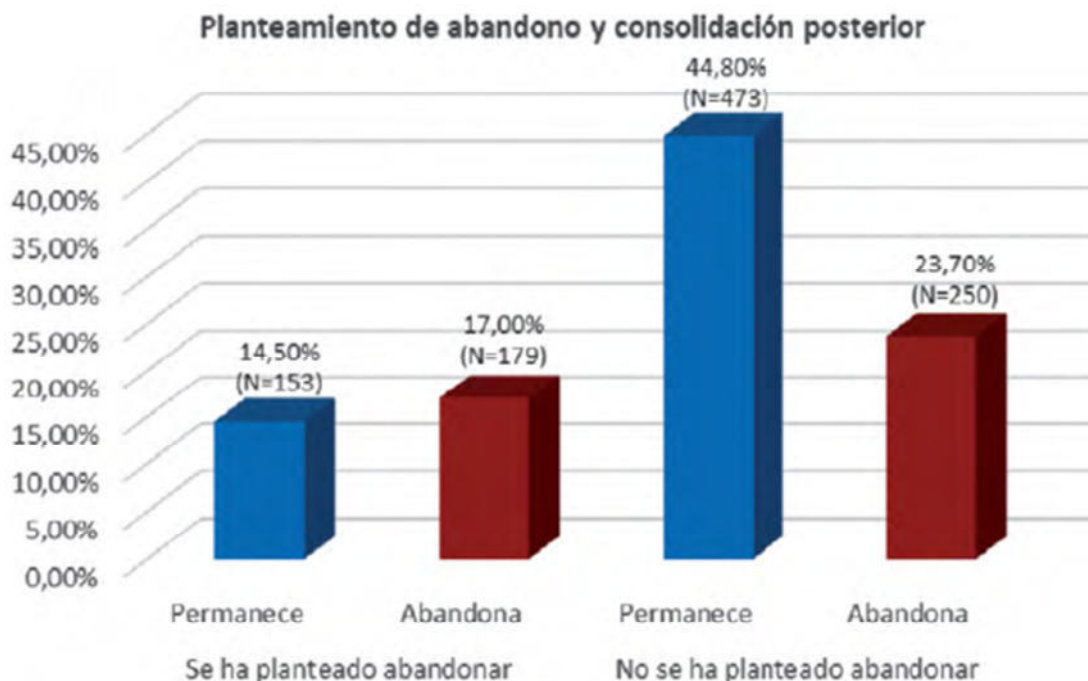


Gráfico 2. Tipología de situaciones que afectan a la muestra total de alumnado participante

Bajo este contexto, y al presentar los alumnos participantes distintas circunstancias, se decidió crear una nueva variable denominada *grupo* (cruzando los datos relativos a ambas variables: 1. planteamiento o no planteamiento de abandono y 2. permanecer o

desertar). Esta nueva variable refleja las cuatro posibles situaciones que están afectando al desempeño académico del alumnado.

Una vez delimitada la variable *grupo*, que engloba las cuatro posibles opciones en función de las alternativas de combinación entre el planteamiento de abandono y su consolidación, se ha realizado un análisis de redes neuronales tomando las variables que a priori podrían influir en esta situación.

El resumen del modelo planteado refleja un porcentaje de pronósticos correctos próximo al 60%, como se puede observar en la tabla 1.

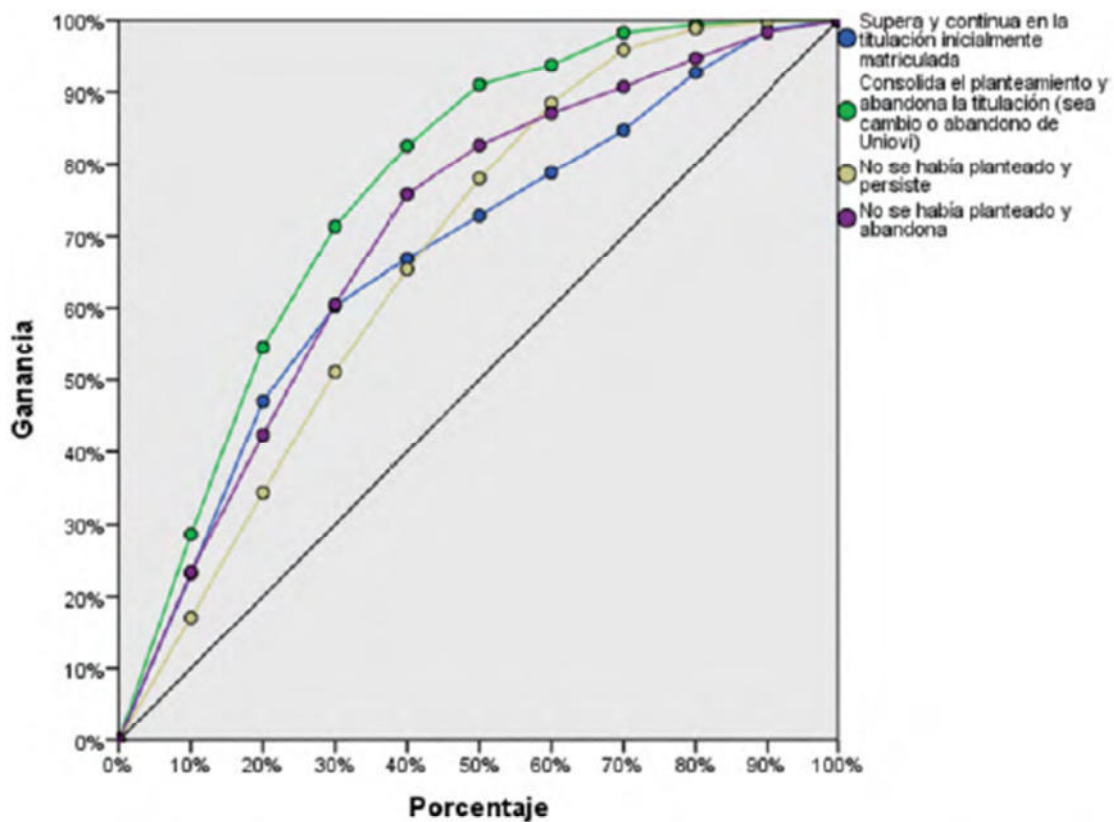
Tabla 1

Resumen del modelo de planteamiento y consolidación del abandono

Resumen del Modelo		
Entrenamiento	Error de suma de cuadrados	193,972
	Porcentaje de pronósticos incorrectos	40,9%
	Regla de parada utilizada	1 paso(s) consecutivo(s) sin disminución del error ^a
	Tiempo de entrenamiento	0:00:00,35
Pruebas	Error de suma de cuadrados	91,114
	Porcentaje de pronósticos incorrectos	42,6%

De hecho, y de forma más detallada, en la Figura 1 se muestra la ganancia de información del modelo y cómo esta es mayor para el fenómeno que corrobora la consolidación del planteamiento previo de abandonar la titulación frente al resto. En este caso, por ejemplo, se puede apreciar cómo con un 20% de los casos se clasificaría correctamente a un 55%, teniendo un 35% de ganancia sobre la diagonal, que representaría el mero azar.

En este sentido, las variables predictoras que influyen de forma significativa en la consolidación del abandono desde un planteamiento previo son las que se pueden observar en la Figura 2, donde se presenta la importancia de cada una de estas variables para la muestra estudiada en función de la más determinante: el rendimiento académico del alumno en el primer año de titulación, entendido como el número de créditos superados durante el año 2010/2011.



Variable dependiente: Situación de abandono respecto al planteamiento de abandonar previo

Figura 1. Curvas ROC de las situaciones de planteamiento y consolidación del abandono

Además, los resultados obtenidos permiten apreciar que el resto de variables tienen una importancia normalizada menor (calculada respecto al valor precedente) que, no obstante, supera el 15% en el caso de dos variables ajenas a la universidad, como son el número de horas dedicadas al trabajo doméstico (23.9%) y el número de horas

dedicadas al empleo (21.8%) y una variable relacional, la que se establece con el colectivo docente (17.6%). Cabe aquí señalar que el número de horas dedicado al trabajo doméstico podría ser una variable influenciada por otras como el sexo y la edad, sin embargo en la muestra estudiada no se han encontrado diferencias estadísticamente significativas en función de dichas variables.

El resto de variables tienen un peso menor al 15% respecto a la variable rendimiento, por lo que se podría hablar de micro-impactos a la hora de influir en la decisión de plantearse y consolidar el abandono.

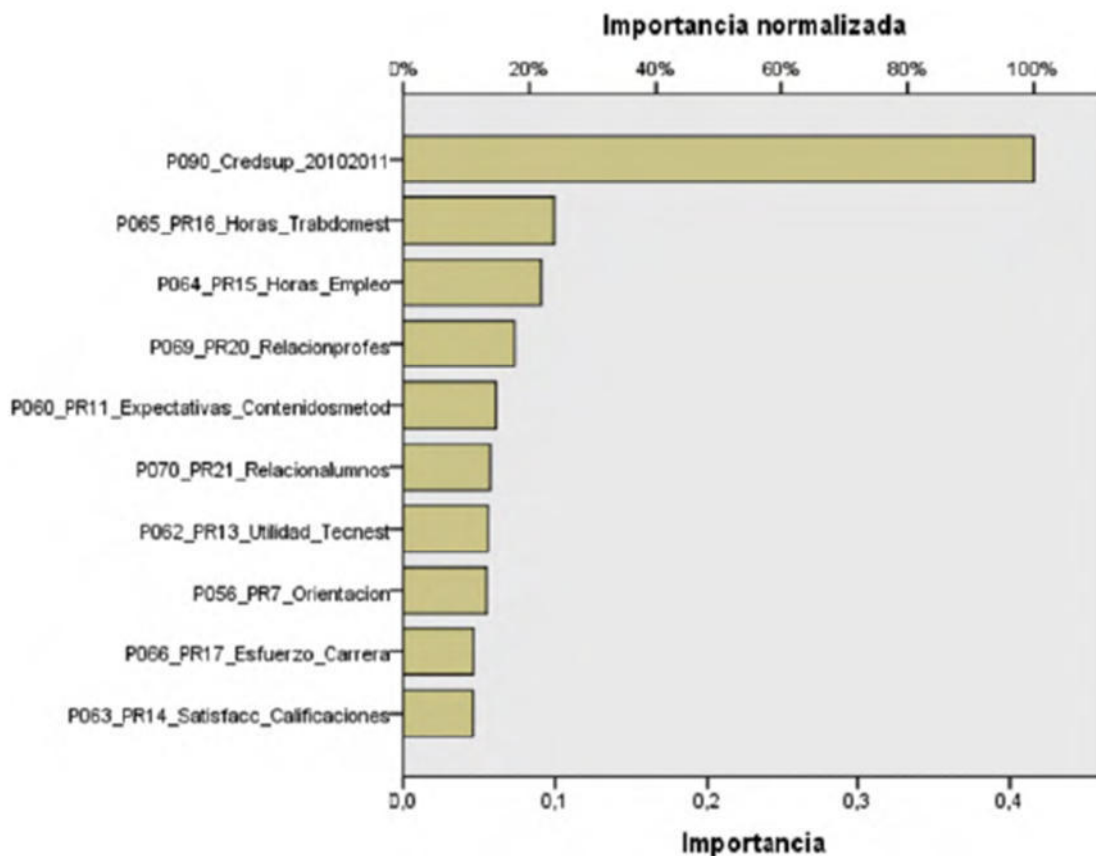


Figura 2. Variables de influencia en el planteamiento y consolidación del abandono

DISCUSIÓN

En los últimos años venimos observando que muchos de los alumnos que acceden a la educación superior no se adaptan ni se integran de manera adecuada al entorno

universitario. Esta situación acaba acarreado que, en la mayoría de las ocasiones, los estudiantes terminen cambiando de titulación o, lo que es peor aún, decidiendo abandonar definitivamente los estudios. Ante estas graves circunstancias, no es de extrañar que multitud de profesionales del ámbito educativo decidamos analizar las causas que provocan los continuados fracasos de los alumnos y el recurrente proceso de abandono con el fin de buscar estrategias para asegurar su implicación y permanencia en la universidad. De esta manera no solo pretendemos que los estudiantes desarrollen un mayor bienestar, sino abogar por un sistema formativo de mayor eficacia y calidad.

Por ello, en el presente trabajo hemos estudiado aquellas variables que influyen en el planteamiento y decisión de abandonar los estudios universitarios. Así, el primer objetivo de este estudio consistió en saber qué porcentaje de estudiantes universitarios de la muestra seleccionada, y perteneciente a la cohorte 2010/2011, se había planteado abandonar sus estudios inicialmente matriculados; y finalmente cuántos de estos habrían consolidado esa intención de abandono. Al respecto se constató que el 31.5% de los alumnos de la muestra matriculados en el Grado habían tenido intención de abandonar la carrera, si bien, solo el 17.0% del total compaginó el planteamiento inicial con el abandonando definitivo. Los resultados obtenidos también pusieron de manifiesto que un 23.7% de los estudiantes que no habían tenido planteamiento ni intención de abandono a lo largo de su vida académica, finalmente terminaron abandonando la carrera.

En relación al segundo objetivo, la investigación realizada permitió identificar 4 perfiles o tipologías de situaciones para la muestra analizada. Así, se configuraron los siguientes: aquel alumno que se había planteado abandonar la carrera pero que supera tal intención y continúa con sus estudios, el estudiante que sí se ha planteado abandonar y finalmente consolida el abandono, aquel alumno que no se ha planteado nunca

abandonar y por tanto se mantiene en sus estudios y el estudiante que sin haber tenido nunca intención de abandonar finalmente abandona. Si bien esta tipología permite conocer mejor las variables que influyen en el abandono de los alumnos de la universidad estudiada según su perfil, tal y como señalan Sánchez-Gelabert y Elías (2017) también sería interesante estudiar las diferencias entre lo que la literatura anglosajona ha denominado «estudiante tradicional» (joven, sin cargas familiares, sin trabajos laborales) y «estudiante no tradicional» (ser mayor de 24 años, asistir a tiempo parcial a la universidad, tener un trabajo), de cara a la toma de medidas preventivas.

El tercer objetivo, y uno de los más relevantes de este estudio, residió en determinar cuáles de las variables investigadas y presentes en los procesos de planteamiento de abandono y en la consolidación, tenían mayor influencia pudiendo considerar el resto de variables como micro-impactos en la intención y consolidación del fenómeno.

Así, se ha puesto de relieve cómo el rendimiento académico temprano es la variable que más peso ejerce tanto en los procesos de planteamiento de abandono como en su consolidación posterior, siendo estos resultados congruentes con los de Gairín, Triadó, Feixas, Figuera, Aparicio y Torrado (2014) y también con los de Goldenshersh, Coria y Saino (2011). En este sentido, para la muestra estudiada, los alumnos tienen mayores probabilidades de permanencia cuanto mayor rendimiento académico van desarrollando y cuanto mayor complacencia con el mismo tengan. Por lo tanto, sería bueno que las instituciones de educación superior impulsasen proyectos sobre gestión del tiempo, autorregulación del aprendizaje, *engagement*, etc. Que ayuden al alumno a adaptarse al formato de estudio universitario actual para que su tránsito de la educación secundaria a la universidad sea menos brusco (Antúnez, Cervero, Solano, Bernardo, & Carbajal, 2017; Cerezo, Bernardo, Esteban, Sánchez, & Tuero, 2015; Sánchez-Gelabert & Elías, 2017). Del mismo modo, habría que considerar incorporar y potenciar en la mayoría de

las titulaciones los cursos cero, que persiguen ya de forma directa incidir sobre el rendimiento académico temprano favoreciendo el aprendizaje significativo, y estableciendo un puente entre los conocimientos previos del alumno y los que se encontrará en su nueva titulación.

El estilo de vida del estudiante, y en concreto las actividades domésticas y laborales que realiza, se configuran en la muestra de este estudio como la segunda y tercera variables más relevantes en el planteamiento y consolidación del abandono, con un peso de un 23.9% y un 21.8% respectivamente, respecto al rendimiento académico (medido en créditos superados). Estos hallazgos son avalados también por los trabajos de García y Adrogué (2015) y los de Feixas, Muñoz, Gairín, Jiménez y Márquez (2014). En esta línea, se plantea por tanto mejorar los programas de becas para minimizar el impacto negativo de estas actividades extra-académicas sobre el rendimiento (Oloriz, Fernández, & Amado, 2013).

Además, se obtuvo que el establecimiento de buenas relaciones con el profesorado (importancia normalizada de 17.6%) ejerce de factor protector frente al planteamiento de abandono. Son diversos los autores que han encontrado relación de esta variable con el abandono y que afirman que la integración social en la universidad puede ejercer de factor amortiguador de otras variables influyentes en el fenómeno del abandono, por cuanto se facilita el apoyo al alumno (Díaz, 2008). En este sentido, cobran especial relevancia los programas de acogida y los planes de tutorización (Álvarez-Pérez & López-Aguilar, 2017), teniendo en cuenta que estos, además de potenciar el rendimiento académico, pueden favorecer las relaciones entre los alumnos y los docentes, o de los alumnos entre sí, como es el caso de los programas de tutoría entre iguales (Fernández, Arco, López, & Heilborn, 2011). Además, debería potenciarse la formación del profesorado en temas transversales (inteligencia emocional, comunicación asertiva,

etc.), ya sea a través de cursos para docentes de nuevo ingreso o para docentes en ejercicio (García, 2015).

También, al igual que otros autores (Álvarez-Pérez & López-Aguilar, 2017; Patino & Cardona, 2012) hemos encontrado que la decisión de abandono es un proceso difícil de predecir, descartando que se trate en la mayoría de las ocasiones de una decisión puntual. No obstante, a pesar de las múltiples investigaciones realizadas en el campo del abandono universitario seguimos padeciendo los efectos de este fenómeno en las universidades. ¿Quizás es debido a que nuestras universidades no encuentran el formato para aunar las diferentes medidas que se proponen a lo largo de la literatura científica?, ¿puede ser que los esfuerzos por paliar el abandono no se realicen de manera coordinada entre los actores de la educación previa al ingreso en la universidad y la propia institución de educación superior? Con el presente trabajo hemos querido arrojar luz sobre aquellas cuestiones que creemos de especial relevancia a la hora de diseñar un plan de actuación global para la prevención del abandono universitario. Y ahora la pregunta es: ¿pueden nuestras instituciones trabajar en la propuesta e implementación de medidas para la prevención del abandono? (García, 2015; Ravelo, 2012).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abello, R., Vila, I., Pérez, M.V., Lagos, I., Espinoza, C., y Díaz, A. (2016). Identidad de aprendiz como herramienta analítica de experiencias universitarias en el contexto de la permanencia y el abandono: propuesta teórica. *Paideia*, 58, 11-34.
- Aguilera, M.N., y Jiménez, V.E. (2012). Factores de deserción universitaria en el primer curso de las carreras de Trabajo Social y Lengua Inglesa en las Facultades de Humanidades y Ciencias de la Educación y de Lenguas Vivas de la Universidad

- Evangélica de Paraguay. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 8(2), 197-205.
- Agudo, J.C. (2017). ¿Pueden los MOOC favorecer el aprendizaje disminuyendo las tasas de abandono universitario? *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 125-143.
- Alzás, T., y Casas, L. (2015). Relato autobiográfico del abandono educativo. Una visión integrada desde metodologías mixtas. *Investigación Cualitativa en Ciencias Sociales*, 3, 108-113.
- Álvarez, P.R., y López-Aguilar, D. (2017). Estudios sobre deserción académica y medidas orientadoras de prevención en la Universidad de la Laguna (España). *Revista Paradigma*, 38(1), 48-71.
- Antúñez, A., Cervero, A., Solano, P., Bernardo, I., & Carbajal, R. (2017). Engagement: a new perspective for reducing dropout through selfregulation. In J.A. González-Pienda, A. Bernardo, J.C. Núñez & C. Rodríguez (Eds.). *Factors affecting academic performance* (pp. 25-46). New York: Nova Science Publishers.
- Araque, F., Roldán, C., & Salguero, A. (2009). Factors influencing university drop out rates. *Computers & Education*, 53, 563-57. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.03.013>
- Arino, A. (2010). *Proyecto ECoViPEU: Encuesta de Condiciones de Vida y Participación de los Estudiantes Universitarios ECoViPEU* [Informe de Investigación]. Recuperado de <http://bit.ly/2yrcPx5>
- Ballantyne, C. (2004). *Survey of Postgraduate Research Student Opinion*. Perth: Teaching and Learning Centre, Murdoch University.
- Bean, J.P. (1982). Student attrition, intentions and confidence: Interaction effects in a Path Model. *Research in Higher Education*, 17(4), 291-320.

- Belloc, F., Maruotti, A., & Petrella, L. (2011). How individual characteristics affect university students drop out: a semiparametric mixed-effects model for an Italian case study. *Journal of Applied Statistics*, 38(10), 2225-2239. Doi: <http://doi.org/10.1080/02664763.2010.545373>
- Beltrán, A., y La Serna, K. (2009). *¿Qué explica la evolución del rendimiento académico universitario? Un estudio de caso en la Universidad del Pacífico*. [Documento de Discusión]. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- Bernardo, A., Cerezo, R., Núñez, J.C., Tuero, E., y Esteban, M. (2015). Predicción del abandono universitario: variables explicativas y medidas de prevención. *Revista Fuentes*, 16, 63-84.
- Bernardo, A., Cervero, A., Esteban, M., Fernández, E., y Núñez, J.C. (2016). Influencia de variables relacionales y de integración social en la decisión de abandonar los estudios en Educación Superior. *Psicología, Educação e Cultura*, XX(1), 138-151.
- Bernardo, A., Esteban, M., y Cerezo, R. (2014). La importancia de empezar con buen pie: influencia de la etapa previa al ingreso y primer curso en la universidad en el abandono de titulación. *Cuarta Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior (IV CLABES)*. Medellín, Colombia.
- Bethencourt, J., Cabrera, L., Hernández, J., Álvarez, P., y González, M. (2008). Variables psicológicas y educativas en el abandono universitario. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa*, 6(3), 603-622.
- Bozick, R. (2007). Making it through the first year of college: the role of students' economic resources, employment, and living arrangements. *Sociology of Education*, 80(3), 261-285. Doi: <http://doi.org/10.1177/003804070708000304>

- Broc, M.A. (2011). Voluntad para estudiar, regulación del esfuerzo, gestión eficaz del tiempo y rendimiento académico en alumnos universitarios. *Revista de Investigación Educativa*, 29(1), 171-185.
- Cabrera, L., Bethencourt, J.T., González, M., y Álvarez, P. (2006). Un estudio transversal retrospectivo sobre la prolongación y abandono de estudios universitarios. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 12(1), 105-127.
- Casaravilla, A., Del Campo, J.M., García, A., & Torralba, M.R. (2012). Análisis del abandono de los estudios de ingeniería y arquitectura en la Universidad Politécnica de Madrid. *Segunda Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono de la Enseñanza Superior* (II CLABES). Porto Alegre, Brasil.
- Castano, E., Gallón, S., Gómez, K., y Vázquez, J. (2008). Análisis de los factores asociados a la deserción estudiantil en la Educación Superior. *Revista de Educación*, 345, 255-280.
- Castejón, A., Ruiz, M., Arriaga, J., y Casaravilla, A. (2016). Modelo estructural causal de la permanencia en la Universidad Politécnica de Madrid. *Sexta Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en Educación Superior* (VI CLABES). Quito, Ecuador.
- Cerezo, R., Bernardo, A., Esteban, M., Sánchez, M., y Tuero, E. (2015). Programas para la promoción de la autorregulación en educación superior: Un estudio de la satisfacción diferencial entre metodología presencial y virtual. *European Journal of Education and Psychology*, 8(1), 30-36.
- Clerici, R., Giraldo, A., & Meggiolaro, S. (2015). The determinants of academic outcomes in a competing risks approach: evidence from Italy. *Studies in Higher*

Education, 40(9), 1535-1549. Doi:
<http://doi.org/10.1080/03075079.2013.878835>

- Cox, L. (2016). Absentismo en las aulas universitarias. *Contextos*, 35, 69-80.
- Díaz, C. (2008). Modelo conceptual para la deserción estudiantil universitaria chilena. *Estudios Pedagógicos*, 34(2), 65-86.
- Duque, L.C., Duque, J.L., & Surinach, J. (2013). Learning outcomes and dropout intentions: an analytical model for Spanish universities. *Educational Studies*, 39(3), 261-284.
- Elías, M. (2008). Los abandonos universitarios: retos ante el Espacio Europeo de Educación Superior. *Estudios sobre Educación*, 15, 101-121.
- Esteban, M., Bernardo, A., y Rodríguez-Muñiz, L.J. (2016). Permanencia en la universidad: la importancia de un buen comienzo. *Aula Abierta*, 44, 1-6.
- Feixas, M., Munóz, J.L., Gairín, J., Rodríguez-Gómez, D., y Navarro, M. (2015). Hacia la comprensión del abandono universitario en Catalunya: el caso de la Universitat Autònoma de Barcelona. *Estudios sobre Educación*, 28, 117-138.
Doi: <http://doi.org/10.15581/004.28.117-138>
- Fernández, F., Arco, J L., López, S., y Heilborn, V.A. (2011). Prevención del fracaso académico universitario mediante tutoría entre iguales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43(1), 59-71.
- Fontes, S., García-Gallego, C., Quintanilla, L., Rodríguez, R., Rubio, P., & Sarriá, E. (2010). *Fundamentos de investigación en Psicología. Diseños y estrategias*. Madrid: UNED.
- Gairín, J., Triadó, X.M., Feixas, M., Figuera, P., Aparicio, P., & Torrado, M. (2014). Student dropout rates in Catalan universities: profile and motives for disengagement. *Quality in Higher Education*, 20(2), 165-182.

- García, A. (2015). Políticas institucionales para mejorar la retención y la graduación en las universidades nacionales argentinas. *Debate Universitario*, 4(7), 7-24.
- García, A., y Adrogué, C. (2015). Abandono de los estudios universitarios: dimensión, factores asociados y desafíos de la política pública. *Revista Fuentes*, 16, 85-106. <http://doi.org/10.12795/revistafuentes.2015.i16.04>
- Goldenhersh, H., Coria, A., y Saino, M. (2011). Deserción estudiantil: desafíos de la universidad pública en un horizonte de inclusión. *Revista Argentina de Educación Superior*, 3(3), 96-120.
- González, M., Álvarez, P., Cabrera, L., y Bethencourt, J. (2007). El abandono de los estudios universitarios: factores determinantes y medidas preventivas. *Revista Española de Pedagogía*, 45(236), 71-85.
- González-Ramírez, T., y Pedraza-Navarro, I. (2017). Variables sociofamiliares asociadas al abandono de los estudios universitarios. *Educatio Siglo XXI*, 35(2), 365-388. <http://doi.org/10.6018/j/298651>
- Gury, N. (2011). Dropping out of higher education in France: a microeconomic approach using survival analysis. *Education Economic*, 19(1), 51-64. <http://doi.org/10.1080/09645290902796357>
- Heikkila, A., & Lonka, K. (2006). Studying in higher education: Students' approaches to learning, self-regulation and cognitive strategies. *Studies in Higher Education*, 31(1), 99-117.
- Hom, P.W., Caranikas-Walker, F., Prussia, G.E., & Griffith, R. W. (1992). A metaanalytical structural equations of a model of employee turnover. *Journal of Applied Psychology*, 77, 890-909.

- Hong, B., Shull, P., & Haefner, L. (2012). Impact of perceptions of faculty on student outcomes of self-efficacy, locus of control, persistence, and commitment. *Journal of College Student Retention: Research, Theory y Practice*, 13(3), 289-309.
- IBM. (2011). *IBM SPSS Neural Networks 2.0*. Recuperado de <http://bit.ly/2rXofGw>
- IBM (2017). *Nodo C5.0*. Recuperado de <https://ibm.co/2y40xHG>
- Jiménez, M.L., & Márquez, E. (2014). Ir a la universidad después de los 30: dificultades y factores facilitadores. *Aula Abierta*, 42, 1-8.
- Kentucky Department of Education. (2010). *Kentucky Drop-out Questionnaire*. Recuperado de <http://bit.ly/2hOn5YZ>
- Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. *Boletín Oficial del Estado*, 298 de 14 de diciembre de 1999.
- Mashburn, A.J. (2001). A psychological process of college student dropout. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 2(3), 173-190.
- MECD (2015). *Datos básicos del sistema universitario español: curso 2013-2014*. Recuperado de <https://goo.gl/Aksm2o>
- Montmarquette, C., Mahseredjian, S., & Houle, R. (2001). The determinants of university dropouts: a bivariate probability model with sample selection. *Economics of Education Review*, 20, 475-484.
- Oloriz, M.G., Fernández, J.M., y Amado, M.V. (2013, noviembre). Impacto del programa de becas de la Universidad Nacional de Luján en la disminución del abandono. *Tercera Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior (III CLABES)*. Luján, Argentina.
- Patino, L., y Cardona, A. (2012). Revisión de algunos estudios sobre la deserción estudiantil universitaria en Colombia y Latinoamérica. *Teoría*, 21(1), 9-20.

- Ravelo, E. (2012). Calidad, aprendizaje y rendimiento académico en educación superior. *Educación y Humanismo*, 14(23), 17-36.
- Rodrigo, M.F., Molina, J.G., García-Ros, R., y Pérez-González, F. (2012). Efectos de interacción en la predicción del abandono en los estudios de Psicología. *Anales de Psicología*, 28(1), 113-119.
- Rodríguez, J.A. (2011). *Fracaso académico en la universidad: un estudio piloto a través de la complementación metodológica para el análisis de sus posibles causas*. [Tesis Doctoral]. Universidad Jaume I, Castellón, España.
- Roso-Bas, F., Pades, A., & García-Buades, E. (2016). Emotional variables, dropout and academic performance in Spanish nursing students. *Nurse Education Today*, 37, 53-58. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.nedt.2015.11.021>
- Rué, J. (2014). El abandono universitario: variables, marcos de referencia y políticas de calidad. *Revista de Docencia Universitaria*, 12(2), 281-306.
- Sánchez-Gelabert, A., & Elias, M. (2017). Los estudiantes universitarios no tradicionales y el abandono de los estudios. *Estudios sobre Educación*, 31(1), 27-48.
- Tejedor, F.J. (2003). Poder explicativo de algunos determinantes del rendimiento en los estudios universitarios. *Revista Española de Pedagogía*, 61(224), 5-32.
- Tinto, V.J. (1975). Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45, 89-125.
- Tinto, V.J. (1993). *Leaving College: rethinking the causes and cures of student attrition* (2nd es.) Chicago: University of Chicago Press.
- Torres, J.B., & Solberg, V.S. (2001). Role of self-efficacy, stress, social integration, and family support in Latino college student persistence and health. *Journal of Vocational Behavior*, 59, 53-63. Doi: <http://doi.org/10.1006/jvbe.2000.1785>

Villar, A., Vieira, M.M., Hernández, F.J., & Nunes, A. (2012). Más que abandono de estudios, trayectorias de reubicación universitaria. Aproximación comparada al caso español y portugués. *Revista Lusófona de Educação*, 21, 139-162.

Villamizar, G., & Romero, L. (2011). Relación entre variables psicosociales y rendimiento académico en estudiantes de primer semestre de Psicología. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 1, 41-54.

PERFIL ACADÉMICO Y PROFESIONAL DE LOS AUTORES

Elián Tuero. Doctora en Psicología y Profesora en el área de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Oviedo. Su interés investigador se centra en las influencias que las variables del alumnado (personales y familiares) y las variables del entorno escolar (de profesor y de institución) tienen sobre el rendimiento, y cómo estas pueden actuar conjuntamente para favorecer los procesos de autorregulación del aprendizaje y prevenir el abandono académico.

Antonio Cervero. Personal Docente e Investigador de la Universidad de Oviedo. Graduado en Psicología, Licenciado en Pedagogía y Diplomado en Magisterio. Su actividad investigadora se centra en el ámbito del abandono universitario y de la enseñanza online. Su participación en este estudio ha sido financiada por el Gobierno del Principado de Asturias a través del programa Severo Ochoa de ayudas predoctorales para la investigación y docencia (ref. BP16014).

María Esteban. Licenciada en Pedagogía con Máster en e-Learning y Redes Sociales. Becaria de investigación en diversos proyectos, destacando el proyecto europeo Gestión Universitaria Integral del Abandono (GUIA). Actualmente, como doctoranda del Departamento de Psicología de la Universidad de Oviedo, su trabajo se centra en la

investigación sobre los procesos metacognitivos y autorregulatorios que los estudiantes universitarios desarrollan en entornos virtuales.

Ana Bernardo. Profesora del área de Psicología Evolutiva y de la Educación de la Universidad de Oviedo. Ha participado en diversos proyectos de investigación para el estudio del fenómeno del abandono en la Educación Superior y los retos que el Espacio Europeo de Educación Superior trae consigo tanto para alumnos como para docentes. Fruto de estos estudios y colaboraciones con equipos de investigación de otras universidades ha publicado diversos artículos y participado en reuniones científicas.

Dirección de los autores: Ellián Tuero Herrero
Universidad de Oviedo
Departamento de Psicología
Plaza Feijoo, s/n
33003 Oviedo
E-mail: turoellian@uniovi.es

Fecha Recepción del Artículo: 15. Octubre. 2017
Fecha Modificación del Artículo: 05. Febrero. 2018
Fecha Aceptación del Artículo: 10. Febrero. 2018
Fecha Revisión para Publicación: 22. Febrero. 2018

Estudio 5

El presente estudio ha sido publicado en la revista Psicothema.

**Affective and cognitive variables involved in structural prediction of
university dropout**

Alejandro Díaz Mújica¹, Maria Victoria Pérez Villalobos¹, Ana Bernardo
Gutiérrez², Antonio Cervero Fernández-Castañón² y Julio Antonio González-
Pienda²

¹ Universidad de Concepción (Chile).

² Universidad de Oviedo (España).

Affective and cognitive variables involved in structural prediction of university dropout

Alejandro Díaz Mujica¹, María Victoria Pérez Villalobos¹, Ana B. Bernardo Gutiérrez²,
Antonio Cervero Fernández-Castañón², and Julio Antonio González-Piñeda²

¹ Universidad de Concepción (Chile), and ² Universidad de Oviedo

Abstract

Background: The aim of the study was to analyze the influence of potentially important individual variables (motivation, satisfaction with the course, self-regulation, expectations of self-efficacy and perception of academic performance) on the intention to remain on university courses. **Method:** An ex-post-facto design was used, applying the University Life Questionnaire to a sample of 2,741 first-year students from six Chilean universities. Data were analyzed by path analysis. **Results:** The intention to remain is higher when intrinsic motivation is higher, self-efficacy expectations are higher, the perception of performance is higher and satisfaction with the course is higher. All the variables included in the model explained 26% of the intention to remain. **Conclusions:** The study confirms the suitability of studying this phenomenon through complex models (e.g., structural equation models, multilevel models), since it makes little sense to try to explain dropout only through direct effects (as in most previous research). Secondly, the percentage of variance explained by dropout intention means it is important to continue this kind of research (with better controls, other types of measures, etc.).

Keywords: Motivation, self-efficacy, self-regulation of learning, university dropout, intention to remain.

Resumen

Variables afectivas y cognitivas implicadas en la predicción estructural del abandono universitario. **Antecedentes:** el objetivo del estudio fue analizar la influencia de variables individuales potencialmente importantes (motivación, satisfacción con la carrera, autorregulación, expectativas de autoeficacia y percepción del desempeño académico) sobre la intención de permanecer en los estudios universitarios. **Método:** se ha empleado un diseño de tipo ex post-facto, administrando el Cuestionario de Vida Universitaria a una muestra compuesta por 2.741 estudiantes de primer año de seis universidades chilenas. Los datos fueron analizados utilizando un path análisis. **Resultados:** la intención de permanencia se incrementa cuanto mayor es la motivación intrínseca, mayores las expectativas de autoeficacia, mayor la percepción de desempeño y mayor satisfacción con la carrera. Entre todas las variables consideradas en el modelo, la intención de permanencia fue explicada en un 26%. **Conclusiones:** en primer lugar, se constata la conveniencia del estudio de este fenómeno mediante modelos complejos (por ejemplo, modelos de ecuaciones estructurales, modelos multinivel), pues no tiene sentido intentar explicar el abandono únicamente mediante efectos directos (como se hace en la mayoría de las investigaciones previas). En segundo lugar, el porcentaje de varianza explicada de la intención de abandono aconseja insistir en este tipo de estudios (con mayor control, con otro tipo de medidas, etc.).

Palabras clave: motivación, autoeficacia, autorregulación del aprendizaje, abandono universitario, intención de permanencia.

University dropout is a complex problem that has generated a significant body of research owing to its global nature and the economic costs it represents to society, universities, individuals and their families, to a large extent related to the massification of educational institutes (Fonseca & García, 2016). This problem has been noted in over 180 countries, so it is not surprising that universities have included the dropout rate as one of the quality indicators of education and educational management processes (Rodrigo, Molina, & García, 2012). In Chile, for example, it

affects 29% of new students in higher education (Ministerio de Educación de Chile, 2018).

University dropout includes situations such as: short interruptions of a course (up to a year) that the student intends to continue in the future (stopout) (Stratton, O'Toole, & Wetzel, 2008), a change of course or institution (optout) (Montmarquette, Mahseredjian, & Houle, 2001), and definitively leaving the system of higher education (dropout). In all of these situations, from both a descriptive perspective, where the student has dropped out, and from a predictive perspective, where we try to anticipate it, identifying the variables which explain it is fundamental. In this regard, Tinto's (1975) interactionist model has been particularly important. It has led to many studies which have analyzed the phenomenon from an overall perspective (García & Adrogué, 2015), trying to identify the different individual, social, economic and institutional variables that influence the issue, and assessing their importance in the ultimate decision to drop out.

Received: April 29, 2019 • Accepted: July 30, 2019
Corresponding author: Alejandro Díaz Mujica
Departamento de Psicología
Facultad de Ciencias Sociales
Universidad de Concepción (Chile)
e-mail: adiazm@udec.cl

Abstract

Background: The aim of the study was to analyze the influence of potentially important individual variables (motivation, satisfaction with the course, self-regulation, expectations of self-efficacy and perception of academic performance) on the intention to remain on university courses. **Method:** An ex-post-facto design was used, applying the University Life Questionnaire to a sample of 2,741 first-year students from six Chilean universities. Data were analyzed by path analysis. **Results:** The intention to remain is higher when intrinsic motivation is higher, self-efficacy expectations are higher, the perception of performance is higher and satisfaction with the course is higher. All the variables included in the model explained 26% of the intention to remain. **Conclusions:** The study confirms the suitability of studying this phenomenon through complex models (e.g., structural equation models, multilevel models), since it makes little sense to try to explain dropout only through direct effects (as in most previous research). Secondly, the percentage of variance explained by dropout intention means it is important to continue this kind of research (with better controls, other types of measures, etc.).

Keywords: Motivation, self-efficacy, self-regulation of learning, university dropout, intention to remain.

Resumen

Variables afectivas y cognitivas implicadas en la predicción estructural del abandono universitario. **Antecedentes:** el objetivo del estudio fue analizar la influencia de variables individuales potencialmente importantes (motivación, satisfacción con la carrera, autorregulación, expectativas de autoeficacia y percepción del desempeño académico) sobre la intención de permanecer en los estudios universitarios. **Método:** se ha empleado un diseño de tipo ex post-facto, administrando el Cuestionario de Vida Universitaria a una muestra compuesta por 2.741 estudiantes de primer año de seis universidades chilenas. Los datos fueron analizados utilizando un path análisis. **Resultados:** la intención de permanencia se incrementa cuanto mayor es la motivación intrínseca, mayores las expectativas de autoeficacia, mayor la percepción de desempeño y mayor satisfacción con la carrera. Entre todas las variables consideradas en el modelo, la intención de permanencia fue explicada en un 26%. **Conclusiones:** en primer lugar, se constata la conveniencia del estudio de este fenómeno mediante modelos complejos (por ejemplo, modelos de ecuaciones estructurales; modelos multinivel), pues no tiene sentido intentar explicar el abandono únicamente mediante efectos directos (como se hace en la mayoría de las investigaciones previas). En segundo lugar, el porcentaje de varianza explicada de la intención de abandono aconseja insistir en este tipo de estudios (con mayor control, con otro tipo de medidas, etc.).

Palabras clave: motivación, autoeficacia, autorregulación del aprendizaje, abandono universitario, intención de permanencia.

University dropout is a complex problem that has generated a significant body of research owing to its global nature and the economic costs it represents to society, universities, individuals and their families, to a large extent related to the massification of educational institutes (Fonseca & García, 2016). This problem has been noted in over 180 countries, so it is not surprising that universities have included the dropout rate as one of the quality indicators of education and educational management processes (Rodrigo, Molina, & García, 2012). In Chile, for example, it affects 29% of new students in higher education (Ministerio de Educación de Chile, 2018).

University dropout includes situations such as: short interruptions of a course (up to a year) that the student intends to continue in the future (stopout) (Stratton, O'Toole, & Wetzel, 2008), a change of course or institution (optout) (Montmarquette, Mahseredjian, & Houle, 2001), and definitively leaving the system of higher education (dropout). In all of these situations, from both a descriptive perspective, where the student has dropped out, and from a predictive perspective, where we try to anticipate it, identifying the variables which explain it is fundamental. In this regard, Tinto's (1975) interactionist model has been particularly important. It has led to many studies which have analyzed the phenomenon from an overall perspective (García & Adrogué, 2015), trying to identify the different individual, social, economic and institutional variables that influence the issue, and assessing their importance in the ultimate decision to drop out.

Much of the research in this field has focused on variables such as students' academic and professional expectations (Álvarez, Santiviago, López, Da Re, & Rubio, 2014), integration into their new educational environment (Bernardo, Cervero, Esteban, Fernández, & Núñez, 2016), students' and families' socioeconomic circumstances

(Sevilla, Puerta, & Dávila, 2010; Sosu & Pheunpha, 2019), and academic performance. The latter is one of the variables which has demonstrated the greatest direct influence on the processes leading to dropping out or remaining at university (Cerezo, Bernardo, Esteban, Sánchez, & Tuero, 2015; Rodríguez-Muñiz, Bernardo, Esteban, & Díaz, 2019).

Nonetheless, reviewing the research on these variables and their influence on intention to dropout, we see that they do not sufficiently explain the reasons students have for dropping out. Variables related to social integration, for example, have a very

small effect ($\eta^2_p = .01$) on the decision to dropout (Esteban, Bernardo, Tuero, Cerezo, & Núñez, 2016). Other research has indicated that expectations about the course ($\eta^2_p = .07$), defined as the agreement between prior ideas about the degree and the reality, also have little influence on the decision (González, Álvarez, Cabrera, & Bethencourt, 2007). Similarly, some studies have shown that various levels of predictive family variables have a very small effect in relation to the decision to drop out ($\eta^2_p = .013$), with family socioeconomic situation explaining around 6% of the variance related to this decision (Atal & Hernández, 2017).

Achievement, on the other hand, does have significant weight when it comes to explaining the decision to drop out. Some studies have referred to it as the most influential variable when taking decisions related to dropping out or remaining on a course (Casanova, Cervero, Núñez, Almeida, & Bernardo, 2018). In this study, the neural net analysis of various variables indicated that the number of passed credits during the first academic year was the main predictor of dropout. The remaining variables (time spent on work or other non-academic activities, relationship with teachers and other students, teaching content and methodology, use of study techniques

and guidance received, effort, and satisfaction with grades) were less important (compared to achievement), no more than 24% in standardized terms. To put it another way, in most cases these variables have a relative importance when classifying subjects in terms of dropout of less than a quarter of the weight of the achievement variable.

Nonetheless, most research has not examined achievement directly, but rather through related, individual variables, with the aim of understanding how important those variables are in the intention to drop out. This is the case with variables such as academic adaptation ($d = .55$), which is the appropriate response to the academic demands of the course; study time ($d = .48$); and use of study techniques ($d = .35$) (Bernardo et al., 2016).

Other individual variables have been studied to a lesser extent, including motivation, expectations of self-efficacy, self-regulation, and satisfaction (in this case with the course, which is broader than the satisfaction with grades mentioned above). These may also have a direct relationship with the intention to dropout, or may act as mediating variables of academic achievement or adaptation to the course, eventually serving the construction of an explanatory model of dropout or course completion. Analyzing these and other variables related to the intention to drop out will guide courses of action and policies aimed at mitigating it, encouraging student retention (Tuero, Cervero, Esteban, & Bernardo, 2018).

With that in mind, the question this study addresses is how individual variables involved in university students being committed to and remaining on their courses influence their intentions to drop out, whether those variables are cognitive (e.g. self-regulation of learning), affective (e.g. satisfaction), or motivational (e.g. type of motivation, expectations of self-efficacy).

When it comes to academic motivation, students who are steered more by extrinsic motivation (external pressure) tend to have higher dropout rates. The reverse happens with intrinsic motivation, which is more closely related with student retention (Durán-Aponte & Elvira-Valdés, 2015). The mediating role of self-regulation may be of particular interest here, as motivation has been found to significantly and positively influence students' self-regulated learning strategies. Intrinsic motivation explains 32% of the variance in the use of self-regulation strategies (González-Gascón & Palacios, 2011).

Something similar may occur with variables related to students' perceptions of their academic performance. Various studies have indicated their predictive value with respect to the intention to drop out (Donoso & Cancino, 2018), the percentage of variance that expectations of achievement explain in terms of satisfaction with the course is 36% (Pérez, 2015).

When it comes to expectations of academic self-efficacy, there are models which link various variables with the use of self-regulating strategies. Expectations of self-efficacy about these strategies is one which demonstrates most weight (Fernández et al., 2013), explaining 51% of the variance.

Beliefs in self-efficacy do not only increase student motivation, but also the process of self-regulation (Barca-Lozano, Almeida, Porto-Rioboo, Peralbo-Uzquiano, & Brenlla-Blanco, 2012), which is where many students reaching university fail (Klemencic, 2017). This is an international problem, both in classroom settings and virtual environments (Trevors, Feyzi-Behnagh, Azevedo, & Bouchet, 2016).

In terms of academic satisfaction, five variables have been proposed that explain 58% of the variance of the criterion variable (Bethencourt, Cabrera, Hernández, Álvarez, &

González, 2008). The most influential are: perseverance in the face of obstacles to complete the course, motivation and satisfaction with the current course, and a good fit between the student's abilities and the demands of the course.

In previous research, in no case can a single factor completely explain a student's decision to drop out or remain at university. The students themselves report a variety of reasons that influence their decisions (Rumberger & Rotermund, 2012).

From this perspective of the study of individual variables and their interrelationships, the engagement model (Christenson, Reschly, & Wylie, 2012) has become established as the most positive, widespread approach that can tackle the problems facing research into university dropout.

Although there are engagement models with variable numbers of dimensions, in this study we use the model proposed by Fredricks, Blumenfeld, & Paris (2004), which has been broadly accepted and validated (Jelas, Azman, Zulnaidi, & Ahmad, 2016). This model is composed of three dimensions. A primary behavioral dimension, referring to the mix of behaviors of a student who is interested in learning and succeeding academically, such as: attending classes, active classroom participation, participating in group work, completing individual work on time. A second, cognitive dimension refers to students' thoughts, beliefs and perceptions about the importance of academic work and the effort this needs, along with cognitive and metacognitive strategies the student would need to use to achieve significant learning. The third is an affective, or emotional dimension, which includes the student's positive and negative feelings and attitudes towards the educational institution and learning experiences.

In this study we focus on examining the influence of affective and cognitive variables affecting university dropout. We analyze the influence on the intention to drop out of

affective variables such as motivation and satisfaction with the course, and cognitive variables such as self-regulation, expectations of self-efficacy, and the perception of academic performance. We propose three objectives.

Firstly, examine whether the intention to remain on the course is greater, the higher the use of self-regulated learning strategies and the higher the level of satisfaction with the course.

Secondly, examine whether the use of self-regulated learning strategies is lower when there is higher extrinsic motivation (external pressure) and whether it is higher with higher intrinsic motivation, greater perception of achievement and greater expectation of self-efficacy.

Thirdly, examine whether the level of satisfaction with the course is lower when extrinsic motivation (external pressure) is higher, and whether it is higher when intrinsic motivation, perception of achievement and expectations of self-efficacy are higher.

The literature review indicates that the intention to remain increases when there are higher levels of intrinsic motivation about academic tasks, and higher expectations of self-efficacy and perception of achievement, which could result in greater use of self-regulating strategies and better satisfaction with the course.

METHOD

Participants

The sample was composed of 2741 students who, when the instrument was applied, were in the first year of 80 different degree courses in different knowledge areas at six universities that were part of the Council of Rectors of Chilean Universities (CRUCH). These universities are public and have a single admissions system which uses a

university selection test (PSU). There was a balanced proportion of men (50.9%) and women (49.1%), with a mean age of 19.52 years old (SD = 2.08) and a median age of 19.

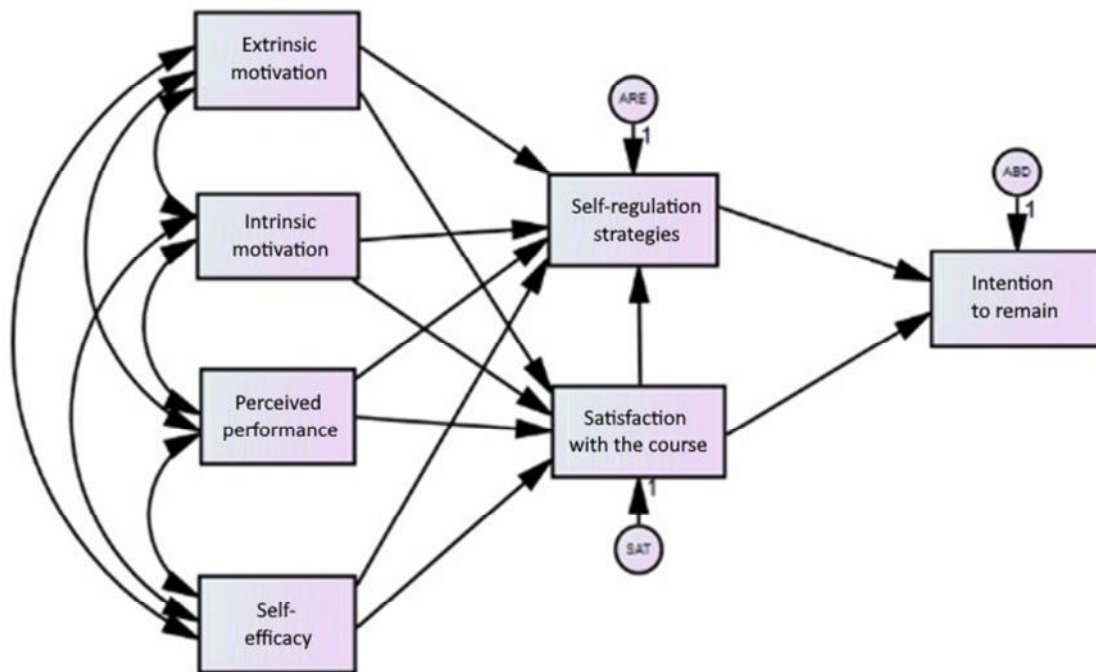


Figure 1. Prediction of the intention to remain

Instruments

In this study, which was part of a wider project looking at university dropout, we used a battery of questions about variables that influence the intention to drop out or remain on the chosen course. We created a single questionnaire called the University Life Questionnaire made up of a series of personal and sociodemographic data (sex, age, whether it is the first time attending university, university, degree course, order of preference, the university year, year started, score in the PSU exam), along with 7-point Likert-type scales. The scales used in this study were as follows:

The academic motivation scale, a Spanish adaptation (Vergara, 2018) of the Self Regulation Questionnaire (SRQ) from Ryan & Connell (1989). This scale comprises 16

items which evaluate reasons to be involved in academic activities, distributed in four factors with four items each, with the following indices of reliability: Intrinsic motivation ($\alpha = .89$), Identified regulation ($\alpha = .79$), Introjected regulation ($\alpha = .69$) and External regulation ($\alpha = .77$) (Vansteenkiste, Soenens, Sierens, Luyckx, & Lens, 2009). It allows intrinsic motivation to be differentiated from external motivation (external pressure).

We included the items from the Inventory of Self-regulated Learning Processes (IPAA) (Rosário, Mourao, Núñez, González-Pienda, Solano, & Valle, 2007), comprising 12 items grouped in the three dimensions of learning self-regulation from Zimmerman (2002): planning, execution and evaluation. It has a high index of reliability for the overall scale ($\alpha = .87$) (Bruna, Pérez, Bustos, & Núñez, 2017).

To evaluate satisfaction, we used the Academic Satisfaction Scale (Lent, Singley, Sheu, Schmidt, & Schmidt, 2007), made up of 7 items that measure the extent to which students feel content with their course. It has an alpha of .94.

To evaluate academic self-efficacy, we used the Chilean version of the Academic Self-Efficacy Scale (García-Fernández et al., 2016), comprising 10 items measuring university students' expectations of self-efficacy in specific educational contexts. It demonstrates high reliability ($\alpha = .88$).

We used one item for perception of academic performance, with a Likert-type response with 7 points, ranging from 1 = *very poor* to 7 = *outstanding*.

To measure the intention to drop out we used the item: *Do you want to continue studying the same course?* With a response on a 7-point Likert-type scale from 1 = *completely disagree* to 7 = *completely agree*.

Procedure

The data collection process was carried out in the second semester of the academic year. The instrument was printed on paper, and applied during classes in the various subjects with prior coordination with the responsible teachers. Each questionnaire began with a note of informed consent, which the student signed to show their agreement to participate in the research. The appropriate data protection procedures of the participating universities were followed, and prior authorization was obtained from the ethical committees of the participating universities, and the participating deans and heads of studies.

Data analysis

One important assumption for path analysis is the distribution of any variable must be normal with Figure 1. Prediction of the intention to remain respect to any value of the other variables, which means that all of the linear combinations of the variables must be normal. As the maximum likelihood procedure can produce biased results if this assumption is not met (West, Finch, & Curran, 1995), we examined the kurtosis and asymmetry of each variable. Although the values for asymmetry and kurtosis were generally within normal ranges, see Table 1 (according to criteria from Finney & DiStefano, 2006), we used the robust maximum likelihood estimator (RML) which supposes that missing values are random (the number of missing values was small = 0.11%), and provides estimated parameters with standard errors that are sensitive to non-normal distributions. The model was analyzed using AMOS 22.0 software (Arbuckle, 2013). A series of goodness of fit statistics was used to analyze the proposed model. In addition to chi-squared (X^2) and its associated probability (p), we

used information from GFI, AGFI, TLI, CFI, SRMR and RMSEA. The model has a good fit when GFI and AGFI > .90, TLI and CFI > .95, and SRMR and RMSEA \leq .05.

RESULTS

Preliminary analysis

Table 1 gives the descriptive statistics and the correlations between the variables included in the model.

	1	2	3	4	5	6	7
1. Extrinsic motivation	–						
2. Intrinsic motivation	-.292	–					
3. Perceived performance	-.148	.349	–				
4. Self-efficacy	-.158	.457	.522	–			
5. Self-regulation strategies	-.113	.434	.368	.436	–		
6. Satisfaction with the course	-.306	.718	.418	.558	.459	–	
7. Intention to remain	-.224	.422	.190	.234	.171	.488	–
M	2.57	5.46	4.88	5.17	5.06	5.71	6.33
SD	1.44	1.15	1.00	1.00	1.01	.97	1.23
Asymmetry	.90	-.90	-.85	-.65	-.42	-.97	-2.32
Kurtosis	.12	.66	.91	.67	-.14	1.26	5.48

* All of the correlation coefficients are significant at $p < .001$

In general, extrinsic motivation (external pressure) was negatively related to the other variables, which were positively related to each other. The values of asymmetry and kurtosis are within the expected parameters of a univariate normal distribution, except for the intention to remain which is borderline. Therefore, the model estimation was performed using the maximum likelihood method.

Model Path Analysis

The initial model of university dropout was not completely satisfactory. As Table 2 shows, while some indices indicated a good fit of the initially proposed model (GFI, AGFI, TLI, CFI, RMR), others suggested poor fit (chi-squared) or moderate fit (RMSEA). Consequently, we examined the residuals and the values of modification indices. We observed a potential improvement to the fit of the model by including two previously unconsidered direct effects on the intention to remain: intrinsic motivation, and extrinsic motivation. As these effects made sense theoretically, the model was adjusted by including both, one at a time. The results of the re-specified model showed excellent fit (see Table 2). In addition the AIC statistic also indicated the superiority of the re-specified model over the initial, as the value for the final model was significantly lower (AIC for initial model = 113.579; AIC for final model = 54.752).

<i>Table 2</i>		
Results of fit for the model of university dropout (comparison strategy)		
	Models	
	University Dropout Model (Initial)	University Dropout Model (Final)
NP	26	24
DF	4	2
χ^2	65.579	2.752
χ^2/DF	16.395	1.376
P	.000	.253
GFI	.993	1.000
AGFI	.953	.996
TLI	.946	.999
CFI	.990	1.000
RMSEA (90% CI)	.075 (.060-.091)	.012 (.000-.042)
AIC	113.579	54.752

Note: NP (number of parameters); DF (degrees of freedom); χ^2 (chi-squared); GFI (goodness of fit index); AGFI (adjusted goodness of fit index); TLI (Tucker Lewis Index); CFI (comparative fit index); RMSEA (error of approximation); AIC (Akaike's information criterion)

Bearing in mind the indices of fit, the final model was analyzed. Table 3 gives the statistics. In general terms, the initial objectives were confirmed, as all of the regression coefficients were statistically significant at $p < .001$, except the effect of using self-regulation learning strategies on intention to remain ($p < .01$). The relationship between the independent variables was also significant at $p < .001$.

Table 3
Standardized and unstandardized regression weights, standard errors, and associated z and p values for the model of university drop out

			SRW	URW	SE	SRW/SE	p-value
Extrinsic Motivation	→	Satisfaction	-.063	-.094	.009	-7.393	.000
Intrinsic Motivation	→	Satisfaction	.459	.547	.012	38.435	.000
Perceived Performance	→	Satisfaction	.080	.083	.014	5.725	.000
Self-efficacy	→	Satisfaction	.241	.249	.015	16.423	.000
Extrinsic Motivation	→	Self-regulation	.032	.045	.012	2.651	.008
Intrinsic Motivation	→	Self-regulation	.165	.188	.021	8.024	.000
Perceived Performance	→	Self-regulation	.140	.138	.019	7.206	.000
Self-efficacy	→	Self-regulation	.188	.187	.021	8.857	.000
Satisfaction	→	Self-regulation	.184	.176	.026	6.940	.000
Self-regulation	→	Intention to remain	-.104	-.085	.023	-4.543	.000
Satisfaction	→	Intention to remain	.502	.395	.031	16.063	.000
Intrinsic Motivation	→	Intention to remain	.167	.156	.026	6.476	.000
Extrinsic Motivation	→	Intention to remain	-.057	-.067	.015	-3.860	.000
Extrinsic Motivation	↔	Self-efficacy		-.230	.028	-8.177	.000
Intrinsic Motivation	↔	Self-efficacy		.531	.024	21.772	.000
Perceived Performance	↔	Self-efficacy		.525	.022	24.206	.000
Intrinsic Motivation	↔	Perceived Performance		.405	.023	17.264	.000
Extrinsic Motivation	↔	Perceived Performance		-.214	.028	-7.652	.000
Extrinsic Motivation	↔	Intrinsic Motivation		-.489	.033	-14.681	.000

Almost all of the relationships were positive, except for the effect of extrinsic motivation (external pressure) on satisfaction ($b = -.094$) and intention to remain ($b = -.057$), as well as the effect of using self-regulation learning strategies on the intention to remain ($b = -.104$). Although all of the regression coefficients are statistically significant, the effect size for most of them are small ($d < .50$). Only two have a medium effect size (self-efficacy on satisfaction: $d = .661$; and satisfaction on intention to remain: $d = .645$), and only one has a large effect size (intrinsic motivation on satisfaction $d = 2.162$). The effect sizes of the correlation coefficients between the variables are large (self-efficacy with intrinsic motivation, and self-efficacy with perception of performance) or medium (intrinsic motivation with perception of performance, and intrinsic motivation with extrinsic motivation (external pressure)). The two remaining correlations were statistically significant but with a small effect size.

In general, we found that the intention to remain on the course of study was positively influenced by both intrinsic motivation ($b = .156$, $d = .249$) and satisfaction with the course ($b = .395$, $d = .645$): Students with greater intrinsic motivation and greater satisfaction also exhibit higher levels of intention to remain on their current courses,

while those with low intrinsic motivation and little satisfaction have less intention to remain. In addition, the intention to remain is negatively (although weakly) related to extrinsic motivation (external pressure) ($b = -.067, d = .148$) and the use of self-regulation learning strategies ($b = -.085, d = .174$). The former relationship has been reported in other research (greater extrinsic motivation, less interest in remaining on the current course); however, the second is rather new (more use of self-regulated learning strategies, less interest in remaining on the current course). Between all of the effects, 26% of the variance of the intention to remain is explained.

Satisfaction with the current course of study is largely, positively determined by intrinsic motivation ($b = .547, d = 2.162$), to a lesser extent by the perception of self-efficacy (perceived competence) ($b = .249, d = .661$), and to a smaller extent by the perception of performance (achievement) ($b = .083, d = .220$). Satisfaction is weakly, negatively related to extrinsic motivation (external pressure). Overall, satisfaction with current study is 60% determined by these variables (fundamentally by intrinsic motivation and the perception of self-efficacy). At a practical level, satisfaction with current courses of study will be greater the more intrinsically motivated a student is, and the more a student trusts their abilities to tackle their course successfully.

Finally, the use of self-regulated learning strategies is only 29% explained, mainly influenced by the perception of self-efficacy (perceived competence) for the course ($b = .187, d = .343$), by intrinsic motivation ($b = .188, d = .310$), by the perception of performance (achievement) ($b = .138, d = .277$) and by satisfaction with the course of study ($b = .176, d = .267$). This suggests that the use of self-regulated learning strategies is partly influenced by the existence of intrinsic motivation, by perceived competence in their use, by good performance and by high satisfaction with the type of course.

DISCUSSION

The model proposed in this study shows that students' intention to remain on their current courses is positively influenced by intrinsic motivation and satisfaction with the course. In addition, the perception of self-efficacy leads to better personal initiative, which means better achievement (Lisbona, Palaci, Salanova, & Fresi, 2018), such that perception of self-efficacy and perception of performance are expected to influence the intention to remain via satisfaction with the course.

A greater requirement to use self-regulation strategies and higher extrinsic motivation (external pressure) are negatively related to the intention to remain. Thus, the first study objective was only partially confirmed, increased use of self-regulation strategies does not ensure greater interest in continuing the course, but instead can even lead to some students intending to drop out. This may be because academic demands require a greater effort in order to successfully complete the course. Nevertheless, it would be interesting to examine the interaction between the level of student self-regulation and the level of contextual regulation. In an unregulated context, for example, students' self-regulated learning strategies may not be particularly adaptive (De La Fuente, López- García, Mariano-Vera, Martínez-Vicente, & Zapata, 2017).

The relationships between the different factors follow similar lines to other studies which have looked at the determinants of remaining in higher education, although they have generally looked for the relationship between two of these dimensions.

We saw that intrinsic motivation directly influenced intention to remain (Parada, Correa, & Cárdenas, 2017), and it may also operate indirectly through variables such as attitude and economic conditions (Velázquez & González, 2017).

The relationship found between performance and satisfaction is also in line with previous research (Zapata, Cabrera, & Velásquez, 2016). A better perception of performance is positively related to the level of satisfaction with the chosen course. Research is scarce about variables that influence permanence through expectations of self-efficacy and satisfaction with the course. However, some studies have found a direct relationship between expectations of self-efficacy and student retention (Figuera, Torrado, Dorio, & Freixa, 2015). In our study, the relationship is not direct, expectations of self-efficacy are related to intention to remain via a mediating variable, satisfaction with the course. Greater expectations of self-efficacy would mean greater satisfaction with the course, as students feel more capable of dealing with the academic challenges their courses present.

The relationship between self-regulation strategies and motivation is important. In line with the results of our model, we suggest that intrinsic motivation is positively associated with the use of various learning strategies, while extrinsic motivation (external pressure) covaries with less use of those strategies (Stover, Uriel, Freiberg, & Fernández, 2015). Students who are led by extrinsic motivation are only committed to learning activities when they bring benefits, such as grades (Capote, Rizo, & Bravo, 2017). They opt for easier tasks, reducing the use of self-regulation strategies which are more effort for them. This may explain our results, that greater need to use self-regulation strategies is associated with lower intention to remain on the course. Although it might seem contradictory, one might interpret this as student retention on courses being higher when learning is more directed, and autonomous learning is not such a great requirement.

The results regarding the relationship between satisfaction and intention to remain agree with research showing their direct relationship (González et al., 2007). Other studies

however, have focused on the problem from the other direction, relating dissatisfaction with greater likelihood of dropping out. They have found problems with student choices leading to disappointment with the chosen course, which increases dissatisfaction that, together with difficulties adapting to new university surroundings, increase the likelihood of dropping out (Lehman, 2014). Similarly, it has also been suggested that high dropout rates during the first year are associated with dissatisfaction with a course that may be due to being on a less-than desirable course after failing to reach a required entrance grade (Feixas, Muñoz, Gairín, Rodríguez- Gómez, & Navarro, 2015).

In conclusion, our results demonstrate the importance of not limiting research to variables with direct influence on the intention to drop out, but rather addressing all of the cognitive, emotional and behavioral constructs that could also indirectly mediate this phenomenon. Factors such as motivation and self-regulation should be considered when designing study plans and student guidance plans in universities, they should be included in teaching practice as transversal components given their prime importance in student success. Similarly, universities could offer services which encourage student adaptation and satisfaction.

ACKNOWLEDGEMENTS

This study was supported by the National Commission of Scientific and Technological Research of Chile (CONICYT) FONDECYT 1161502 Modelo explicativo de la permanencia y el abandono de los estudios universitarios, basado en procesos cognitivo motivacionales, and the Department of Employment, Industry and Tourism, Principality of Asturias (ES) (FC-GRUPINIDI/2018/000199). Antonio Cervero Fernández-Castañón received funding from the Severo Ochoa Program of the Government of the Principality de Asturias (ES) as a Doctoral Grant, under grant agreement number BP16014.

REFERENCES

- Álvarez, P., Santiviago, C., López, D., Da Re, L., & Rubio, V. (2014, October). *Competencias de adaptabilidad y expectativas del alumnado en proceso de transición a la Educación Superior: un estudio transnacional en España, Uruguay e Italia* [Competencies of adaptability and expectations of the students in the process of transition to Higher Education: a transnational study in Spain, Uruguay and Italy]. IV Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior (IV Clabes) en Medellín (Colombia).
- Arbuckle, J.L. (2013). *Amos 22.0 User's Guide*. Crawfordville: Amos Development Corporation.
- Atal, D., & Hernández, L. (2017, November). *Factores de permanencia o abandono de los estudiantes de primer año de la Universidad Central de Chile, Cohorte 2016* [Factors of permanence or dropout of the first year students of the Central University of Chile, Cohorte 2016]. VII Conferencia Latinoamericana sobre el Abandono en la Educación Superior (VII Clabes) en Córdoba (Argentina).
- Barca-Lozano, A., Almeida, L.S., Porto-Rioboo, A.M., Peralbo-Uzquiano, M., & Brenlla-Blanco, J. C. (2012). Motivación escolar y rendimiento: impacto de metas académicas, de estrategias de aprendizaje y autoeficacia [School motivation and achievement: the impact of academic goals, learning strategies and self-efficiency]. *Anales de psicología*, 28(3), 848-859.
- Bernardo, A., Cervero, A., Esteban, M., Fernández, E., & Núñez, J.C. (2016). Influencia de variables relacionales y de integración social en la decisión de abandonar los estudios en Educación Superior [Influence of relational variables and social

integration in the decision to abandon studies in Higher Education]. *Psicologia, Educação e Cultura, XX(1)*, 138-151.

Bethencourt, J., Cabrera, L., Hernández, J., Álvarez, P., & González, M. (2008). Variables psicológicas y educativas en el abandono universitario [Psychological and educational variables in the university dropout]. *Revista Electrónica de Investigación Psicoeducativa, 16(3)*, 603-622.

Bruna, D., Pérez, M. V., Bustos, C., & Núñez, J. C. (2017). Propiedades Psicométricas del Inventario de Procesos de Autorregulación del Aprendizaje en Estudiantes Universitarios Chilenos [Psychometric Properties of the Self-Regulated Learning Inventory in Chilean University Students]. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica, 44(2)*, 77-91.

Capote, G.E., Rizo, N., & Bravo, C.G. (2017). La autorregulación del aprendizaje en estudiantes de la Carrera de Ingeniería Industrial [The self-regulation of the learning in students of the Industrial Engineering Career]. *Universidad y Sociedad, 9(2)*, 44-52.

Casanova, J., Cervero, A., Núñez, J.C., Almeida, L., & Bernardo, A. (2018). Factors that determine the persistence and dropout of university students. *Psicothema, 30(4)*, 408-414. doi: 10.7334/psicothema2018.155

Cerezo, R., Bernardo, A., Esteban, M., Sánchez, M., & Tuero, E. (2015). Programas para la promoción de la autorregulación en educación superior: un estudio de la satisfacción diferencial entre metodología presencial y virtual [Programs for promoting self-regulated learning in higher education: A study of the satisfaction between in-person and virtual methods]. *European Journal of Education and Psychology, 8(1)*, 30-36. doi: 10.1016/j.ejeps.2015.10.004

- Christenson, S.L., Reschly, A., & Wylie, C. (2012). *The handbook of research on student engagement*. New York: Springer Science.
- De La Fuente, J., López-García, M., Mariano-Vera, M., Martínez-Vicente, J.M., & Zapata, L. (2017). Personal self-regulation, learning approaches, resilience and test anxiety in psychology students. *Estudios sobre Educación*, 32, 9-26. doi: 10.15581/004.32.9-26.
- Donoso, S., & Cancino, V. (2007). Caracterización socioeconómica de los estudiantes de educación superior [Socioeconomic characterization of higher education students]. *Calidad en la Educación*, 26, 205-244. doi: 10.31619/caledu.n26.240
- Durán-Aponte E., & Elvira-Valdés, M.A. (2015). Patrones atribucionales y persistencia académica en estudiantes universitarios: validez de la Escala Atribucional de Motivación de Logro General (EAML-G) [Attributional patterns and academic persistence in university students: validity of the General Achievement Motivation Attribution Scale (EAML-G)]. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 17(2), 201-222.
- Esteban, M., Bernardo, A., Tuero, E., Cerezo, R., & Núñez, J.C. (2016). El contexto sí importa: identificación de relaciones entre el abandono de titulación y variables contextuales [The context does matter: Relationship between abandoning university degree and contextual variables]. *European Journal of Education and Psychology*, 9, 79-88. doi: 10.1016/j.ejeps.2015.06.001.
- Feixas, M., Muñoz, J.L., Gairín, J., Rodríguez-Gómez, D., & Navarro, M. (2015). Hacia la comprensión del abandono universitario en Catalunya: el caso de la Universitat Autònoma de Barcelona [Towards a comprehension of university

dropout in Catalonia: the case of Universitat Autònoma of Barcelona]. *Estudios sobre Educación*, 28, 117-138. doi: <http://doi.org/10.15581/004.28.117-138>.

Fernández, E., Bernardo, A., Suárez, N., Cerezo, R., Núñez, J. C., & Rosário, P. (2013). Predicción del uso de estrategias de autorregulación en educación superior [Prediction of use self-regulation strategies in higher education]. *Anales de Psicología*, 29(3), 865-875. doi: <http://doi.org/10.6018/analesps.29.3.139341>.

Figuera, P., Torrado, M., Dorio, I., & Freixa, M. (2015). Trayectorias de persistencia y abandono de estudiantes universitarios no convencionales: implicaciones para la orientación [Non traditional university students persistence and dropout pathways: implications for guidance]. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 18(2), 107-123. doi: <http://doi.org/10.6018/reifop.18.2.220101>

Finney, S.J., & DiStefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in structural equation modeling. In G.R. Hancock, & R.O. Mueller (Eds.), *Structural equation modeling: A second course*. (pp. 269–314). Greenwich, CT: Information Age Publishing.

Fonseca, G., & García, F. (2016). Permanencia y abandono de estudios en estudiantes universitarios: un análisis desde la teoría institucional [Permanence and dropout rates among university students: an organizational theory analysis]. *Revista de la Educación Superior*, 45(179), 25-39. doi: <http://doi.org/10.1016/j.resu.2016.06.004>.

Fredricks, J.A., Blumenfeld, P.C., & Paris, A.H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of educational research*, 74(1), 59-109. doi: <http://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.02.002>.

- García, A., & Adrogué, C. (2015). Abandono de los estudios universitarios: dimensión, factores asociados y desafíos para la política pública [University dropout: dimensions, determinants, and challenges to public policy]. *Revista Fuentes*, 16, 85-106. doi: <http://doi.org/10.12795/revistafuentes.2015.i16.04>.
- García-Fernández, J.M., Inglés, C.J., Vicent, M., González, C., Pérez, A.M., & Lagos, N. (2016). Validación de la escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas en Chile y su relación con las estrategias de aprendizaje [Validation of the academic situations specific perceived self-efficacy scale in Chile and its relation with learning strategies]. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación e Avaliação Psicológica (RIDEP)*, 41(1), 118-131.
- González, M., Álvarez, P., Cabrera, L., & Bethencourt, J.T. (2007). El abandono de los estudios universitarios: factores determinantes y medidas preventivas [University dropout studies: determining factors and preventive measures]. *Revista Española de Pedagogía (REP)*, LXV(236), 71-86.
- González-Gascón, E. & Palacios, M.A. (2011). La influencia de la motivación académica en el aprendizaje autorregulado de los estudiantes en un entorno semipresencial [The influence of academic motivation on the self-regulated learning of students in a blended learning environment]. In M.T. Tortosa, J.D. Álvarez, & N. Pelín (coords.), *IX Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria. Diseño de buenas prácticas docentes en el contexto actual*. (pp. 451-466). Alicante: Universidad de Alicante.
- Jelas, Z.M., Azman, N., Zulnadi, H., & Ahmad, N.A. (2016). Learning support and academic achievement among Malaysian adolescents: the mediating role of

student engagement. *Learning Environments Research*, 19(2), 221-240. doi:
<http://doi.org/10.1007/s10984-015-9202-5>.

Klemencic, M. (2017). From student engagement to student agency: Conceptual considerations of European policies on student-centered learning in higher education. *Higher Education Policy*, 30(1), 69-85.

Lehman, Y.P. (2014). University students in crisis: university dropout and professional re-selection. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 31(1), 45-54. doi:
<http://doi.org/10.1590/0103-166X2014000100005>.

Lent, R. W., Singley, D., Sheu, H. B., Schmidt, J. A., y Schmidt, L. C. (2007). Relation of social-cognitive factors to academic satisfaction in engineering students. *Journal of Career Assessment*, 15(1), 87-97. doi:
<http://doi.org/10.1177/1069072706294518>.

Lisbona, A., Palaci, F., Salanova, M., & Fresi, M. (2018). The effects of work engagement and self-efficacy on personal initiative and performance. *Psicothema*, 30(1), 89-96. doi: <http://doi.org/10.7334/psicothema2016.245>.

Ministerio de Educación de Chile (MINEDUC). (2018). *Indicadores de Educación en Chile 2010-2016* [Indicators of Education in Chile 2010-2016]. Santiago (Chile): Ministerio de Educación.

Montmarquette, C., Mahseredjian, S., & Houle, R. (2001). The determinants of university dropouts: A bivariate probability model with sample selection. *Economics of Education Review*, 20(5), 475-484. doi:
[http://doi.org/10.1016/S0272-7757\(00\)00029-7](http://doi.org/10.1016/S0272-7757(00)00029-7)

- Ortiz, J.M., Rúa, A. y Bilbao-Calabuig, P. (2017). Aplicación de árboles de clasificación a la detección precoz de abandono en los estudios universitarios de Administración y Dirección de Empresas. *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de APESUMA*, 18, 177-201. Doi: <http://doi.org/10.24309/recta.2017.18.2.05>
- Parada, D.A., Correa, L.Y., & Cárdenas, Y.F. (2017). Factores relacionados con la permanencia estudiantil en programas de pregrado de una universidad pública [Factors related to student retention in undergraduate programs in public universities]. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 19(1), 155-170. <http://doi.org/10.11144/Javeriana.ie19-1.frpe>.
- Pérez, J. (2015). Expectativas, satisfacción y rendimiento académico en alumnado universitario [Expectation, satisfaction and academic achievement in university students]. *Revista de Psicología y Educación*, 10(1), 10-32.
- Rodrigo, M.F., Molina, J.G., & García, R. (2012). Efectos de interacción en la predicción del abandono en los estudios de psicología [Interaction effects in the prediction of university drop-out for psychology students]. *Anales de Psicología*, 28(1), 113-119.
- Rodríguez-Muñiz, L.J., Bernardo, A., Esteban, M., & Díaz, I. (2019). Dropout and transfer paths: What are the risky profiles when analyzing university persistence with machine learning techniques? *PLoS One*, 14(6), e0218796. doi: <http://doi.org/10.1371/journal.pone.0218796>.
- Rosário, P., Mourao, R., Núñez, J.C., González- Pienda, J., Solano, P., & Valle, A. (2007). Eficacia de un programa instruccional para la mejora de procesos y estrategias de aprendizaje en la enseñanza superior [Effectiveness of an

instructional program for improving processes and learning strategies in higher education]. *Psicothema*, 19(3), 422-427.

Rumberger, R., & Rotermund, S. (2012). The relationship between engagement and high school dropout. In S. Christenson, A. Reschly, & C. Wylie (Eds.). *Handbook of Research on Student Engagement*. (pp. 491-513). New York: Springer.

Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749-761. doi: <http://doi.org/10.1037/0022-3514.57.5.749>.

Sevilla, D.S., Puerta, V.A., & Dávila, J. (2010). Influencia de los factores socioeconómicos en la deserción estudiantil de la Carrera de Ciencias Sociales [Influence of socioeconomic factors on the student dropout of the Social Sciences Career]. *Ciencia e Interculturalidad*, 6(1), 72-84.

Sosu, E., & Pheunpha, P. (2019). Trajectory of university dropout: investigating the cumulative effect of academic vulnerability and proximity to family support. *Frontiers in Education*, 4(6). doi: <http://doi.org/10.3389/feduc.2019.00006>.

Stover, J.B., Uriel, F., Hoffman, A.F., & Liporace, M.F. (2015). Estrategias de aprendizaje y motivación académica en estudiantes universitarios de Buenos Aires [Strategies of learning and academic motivation in university students of Buenos Aires]. *Psicodebate. Psicología, Cultura y Sociedad*, 15(1), 69-92.

Stratton, L.S., O'Toole, D.M., & Wetzel, J.N. (2008). A multinomial logit model of college stopout and dropout behavior. *Economics of Education Review*, 27(3), 319-331. doi: <http://doi.org/10.1016/j.econedurev.2007.04.003>.

- Tinto, V.J. (1975). Dropout from higher education: a theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45, 89-125.
- Trevors, G., Feyzi-Behnagh, R., Azevedo, R., & Bouchet, F. (2016). Selfregulated learning processes vary as a function of epistemic beliefs and contexts: mixed method evidence from eye tracking and concurrent and retrospective reports. *Learning and Instruction*, 42, 31-46. doi: <http://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.11.003>
- Tuero, E., Cervero, A., Esteban, M., & Bernardo, A. (2018). ¿Por qué abandonan los estudios universitarios? Variables de influencia en el planteamiento y consolidación del abandono [Why do university students dropout? Influencing variables regarding the approach and consolidation of dropout]. *Educación XXI*, 21(2), 131-154. doi: <http://doi.org/10.5944/educXX1.20066>
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Soenens, B., Luyckx, K., & Lens, W. (2009). Motivational Profiles from a Self-Determination Perspective: The Quality of Motivation Matters. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), 671-688. doi: <http://doi.org/10.1037/a0015083>
- Velázquez, Y., & González, M.A. (2017). Factores asociados a la permanencia de estudiantes universitarios: caso UAMM-UAT [Factors associated with student persistence: the case of the UAMM-UAT]. *Revista de la Educación Superior*, 46(184), 117-138. doi: <http://doi.org/10.1016/j.resu.2017.11.003>
- Vergara, J.R. (2018). *Influencia de factores motivacionales docentes en la satisfacción y desempeño académico de estudiantes universitarios* [Influence of motivational teaching factors in the satisfaction and academic performance of university

students]. (Doctoral Dissertation). Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

West, S. G., Finch, J.F., & Curran, P.J. (1995). Structural equation models with non-normal variables: Problems and remedies. In R. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues and applications* (pp. 55-75). Newbury Park, CA: Sage.

Zapata, A.M., Cabrera, G.P., & Velásquez, M.A. (2016). Factores institucionales incidentes en el rendimiento académico: un estudio de percepción [Institutional factors that affect academic performance: a perception study]. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*, 8(1), 35-48.

Zimmerman, B. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.

***INFORME DEL FACTOR DE IMPACTO DE LAS
PUBLICACIONES***

En este apartado se muestra la información relativa al factor de impacto de las revistas en las cuales se han publicado los diferentes artículos que forman parte de la tesis doctoral.

Cuatro de los artículos se han publicado en tres revistas: *Frontiers in Psychology*, *Educación XX1* y *Psicothema*, que se incluyen en el índice JCR Social Science Edition, mientras que el artículo restante se ha publicado en la *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, que forma parte de las bases de datos *Latindex* y *Dialnet*.

Los datos recogidos se han obtenido de las bases enlazadas en la *Web of Scicence* y *Dialnet*, siendo 2018 el último año del cual figuran registros, lo que debe ser tenido en cuenta especialmente, dado lo reciente del último artículo publicado, del año 2019.

La revista *Frontiers in Psychology* cuenta actualmente con un factor de impacto de 2.129, siendo su factor de impacto en el año de publicación del primer artículo (2016), de 2.321 y en el año de publicación del segundo artículo (2017), de 2.089. Además, la revista se encuentra en el presente en el puesto 40/137 dentro del ámbito de *Psicología Multidisciplinar*, siendo su posición 33/129 en el año 2016 y 39/135 en el año 2017, formando parte todos los años del segundo cuartil (Q2).

JCR Impact Factor			
JCR Year ▼	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY		
	Rank	Quartile	JIF Percentile
2018	40/137	Q2	71.168
2017	39/135	Q2	71.481
2016	33/129	Q2	74.806
2015	29/129	Q1	77.907
2014	23/129	Q1	82.558
2013	20/129	Q1	84.884

La *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación* se encuentra en la base de datos Latindex y Dialnet, cuenta con un factor de impacto de 0.121 y está en el puesto 134/225 del apartado Educación.

Revista de estudios e investigación en psicología y educación



ISSN-e: 2386-7418
 Inicio: 2014
 Periodicidad: Semestral
 País: España
 Idioma: español
 Arbitraje: Revisión por pares
[Página web de la revista](#)
[Índice de autores](#)
 e-Revista
 Latindex

DIALNET MÉTRICAS:

IMPACTO 2018 0,121

Educación 2018 134 / 225

CIRC: Clasificación Integrada de Revistas Científicas

Ciencias Sociales C

Otros catálogos

[Red de Bibliotecas Universitarias \(REBIUN\)](#)

La revista *Educación XXI* tiene en el año 2018, último del que existen datos y año de publicación del artículo, un factor de impacto de 1.597, estando en el puesto 108/243 dentro de las revistas de Educación e Investigación Educativa y formando parte del segundo cuartil (Q2).

JCR Impact Factor			
JCR Year ▼	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH		
	Rank	Quartile	JIF Percentile
2018	108/243	Q2	55.761
2017	125/239	Q3	47.908
2016	121/235	Q3	48.723
2015	199/231	Q4	14.069
2014	212/224	Q4	5.580
2013	208/219	Q4	5.251
2012	219/219	Q4	0.228
2011	198/206	Q4	4.126

Finalmente, la revista *Psicothema* cuenta en el año 2018, último del cual existen registros y año previo al de la publicación, con un factor de impacto de 1.551, encontrándose en el puesto 57/137 dentro del ámbito de Psicología Multidisciplinar, dentro del segundo cuartil (Q2).

JCR Impact Factor							i
JCR Year ▼	PSYCHOLOGY, MULTIDISCIPLINARY			PSYCHOLOGY			
	Rank	Quartile	JIF Percentile	Rank	Quartile	JIF Percentile	
2018	57/137	Q2	58.759	N/A	N/A	N/A	^
2017	57/135	Q2	58.148	N/A	N/A	N/A	
2016	61/129	Q2	53.101	N/A	N/A	N/A	
2015	57/129	Q2	56.202	N/A	N/A	N/A	
2014	58/129	Q2	55.426	N/A	N/A	N/A	
2013	58/129	Q2	55.426	N/A	N/A	N/A	
2012	61/126	Q2	51.984	N/A	N/A	N/A	
2011	60/125	Q2	52.400	N/A	N/A	N/A	
2010	70/120	Q3	42.083	N/A	N/A	N/A	
2009	57/112	Q3	49.554	N/A	N/A	N/A	
2008	36/101	Q2	64.851	N/A	N/A	N/A	
2007	35/102	Q2	66.176	N/A	N/A	N/A	
2006	35/99	Q2	65.152	N/A	N/A	N/A	
2005	40/101	Q2	60.891	N/A	N/A	N/A	
2004	57/100	Q3	43.500	N/A	N/A	N/A	
2003	63/101	Q3	38.119	N/A	N/A	N/A	▼

DISCUSIÓN

La presente tesis doctoral se ha realizado a través de la modalidad de compendio de artículos científicos, incluyendo cinco artículos publicados en revistas de impacto que tenían como objetivo fundamental: analizar las tasas de abandono; determinar las variables que influyen en la consolidación del abandono universitario, ya sean personales, sociales, económicas o institucionales; examinar la existencia de perfiles diferenciales en función del tipo de abandono; diseñar y validar algún modelo que permitiera observar cómo evoluciona la intención de abandono hasta llevarse a efecto; y plantear una serie de medidas de protección y prevención derivadas de los resultados anteriores.

De este modo, el desglose en cada uno de los objetivos específicos nos ha permitido obtener una serie de resultados relevantes.

En relación con el primero de los objetivos, las cifras oficiales muestran que la Universidad de Oviedo cuenta con una tasa de abandono del 32,6% (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2019), muy próxima a la tasa del país, cifrada en el 33,3% (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2019). Teniendo en cuenta que la tasa media de abandono de los países de la OCDE se sitúa alrededor del 30% (OCDE, 2013), parece confirmarse la problemática del fenómeno en la Universidad de Oviedo que, tal y como se había supuesto, debería planificar y ejecutar medidas de prevención y protección que reduzcan y minimicen su incidencia.

En lo referente al segundo objetivo, dentro de la concreción de variables que operan prioritariamente en el contexto de la Universidad de Oviedo, los resultados obtenidos evidencian que aquellas enmarcadas en el ámbito más puramente académico influyen de forma determinante en el abandono de la titulación. Así, existen diferencias en el

dominio y uso de estrategias de autorregulación entre alumnos que permanecen y alumnos que abandonan, siguiendo la línea marcada por investigaciones previas (García-Ros y Pérez-González, 2011), del mismo modo que se aprecian diferencias en el uso de estrategias de aprendizaje, las cuales pueden relacionarse con el abandono (Bethencourt et al., 2008).

De hecho, el rendimiento académico, tanto previo a la entrada en la universidad como en el propio desarrollo de los estudios, ha sido identificado como una de las variables con más peso predictivo en la decisión de abandonar (Bernardo et al., 2015), aspecto que se confirma en nuestra investigación dada la influencia que tienen los créditos superados en la decisión final.

Teniendo esto en cuenta, cobra especial relevancia la confirmación de la relación entre el uso de estrategias de autorregulación, de aprendizaje y de apoyo, y el abandono, bien directamente o bien operando a través de una variable mediadora como el rendimiento. Así, Broadbent y Poon (2015) encuentran en su meta-análisis que la gestión del tiempo es una variable que correlaciona positivamente con el éxito académico, del mismo modo que lo hacen el uso de técnicas de estudio (Chilca, 2017), la orientación recibida (Patiño y Cardona, 2012) y la asistencia a clase (Gabalán y Vásquez, 2017), si bien en este caso los autores incorporan ciertos matices como que la asistencia no tenga un carácter impositivo.

Por lo que respecta al tercer objetivo, nuestra investigación muestra que existen diferencias estadísticamente significativas en lo referente al proceso de adaptación social entre los alumnos que permanecen y los que abandonan. No obstante, el tamaño del efecto es menor que en el caso de la adaptación académica, lo que parece rubricar el

carácter preponderante del rendimiento y sus variables asociadas frente a los factores sociales.

Además, dentro del proceso de integración social, parece tener más peso la valoración de la relación con los profesores, bastante sustentada (Silva, 2011), que la relación con los compañeros. De hecho, esta última no muestra resultados demasiado consistentes, ya que, si bien inicialmente no se encuentran diferencias entre los alumnos que permanecen y los que abandonan, posteriormente sí se obtienen, aunque con un nivel de impacto muy reducido, lo cual es más acorde al resultado expuesto en investigaciones semejantes (Álvarez, Figuera y Torrado, 2011). En cuanto a la participación en grupos institucionales, el carácter protector de la integración social se aprecia en el mayor porcentaje de alumnos que permanecen frente a los que abandonan en los diversos grupos, siendo significativa la diferencia en los grupos académicos, lo que nuevamente evidencia la importancia del rendimiento a la par que muestra como estos grupos sirven como nexo de unión entre la adaptación académica y la adaptación social. No obstante, también hay que tener en cuenta que la participación en determinados grupos, como aquellos de carácter deportivo y cultural, puede tener efectos negativos sobre la adaptación académica, lo que quizás exigiría un análisis más contextual de los diversos tipos de grupos.

En lo relativo al cuarto objetivo, se han hallado una serie de variables que influyen en el abandono, pero con un efecto mucho menor que en los ámbitos precedentes, especialmente si las comparamos con el rendimiento. Entre ellas, destacan algunas que pueden relacionarse con el ámbito económico familiar, como son el número de horas de trabajo remunerado, el número de horas dedicado al trabajo doméstico, e incluso, la modalidad de residencia durante el curso académico.

Así, el número de horas de empleo y de trabajo doméstico suponen una barrera que dificulta la dedicación al estudio y correlacionan positivamente con el abandono (García y Adrogué, 2015), del mismo modo que residir durante el curso académico con los padres, amigos o en una residencia de estudiantes facilita la permanencia frente a residir solo, en pareja o con otros parientes, quizás precisamente por la mayor facilidad que supone contar con apoyo cercano para satisfacer las necesidades básicas.

En lo concerniente al quinto objetivo y una vez analizadas las variables que pueden influir en la decisión de abandonar la titulación, se trataba de comprobar la existencia de perfiles diferenciales, ya que uno de los problemas en el estudio del abandono es, como hemos visto, que puede abarcar realidades muy diferentes, siendo los subtipos más frecuentes: el abandono definitivo de los estudios universitarios o el cambio de titulación (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, 2019). En este sentido la investigación realizada muestra cómo efectivamente, las mismas variables pueden operar de forma diferencial en función del subtipo de abandono.

Así, el progreso de los estudios se estructura como primera variable explicativa, de forma que aquellos alumnos con peor rendimiento tienden a abandonar, mientras que los que tienen un rendimiento intermedio optan por el cambio de titulación y los que tienen un rendimiento alto permanecen en sus estudios. No obstante, esta variable puede venir condicionada, a su vez, por la edad de entrada en la universidad, de modo que el bajo rendimiento en alumnos de 20 años o menos puede facilitar el cambio de titulación, mientras que un rendimiento intermedio en estudiantes con más de 19 puede concluir en abandono. Por último, la modalidad de residencia con padres, amigos o en residencia de estudiantes y un tiempo dedicado al estudio mayor unido a dicha convivencia facilitan la permanencia, si bien esta dedicación puede facilitar el cambio de titulación al darse en alumnos de rendimiento intermedio que tienen 19 años o menos.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que este vínculo entre variables ya había sido estudiado en relación con el abandono (Goldenhersh, Coria y Saino, 2011) confirmando el nexo inseparable entre rendimiento y la situación socioeconómica del estudiante. Lo que resulta especialmente novedoso es, por tanto, el enfoque que evidencia la existencia de perfiles diferenciales.

Respecto al sexto objetivo, y una vez conocidas las variables de influencia en el fenómeno, lo que se buscaba era validar algún modelo que nos permitiera anticiparnos a la consumación del abandono por parte del alumno. Por esta razón se ha sometido a prueba un modelo sobre el cual cabe hacer un par de precisiones importantes.

La primera, que la variable criterio ya no es el abandono, sino la intención de abandono, (a través del estudio de su opuesto, la intención de permanencia) pues este condicionante nos permite anticiparnos a la culminación de la decisión de abandonar y entrar de lleno en el proceso cognitivo que sigue el alumno desde que se plantea tomar la decisión hasta que finalmente la ejecuta. Y la segunda, que dada la multiplicidad de variables existentes, se ha optado por someter a prueba dicho modelo utilizando constructos más complejos y de gran influencia en el proceso académico y social, los cuales operan también a nivel cognitivo aunque se traduzcan posteriormente a nivel conductual, habiendo sido convenientemente adaptados a los aspectos contextuales de la Universidad de Oviedo que muestran el rendimiento como variable de influencia prioritaria en la decisión de abandono.

En este sentido, el modelo expone cómo la intención de permanencia viene determinada de forma inversa por el uso de estrategias de autorregulación y la motivación extrínseca y de forma directa y positiva tanto por la motivación intrínseca como por la satisfacción

con los estudios, influyendo a través de este último constructo, otros aspectos como son las expectativas de autoeficacia y la percepción del desempeño.

Finalmente, el séptimo y último objetivo planteado trataba de sugerir algunas medidas que pudieran servir para minimizar, o al menos reducir, el fenómeno del abandono. Dados los resultados directos obtenidos en la Universidad de Oviedo, debemos considerar en primer lugar aquellas medidas que mejoren el rendimiento académico del alumno en la institución y que deberían establecerse, en algunos casos, de forma previa al acceso a la institución universitaria en colaboración con los centros de educación secundaria. Así, se plantea la importancia de mejorar la orientación educativa previa, entendida en sentido amplio (Bernardo et al., 2017). Para ello es necesario potenciar, por un lado, la orientación profesional, garantizando que los estudiantes tengan una información lo más completa y ajustada posible sobre los itinerarios académico-profesionales que pueden seguir en función de su capacidad e intereses, así como las habilidades necesarias para tomar una decisión meditada. Por otro, sería preciso incrementar la orientación académica con programas que incorporen la formación en técnicas de estudio y estrategias de autorregulación, lo que contribuirá a mejorar sus procesos de aprendizaje.

A medio camino entre lo académico y lo social, podemos mencionar también los programas de acogida (Muñoz y Gairín, 2013) y los denominados “cursos cero” (Cabrera, 2015), que suponen un recurso interesante en el periodo transitorio para reducir el salto de nivel existente entre los contenidos universitarios y los de Bachillerato, a la par que facilitan un primer contacto entre los alumnos que comenzarán su etapa universitaria. Con esta misma doble función, académica y social, podría entenderse también la pertinencia de la implantación de las tutorías individuales, con asignación de un profesor-tutor por alumno que guíe todo su currículum universitario, y de

las tutorías entre iguales (Durán y Flores, 2015), donde compañeros del mismo nivel o de cursos superiores pueden realizar también funciones de apoyo.

A nivel social, segundo ámbito relevante en la población objeto de estudio, resulta imprescindible fomentar iniciativas de vinculación que faciliten la correcta integración de los alumnos en este ámbito. En este sentido, por tanto, sería adecuado que la Universidad de Oviedo potenciara la creación, difusión y funcionamiento de diferentes grupos institucionales (deportivos, políticos, académicos, culturales, etc.) y de actividades extracurriculares. Y con este mismo fin de adaptación social, en este caso entre los estudiantes y el colectivo docente, debería garantizarse la formación del profesorado incrementando la oferta del Instituto de Investigación e Innovación Educativa en temas transversales como: inteligencia emocional, comunicación asertiva, counselling, etc.

En cuanto al plano económico, la sostenibilidad de la economía familiar se configura lógicamente como una prioridad, por lo que sería necesario incrementar las ayudas económicas a los estudiantes en una situación más vulnerable, tanto incrementando la cuantía y número de becas públicas y ayudas institucionales, como a través de fórmulas no tan explotadas en nuestro país como podrían ser los préstamos-renta (Julià, Pérez y Meliá, 2014).

Y finalmente, a nivel político e institucional, las fuentes de financiación a las universidades deberían de garantizar una adecuada prestación de servicios, lo que exigiría contar con los recursos suficientes a nivel científico, tecnológico y de infraestructuras para el correcto desempeño de su labor docente, investigadora y cultural.

Limitaciones y líneas futuras

En lo referente a las limitaciones de los estudios presentados, cabría mencionar la necesidad de aumentar las muestras utilizadas, lo que incrementaría su representatividad para analizar el fenómeno de forma global en cada una de las instituciones y permitiría establecer comparaciones más precisas.

También podría incrementarse la capacidad predictiva estableciendo perfiles de estudiantes universitarios en función de circunstancias contextuales con fuerte incidencia en el proceso académico. Así, podrían realizarse perfiles de estudiantes universitarios en función de la edad, de alumnos sin actividad adicional o trabajadores, según la modalidad de estudio (presencial, mixta o a distancia), etc.

Por otro lado, y como ya se ha mencionado, uno de los aspectos paradójicos en el estudio del abandono se debe a la mayor facilidad para predecir el futuro de los alumnos que permanecen que de los alumnos que abandonan, asumiendo la permanencia como un opuesto al abandono. Sin embargo, parece que el proceso de permanencia puede ser más complejo de lo supuesto inicialmente, no solo por las variables que en él influyen sino por el propio concepto de compromiso con la titulación, que va mucho más allá del simple concepto de permanencia (Antúnez et al., 2017). En este sentido, los modelos de engagement suponen un paso hacia adelante en el estudio de la correcta adaptación académica, si bien es probable que ambas líneas de investigación coexistan en el futuro.

Y finalmente hay que tener en cuenta que el abandono, como la formación, es un fenómeno en continua evolución. Por ello, existe actualmente una tendencia a analizar la relación entre algunos aspectos que han cobrado más importancia en los procesos de enseñanza-aprendizaje actuales y la decisión de abandonar, como es el caso de formación a través de las tecnologías de la información y la comunicación (Sirgo,

2017), el bullying (Dobarro, Carbajal, Ayala, Herrero y Bernardo, 2017) o el estudio del fenómeno desde una perspectiva educativa transcultural (Almeida et al., 2019).

CONCLUSIONES

- El abandono universitario es un problema presente en la Universidad de Oviedo (España), siendo su tasa de abandono (32,6%) aproximada a la del país (33,3%), pero estando ésta por encima de la media de la de los países de la OCDE (en torno al 30%).
- Se evidencia la diferencia entre el abandono como decisión final y la intención de abandono como proceso cognitivo que puede desembocar o no en el mismo.
- En el abandono universitario influyen múltiples variables de ámbitos diversos, lo que avala la pertinencia de los modelos interaccionistas de corte holístico, que tratan de determinar cuáles son dichas variables y el peso de las mismas en la decisión final.
- Las variables más relevantes para pronosticar el abandono universitario son aquellas de tipo académico, siendo la más importante entre ellas el rendimiento, a través del cual pueden influir otras variables como son: el uso de estrategias de aprendizaje, el uso de estrategias de autorregulación o la orientación recibida.
- Otro tipo de variables tienen una influencia menor, pero asimismo apreciable.
 - En lo referente a las variables de tipo social, se observa la necesidad de que el alumno tenga un proceso de adaptación social satisfactorio y se constata la importancia de sus relaciones con el profesorado, así como de su pertenencia y grado de participación en grupos institucionales.
 - La insuficiencia de recursos económicos también es un condicionante que puede derivar en el abandono de los estudios universitario, ya sea por una carencia económica directa o por el incremento en el número de horas laborales y de trabajo doméstico o la modalidad de residencia, que pueden ser consecuencia indirecta de la situación financiera de la familia.

- El componente motivacional sobre la elección de carrera viene condicionado por la oferta de plazas de las universidades. En este sentido poder cursar los estudios en la Universidad o titulación de primera elección, resulta un elemento protector frente al abandono.
- Se constatan perfiles diferenciales en función del subtipo de abandono, de forma que aquellos alumnos con peor rendimiento y mayor edad tienden al abandono de los estudios universitarios, mientras que aquellos alumnos con un rendimiento intermedio, optan por el cambio de titulación.
- El modelo establecido, de corte académico, muestra la importancia de aspectos como el uso de estrategias de autorregulación, o constructos cognitivos complejos como las expectativas de autoeficacia, la motivación, la satisfacción con los estudios o la percepción del desempeño.
- Se enumeran algunas medidas para prevenir el abandono como:
 - La mejora de la orientación académica y profesional durante la educación secundaria y de la orientación individualizada durante el periodo universitario.
 - La ampliación de los programas de acogida de las universidades y los cursos cero.
 - La utilización de metodologías cooperativas como la tutoría entre iguales.
 - La creación de condiciones favorables para la creación y desarrollo de grupos deportivos, culturales, académicos, etc., y el incremento de actividades extracurriculares.
 - El incremento en la formación de los docentes, especialmente en aquellos aspectos relativos a la comunicación e interacción con los alumnos.

- El aumento de financiación y recursos para garantizar la calidad de los servicios universitarios y una planificación que garantice la suficiencia de plazas.

CONCLUSIONS

- College dropout is a problem that exists in the University of Oviedo (Spain), with a dropout rate (32,6%) that is nearly as high as the country's one (33,3%), which is higher than the average dropout rate of the OECD countries (around 30%).
- The difference between dropping out as a final decision and the intention to do so as a cognitive process that might result in dropping out or not is evident.
- There are multiple variables that have an influence on college dropout, which vouch for the importance of holistic interactionist models that try to determine what these variables are and how important they are in the final decision.
- The most significant variables in order to predict college dropout are academic ones, especially performance, through which other variables can have an impact: the use of learning strategies, the use of self-regulation strategies or the guidance that has been received.
- Other variables have less impact but significant nonetheless.
 - Regarding social variables, one can observe the need for the student to have a satisfactory social adaptation process and the importance of their relationship with their teachers, as well as their sense of belonging and degree of involvement in institutional groups.
 - The lack of economic resources is also a factor that might lead to college dropout, either for direct financial shortcomings or for the increase in the number of working and housework hours or the living conditions, which can all be an indirect consequence of the family's financial situation.
 - The motivational component when choosing a degree is influenced by the availability of places in the university. In this respect, being able to study the

degree that is one's first choice at university is a protective factor against dropping out.

- Differentiating profiles according to the dropout subtype are determined, so that those students who have a worse performance and are older tend to drop out from college, while those students with an average performance opt for changing what they are studying.
- The established model, which has an academic style, shows the importance of aspects such as the use of self-regulating strategies, or complex cognitive constructs such as self-efficacy expectations, motivation, satisfaction with one's studies or perception of performance.
- Some measures in order to prevent people from dropping out are listed:
 - The improvement in academic and professional counselling during secondary education and in personalised counselling during college.
 - The increase in the number of university host programs and zero courses.
 - The use of cooperative methodologies such as peer tutoring.
 - The setting up of favourable conditions in order to create and develop sporting, cultural, academic groups, etc., and the increase in the number of extracurricular activities.
 - The improvement in teacher training, especially those aspects that have to do with communicating and interacting with students.
 - The increase in funding and resources to ensure the quality of college services and a planning that guarantees enough places.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abello, R., Díaz, A., Pérez, M.V., Almeida, L.S., Lagos, I., González, J., y Strickland, B. (2012). Vivencias e implicación académica en estudiantes universitarios: adaptación y validación de escalas para su evaluación. *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII(2), 7-19. Doi: <http://doi.org/10.4067/S0718-07052012000200001>
- Almeida, L. Casanova, J, Bernado, A., Cervero, A., Angeli, A. y Ambiel, R. (2019). Construção de um questionário transcultural de motivos de abandono do ensino superior. *Avaliação Psicológica*, 18(2), 201-209. Doi: <http://doi.org/10.15689/ap.2019.1802.17694.11>
- Álvarez-Pérez, P.R. y López-Aguilar, D. (2017). Recursos de orientación para la transición académica y la toma de decisiones del alumnado: el programa “Universitarios por un día”. *Revista d’Innovació Docent Universitària (RIDU)*, 9, 26-38.
- Álvarez, M. Figuera, P. y Torrado, M. (2011). La problemática de la transición bachillerato-universidad en la Universidad de Barcelona. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía (REOP)*, 22(1), 15-27.
- Antúnez, A., Cervero, A., Solano, P., Bernardo, I., y Carbajal, R. (2017). Engagement: A New Perspective for Reducing Dropout through Self-Regulation. En J.A. González-Pienda, A. Bernardo, J.C. Núñez, y C. Rodríguez (Eds.), *Factors affecting academic performance*. (pp.25-46). New York: Nova Science Publishers.
- Astin, A.W. (1977). *Four critical years. Effects of college on beliefs, attitudes and knowledge*. San Francisco: Jossey-Bass.

- Bean, J.P. (1980). Dropouts and turnover: the synthesis and test of a causal model of student attrition. *Research in Higher Education*, 12(2), 155-187.
- Berger, J., Blanco, G., y Lyons, S. (2012). Past to present: a historical look at retention. En A. Seidman (Ed.), *College student retention: formula for student success*. (pp. 7-34). Lanham (Maryland, USA): Rowman & Littlefield Publishers.
- Bernardo, A., Cervero, A., Esteban, M., Fernández, A., Solano, P. y Agulló, E. (2018). Variables relacionadas con la intención de abandono universitario en el periodo de transición. *Revista d'Innovació Docent Universitària*, 10, 122-130. Doi: <http://doi.org/10.1344/RIDU2018.10.11>
- Bernardo, A. Cerezo, R., Rodríguez-Muñiz, J.L., Núñez, J.C., Tuero, E. y Esteban, M. (2015). Predicción del abandono universitario: variables explicativas y medidas de prevención. *Revista Fuentes*, 16, 63-84. Doi: <http://doi.org/10.12795/revistafuentes.2015.i16.03>
- Bernardo, A., Cervero, A., Esteban, M., Tuero, E., Solano, P. y Casanova, J. (2017). Proyecto E-Orientación, una necesidad desde el campo de la orientación educativa. *Revista d'Innovació Docent Universitària (RIDU)*, 9, 81-95.
- Bernardo, A., Esteban, M., Cervero, A., Cerezo, R., y Herrero, F.J. (2019). The influence of self-regulation behaviors on university students' intentions of persistence. *Frontiers in Psychology*, 10:2284. Doi: <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02284>
- Bethencourt, J.T., Cabrera, L., Hernández, J.A., Álvarez, P., y González, M. (2008). Variables psicológicas y educativas en el abandono universitario. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 6(3), 603-622.

- Broadbent, J. y Poon, W.L. (2015). Self-regulated learning strategies & academic achievement in online higher education learning environments: a systematic review. *Internet High Education*, 27, 1-13. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.04.007>
- Cabrera, L. (2015). Efectos del proceso de Bolonia en la reducción del abandono de estudios universitarios: datos para la reflexión y propuestas de mejora. *Revista Fuentes*, 16, 39-62. Doi: <http://doi.org/10.12795/revistafuentes.2015.i16.02>
- Cabrera, L., Tomás, J., Álvarez, P., y González, M. (2006). El problema del abandono de los estudios universitarios. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa (RELIEVE)*, 12(2), 171-203.
- Casanova, J., Cervero, A., Núñez, J.C., Almeida, L., y Bernardo, A. (2018). Factors that determine the persistence and dropout of university students. *Psicothema*, 30(4), 408-414. Doi: <http://doi.org/10.7334/psicothema2018.155>
- Casanova, J., Esteban, M., Cervero, A., Bernardo, A. y Almeida, L. (2017). Questões vocacionais e de aprendizagem no abandono precoce do ensino superior. En A.P. Marques, C. Sá, J. Casanova y L. Almeida (orgs.), *Ser Diplomado no Ensino Superior: escolhas, percursos e retornos*. (pp. 175-190). Braga: Centro de Investigação em Educação (CIEEd).
- Chilca, M.L. (2017). Autoestima, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Propósitos y representaciones*, 5(1), 71-127. Doi: <http://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.145>
- Colás, P. (2015). El abandono universitario. *Revista Fuentes*, 16, 9-14. Doi: <http://doi.org/10.12795/revistafuentes.2015.i16>

- Dobarro, A., Carbajal, R., Ayala, I., Herrero, J. y Bernardo, A. (2017). Ciberbullying y violencia en la Universidad, ¿cómo afecta al abandono? *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación, Vol. extr.(14)*, 182-185.
- Durán, D. y Flores, M. (2015). Prácticas de tutoría entre iguales en universidades del Estado español y de Iberoamérica. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación (REICE)*, 13(1), 5-17.
- Eckert, K. y Suénaga, R. (2015). Análisis de deserción-permanencia de estudiantes universitarios utilizando técnicas de clasificación en minería de datos. *Formación Universitaria*, 8(5), 3-12. Doi: <http://doi.org/10.4067/S0718-50062015000500002>
- Esteban, M., Bernardo, A., Tuero, E., Cerezo, R. y Núñez, J.C. (2016). El contexto sí importa: identificación de relaciones entre el abandono de titulación y variables contextuales. *European Journal of Education and Psychology*, 9(2), 79-88. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.ejeps.2015.06.001>
- Feixás, M., Muñoz, J.L., Gairín, J., Rodríguez-Gómez, D. y Navarro, M. (2015). Hacia la comprensión del abandono universitario en Cataluña: el caso de la Universitat Autònoma de Barcelona. *Estudios sobre Educación*, 28, 117-138. Doi: <http://doi.org/10.15581/004.28.117-138>
- Feldman, K.A. y Newcomb, T.M. (1969). *The impact of college on students*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Fonseca, G. y García, F. (2016). Permanencia y abandono de estudios en estudiantes universitarios: un análisis desde la teoría organizacional. *Revista de la*

Educación Superior, 45(179), 25-39. Doi:
<http://doi.org/10.1016/j.resu.2016.06.004>

Gabalán, J. y Vásquez, F.E. (2017). Rendimiento académico universitario y asistencia a clase: una visión. *Revista Educación*, 41(2), 1-17. Doi:
<http://doi.org/10.15517/revedu.v41i2.18477>

García-Ros, R. y Pérez-González, F. (2011). Validez predictiva a incremental de las habilidades de autorregulación sobre el éxito académico en la universidad. *Revista de Psicodidáctica*, 16(2), 231-250.

García, A. y Adrogué, C. (2015). Abandono de los estudios universitarios: dimensión, factores asociados y desafío para la política pública. *Revista Fuentes*, 16, 85-106. Doi: <http://doi.org/10.12795/revistafuentes.2015.i16.04>

García de Fanelli, A.M. (2014). Rendimiento académico y abandono universitario: modelos, resultados y alcances de la producción académica en la Argentina. *Revista Argentina de Educación Superior (RAES)*, 8, 9-38.

Goldenhersh, H., Coria, A., and Saino, M. (2011). Deserción estudiantil: desafíos de la Universidad pública en un horizonte de inclusión. *Revista Argentina en Educación Superior*, 3, 96-120.

González, M.C., Álvarez, P.R., Cabrera, L. y Bethencourt, J.T. (2007). El abandono de los estudios universitarios: factores determinantes y medidas preventivas. *Revista Española de Pedagogía*, LXV(236), 71-86.

González-Ramírez, T. y Pedraza-Navarro, I. (2017). Variables sociofamiliares asociadas al abandono de los estudios universitarios. *Educatio siglo XXI*, 35(2), 365-388. Doi: <http://doi.org/10.6018/j/298651>

- Herrera, D. (2019). ¿Quién estudia en la Universidad? La dimensión social de la universidad española en la segunda década del siglo XXI. *Revista de Sociología -de la Educación (RASE)*, 12(1), 7-23. Doi: <http://doi.org/10.7203/RASE.12.1.13117>
- Himmel, E. (2002). Modelo de análisis de la deserción estudiantil en la educación superior. *Calidad en la Educación*, 17, 91-108. Doi: <http://doi.org/10.31619/caledu.n17.409>
- Hong, B.S., Shull, P.J. y Haefner, L.A. (2011). Impact of perceptions of faculty on student outcomes of self-efficacy, locus of control, persistence and commitment. *Journal of College Student Retention: Research, Theory and Practice*, 13(3), 289-309.
- Julià, J.F., Pérez, J.A. y Meliá, E. (2014). El cambio necesario de la universidad española, ante un nuevo escenario económico. *Interciencia*, 39(1), 60-67.
- Kamens, D.H. (1974). Colleges and elite formation: the case of prestigious american colleges. *Sociology of Education*, 47, 354-378.
- Lukkarinen, A., Koivukangas, P. y Seppälä, T. (2016). Relationship between class attendance and student performance. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, 228, 341-347. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.07.051>
- Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. (2019). *Datos y Cifras del Sistema Universitario Español. Publicación 2018-2019*. Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
- Muñoz, J.L. y Gairín, J. (2013). Orientación y tutoría durante los estudios universitarios: el Plan de Acción Tutorial. *Revista Fuentes*, 14, 171-192.

OCDE. (2013). *Panorama de la educación 2013. Indicadores de la OCDE*. Madrid: Santillana Educación.

OCDE/MEC. (2004). *Orientación profesional y políticas públicas. Cómo acortar distancias*. París: OCDE.

Patiño, L. y Cardona, A.M. (2012). Revisión de algunos estudios sobre la deserción estudiantil universitaria en Colombia y Latinoamérica. *Theoria*, 21(1), 9-20.

Pérez, F. y Aldás, J. (Dirs.). (2019). *U-Ranking 2019*. Valencia: IVIE. Doi: http://doi.org/10.12842/RANKINGS_SP_ISSUE_2019

Rué, J. (2014). El abandono universitario: variables, marcos de referencia y políticas de calidad. *Revista de Docencia Universitaria (REDU)*, 12(2), 281-306. Doi: <http://doi.org/10.4995/redu.2014.5649>

Rumberger, R.W. y Rotermund, S. (2012). The relationship between engagement and high school dropout. En S.L. Christenson, A.L. Reschly y C. Wylie (eds.), *Handbook of research on student engagement*. (pp. 491-513). New York: Springer Science + Business Media.

Sánchez-Gelabert, A. y Elías, M. (2017). Los estudiantes universitarios no tradicionales y el abandono de los estudios. *Estudios sobre Educación*, 32, 27-48. Doi: <http://doi.org/10.15581/004.32.27-48>

Silva, M. (2011). El primer año universitario. Un tramo crítico para el éxito académico. *Perfiles Educativos*, XXIII(nº esp.), 102-114.

Sirgo, M.O. (2017). El e-learning como herramienta esencial para evitar y/o minimizar el abandono temprano de los alumnos universitarios discapacitados. En A.M.

- Martín-Cuadrado y M.A. Cano-Ramos (coords.), *IX Jornadas de Redes de Investigación en innovación docente de la UNED. La profesionalización del docente a través de la innovación educativa*. (pp. 86-90). Madrid: UNED.
- Spady, W. (1971). Dropouts from Higher Education: an interdisciplinary review and synthesis. *Interchange*, 1, 64-85.
- Stratton, L.S., O'Toole, D.M., y Wetzel, J.N. (2008). A multinomial logit model of college stopout and dropout behavior. *Economics of Education Review*, 27(3), 319-331. Doi: <http://doi.org/10.1016/j.econedurev.2007.04.003>
- Symeou, L., Martínez-González, R.A. y Álvarez-Blanco, L. (2012). Dropping out of high school in Cyprus: do parents and the family matter? *International Journal of Adolescence and Youth*, 19(1), 113-131. Doi: <http://doi.org/10.1080/02673843.2012.717899>
- Tinto, V. (1975). Dropout from Higher Education: a theoretical synthesis of recent research. *Review of Educational Research*, 45, 89-125.
- Torres, L.E. (2012). *Retención estudiantil en la Educación Superior. Revisión de la literatura y elementos de un modelo para el contexto colombiano*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Vain, P.D. (2016). Perspectiva socio-histórica de las prácticas de evaluación de los aprendizajes en la universidad. *Trayectorias universitarias*, 2(2), 20-27.
- Viale, H.E. (2014). Una aproximación teórica a la deserción estudiantil universitaria. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria (RIDU)*, 8(1), 59-75. Doi: <http://doi.org/10.19083/ridu.8.366>

Villar, A. (2010). Del abandono de estudios a la reubicación universitaria. *Revista de la Asociación de Sociología de la Educación*, 3(2), 267-283.

Villar, A., Manuel, M., Hernández, F.J., y Nunes, A. (2012). Más que abandono de estudios, trayectorias de reubicación universitaria. Aproximación comparada al caso español y portugués. *Revista Lusófona de Educação*, 21, 139-162.

Willcoxson, L. (2010). Factors affecting intention to leave in the first, second and third year of university studies: a semester-by-semester investigation. *Higher Education Research & Development*, 29:6, 623-639. Doi: <http://doi.org/10.1080/07294360.2010.501071>