

# Predictores psicosociales de la intención de abandono en estudiantes de ingeniería chilenos

**Línea Temática: 1 Factores asociados. Tipos y perfiles de abandono.**

Jorge Maluenda Albornoz

[jorgemaluendaa@gmail.com](mailto:jorgemaluendaa@gmail.com)

Chile Universidad de Concepción

Yaranay López Angulo

[yara13190@gmail.com](mailto:yara13190@gmail.com)

Chile Universidad de Concepción

Marcela Varas Contreras

[mvaras@udec.cl](mailto:mvaras@udec.cl)

Chile Universidad de Concepción

Ana Bernardo Gutiérrez

[bernardoana@uniovi.es](mailto:bernardoana@uniovi.es)

Spain Universidad de Concepción

Alejandro Díaz Mujica

[adiazm@udec.cl](mailto:adiazm@udec.cl)

Chile Universidad de Concepción

Felipe Moraga Villablanca

[femoraga@udec.cl](mailto:femoraga@udec.cl)

Chile Universidad de Concepción

## **Resumen.**

Las cifras de abandono de los estudios superiores tanto a nivel global como en el caso chileno, impulsan el estudio de variables que puedan predecir con precisión su ocurrencia de modo de comprender el fenómeno y aportar con intervenciones útiles para reducir su incidencia. Diversas investigaciones previas han mostrado relaciones entre la intención de abandonar los estudios y el compromiso académico (Archambault, Janosz, Fallu, & Pagani, 2009; Díaz-mujica et al., 2018; Gilardi & Guglielmetti, 2011; Maroco, Maroco, Campos, & Fredricks, 2016). Además, se ha observado que el sentido de pertenencia a la institución (Boros & Curseu, 2012; Di Battista, Pivetti, & Berti, 2014; Heffernan, Wilkins, & Butt, 2018) se relaciona positivamente con el compromiso de los estudiantes. Estas variables adquieren valor y atractivo en tanto que, son susceptibles de modificación y podrían ser útiles en el diseño de intervenciones que ayuden a mejorar la permanencia y reducir el abandono de los estudios. Basado en estos antecedentes, la presente investigación tuvo por objetivo evaluar las relaciones entre metas académicas, sentirse incluido en la carrera, compromiso académico y percepción de apoyo de los pares, respecto de la intención de abandonar los estudios de estudiantes de primer año de ingeniería

de una universidad chilena. Se realizó un estudio con estrategia asociativa-predictiva de corte transversal. La muestra, extraída a partir de un muestreo intencionado estuvo compuesta de 457 estudiantes de primer año y primer semestre, pertenecientes a las 13 carreras de ingeniería de una universidad chilena, distribuida en 328 hombres y 129 mujeres, cuya media de edad fue 18,06 años (SD= .82). Para la medición del compromiso académico se utilizó el cuestionario USEI, para las metas académicas el cuestionario CEMA II, para la percepción de inclusión, de apoyo de pares y la intención de abandono se utilizaron preguntas diseñadas por los investigadores. Para el análisis de los datos se utilizó la técnica regresión lineal múltiple con el programa estadístico SPSS 21. Se observaron dos modelos cuyo conjunto de variables permite predecir significativamente la intención de abandono de los estudios universitario. El primer modelo, permitió predecir la intención de abandono de la carrera con un 41% de la varianza. El segundo modelo, permitió explicar la intención de abandonar la universidad con un 11,8% de la varianza. A partir de estos resultados es posible concluir una relación predictiva de algunas dimensiones de estas variables frente a la intención de abandono de la carrera y de la universidad en los estudiantes de primer año de ingeniería. El valor de las variables incluidas en el modelo es distinto donde el compromiso académico afectivo y el sentirse incluido en la carrera muestran mayor preponderancia. El trabajo con dimensiones de las variables permite detalle en la discriminación de aspectos específicos mayormente vinculados con la intención de abandono. Por último, estos pueden estar reflejando particularidades de los estudiantes de reciente ingreso de ingeniería.

**Descriptor o Palabras Clave:** Compromiso académico, Metas académicas, Inclusión en la carrera, Apoyo de pares, Intención de abandono.

### *1. Introducción*

Las preocupantes cifras de abandono de los estudios superiores impulsan el estudio de variables que puedan predecir con precisión su ocurrencia de modo de comprender el fenómeno y aportar con intervenciones útiles para reducir su incidencia.

América Latina y el Caribe la tasa de permanencia en educación superior alcanza solo un 46% lo que implica según el Banco Mundial que un 22% aproximado de la población entre 25 y 29 años ha abandonado sus estudios (Ferreyra, Avitabile, Botero, Haimovich, & Urzúa, 2017).

En el contexto universitario chileno estas cifras son elevadas y dan cuenta de diferencias según se trate de la carrera (21,3%), la universidad (19,3%) y la educación superior en general (10,8%) (SIES, 2018). Además, el primer año universitario es el curso de mayor preocupación debido a que, en este se

produce mayor tasa de abandono en educación superior en el contexto global (Fernández, Arco, López, & Heilborn, 2011; García-ros, Pérez-González, Pérez-Blasco, & Natividad, 2012).

Diversas investigaciones previas han mostrado que el compromiso académico predice negativamente la intención de abandonar los estudios universitarios, siendo esta relación fuerte (Archambault et al., 2009; Díaz-mujica et al., 2018; Gilardi & Guglielmetti, 2011; Maroco et al., 2016).

Por otra parte, el sentido de pertenencia a la institución (Boros & Curseu, 2012; Di Battista et al., 2014; Heffernan et al., 2018) se ha vinculado con el compromiso de los estudiantes con sus estudios y con la institución. Sin embargo, la investigación de la relación predictiva de esta variable sobre el compromiso y sobre la intención de abandono es escasa.

Desde un punto de vista teórico, las metas de que un estudiante tienen relación con el la decisión de abandonar los estudios dado que, estas dirigen el esfuerzo que el estudiante realiza por obtener el título (Durán-aponte & Arias-Gomez, 2015; Tinto, 1989). Sin embargo, esta relación ha sido poco explorada en la literatura desde la propuesta de las metas académicas.

Un aspecto muy interesante del trabajo con estas variables, además de su capacidad promisoría para predecir negativamente la intención de abandono es que, todas ellas, son susceptibles de modificación y podrían ser útiles en el diseño de intervenciones que ayuden a mejorar la permanencia y reducir el abandono de los estudios.

Debido a las relaciones aisladas entre estas variables es que se ha decidido como objetivo de la presente investigación evaluar las relaciones entre las metas académicas, sentirse incluido en la carrera y el compromiso académico, respecto de la intención de abandonar los estudios de estudiantes de primer año de ingeniería de una universidad chilena.

## **2. Método**

### **2.1 Diseño**

Se realizó un estudio cuantitativo a través de una estrategia asociativa-predictiva de corte transversal (Ato, López, & Benavente, 2013). Se pretendió evaluar las relaciones entre las distintas variables a partir de la medición, en un solo corte temporal, de la muestra de participantes a través de un cuestionario elaborado por los investigadores, que contiene distintos instrumentos.

### **2.2 Participantes**

La muestra fue extraída a partir de un muestreo intencionado que considero la participación de estudiantes de primer año y primer semestre de las 12 carreras

de ingeniería de una universidad chilena, cuya participación fue voluntaria. Estuvo compuesta de 457 estudiantes distribuidos entre 328 hombres y 129 mujeres, cuya media de edad fue 18,06 años (SD= .82). La distribución de participantes en función de la carrera es la que se presenta en la tabla 1.

*Tabla 1. Distribución porcentual de la muestra por carrera.*

<b>Civil</b>	<b>Aeroespacial</b>	<b>Biomédica</b>	<b>Materiales</b>	<b>Minas</b>	<b>Eléctrica</b>
8,2%	3,2%	7,3%	4,6%	7,8%	5,5%
<b>Industrial</b>	<b>Telecomunicaciones</b>	<b>Informática</b>	<b>Mecánica</b>	<b>Plan común</b>	<b>Electrónica</b>
14,9%	7,9%	7,5%	6,9%	19,9%	6,2%

### 2.3 Instrumentos

Para la medición de las variables se utilizaron distintos instrumentos. Algunos instrumentos estandarizados en la población objetivo y algunas preguntas diseñadas por los investigadores.

El compromiso académico fue medido a partir del cuestionario University Student Engagement Scale (USEI). El instrumento original diseñado para población universitaria por (Maroco et al., 2016) ha sido adaptado a población universitaria chilena por Maluenda, Varas, Díaz y Bernardo (2019), habiendo mostrado validez de constructo, de criterio y confiabilidad apropiadas en dicha población. Las metas académicas fueron evaluadas a partir del Cuestionario de Evaluación de Metas Académicas (CEMA II). Este ha sido probado en población universitaria mexicana por Gaeta, Cavazos, Sánchez, & Rosário (2015) demostrando validez de constructo y confiabilidad apropiada.

Por su parte, el sentirse incluido por en la carrera, facultad y universidad fue preguntado a partir de tres ítems elaborados por el equipo: a) “Me siento incluido en mi carrera”, b) “Me siento incluido en la facultad de ingeniería” y “Me siento incluido en la Universidad”.

Por último, la intención de abandonar los estudios también fue consultada a partir de dos preguntas diseñadas por el equipo: “Estoy pensando en abandonar la carrera que estoy estudiando” y “Estoy pensando en abandonar esta universidad”.

Todos los ítems son respondidos en una escala Likert con alternativas de 1 (nada/nunca) al 5 (mucho/siempre).

## 2.4 Análisis de datos

Para el análisis de los datos, en primer lugar, se utilizó estadística descriptiva para observar la distribución de los datos. A continuación, se observó la correlación entre las variables a partir de la matriz de correlaciones. Luego de haber testeado el cumplimiento de los supuestos, se realizó una regresión lineal múltiple con método Stepwise para un testeo inicial de la relación entre el conjunto de variables sobre la intención de abandonar la carrera. Luego, con las variables que se observaron mejoras predictoras tanto en términos de aporte a la varianza final explicada como correspondencia teórica (modelo 5), se volvió a ejecutar una regresión lineal múltiple que constituye el modelo final presentado en los resultados. Para todos los análisis, se utilizó el programa estadístico SPSS 21.

## 2.5 Procedimientos

La recolección de datos se realizó considerando los estudiantes de las 13 carreras que voluntariamente accedieron a contestar los cuestionarios y que, estuvieron presentes al momento de la evaluación. Se aplicó de manera simultánea el cuestionario a todos los participantes, previa explicación de los propósitos y aspectos éticos del estudio, además de la firma del consentimiento informado, el mismo día, habiendo transcurrido 3 semanas desde el ingreso de los estudiantes a la universidad. La aplicación fue realizada por un psicólogo de la unidad de educación en ingeniería de la universidad, entrenado para dichos fines. Al finalizar la evaluación se agradeció e informó de los siguientes pasos del estudio a todos los participantes. No hubo incentivos para la participación.

## 3. Resultados

El resultado de la regresión lineal Stepwise respecto de la intención de abandono de la carrera, mostró 5 posibles modelos que explicaron entre un 37,2% y un 41% de la varianza. El quinto modelo fue el más apropiado tanto en términos de explicación de la varianza total en la variable dependiente como en cuanto al ajuste teórico del mismo. El resultado de la segunda regresión lineal utilizando las variables que el modelo 4 mostró como mejores predictores logró explicar un 41% de la varianza en la variable dependiente (tabla 2).

Tabla 2. Coeficientes y significación modelo 5

<b>Variables</b>	<b>Beta</b>	<b>Sig.</b>
Compromiso afectivo.	-.697	P<.01
Inclusión carrera.	-.135	P=.00 1
Meta de aprendizaje.	-.108	P=.00 8
Meta de rendimiento.	-.096	P=.01 0

Al explorar las relaciones entre los mismos predictores y la intención de abandono de la universidad, el resultado de la regresión lineal Stepwise, mostró 4 posibles modelos que explicaron entre un 0,56% y un 11,8% de la varianza. El quinto modelo fue el más apropiado tanto en términos de explicación de la varianza total en la variable dependiente como en cuanto al ajuste teórico del mismo. El resultado de la segunda regresión lineal utilizando las variables que el modelo 5 mostró como mejores predictores logró explicar un 11,8% de la varianza en la variable dependiente (tabla 3).

Tabla 3. Coeficientes y significación modelo 5

<b>Variables</b>	<b>Beta</b>	<b>Sig.</b>
Compromiso afectivo.	-.233	P<.01
Inclusión universidad.	-.285	P<.01
Compromiso cognitivo.	-.168	P=.00 1
Meta de logro	-.145	P=.00 2
Inclusión en la carrera.	-.147	P=.01 9

### 3. Conclusiones y discusión.

El objetivo de la presente investigación fue evaluar las relaciones entre las metas académicas, sentirse incluido en la carrera, el compromiso académico y la percepción de apoyo de los pares, respecto de la intención de abandonar los estudios de estudiantes de primer año de ingeniería de una universidad chilena. A partir de los resultados, se observaron 2 modelos de relaciones con mejores capacidades para explicar el abandono de los estudios en función de las variables incluidas en el estudio.

El primer modelo, permitió explicar la intención de abandono de la carrera con un 41% de la varianza, al incluir como predictores dimensiones específicas de los constructos evaluados. El compromiso académico afectivo, fue el que tuvo mayor peso relativo respecto de las demás variables en la contribución a explicar este fenómeno. El cambio en  $r^2$  producto de la incorporación de las demás variables solo agregó un 3,8% de varianza, donde un 2,1% se debe a la incorporación de la inclusión de la carrera.

El segundo modelo permitió explicar la intención de abandono de la universidad con un 11,8% de la varianza, al incluir como predictores dimensiones específicas de los constructos evaluados. El compromiso académico afectivo, fue también el que tuvo mayor peso relativo respecto de las demás variables en la contribución a explicar este fenómeno (5,8%). En este caso, sentirse incluido en la

universidad (2,5%), el compromiso cognitivo (1,5%), la meta de logro (1,9%) y la inclusión en la carrera (1,1%), en conjunto, aportaron en total un 7%.

En función de estos resultados es posible proponer los siguientes temas a discutir:

- El compromiso académico afectivo fue el mejor predictor (negativo) de la intención de abandono en ambos casos (carrera y universidad). Como se ha indicado previamente, la investigación anterior ha mostrado que en estudiantes universitarios en general, el compromiso académico es un buen predictor de la intención de abandono (Fredricks & Mccolskey, 2012; Maroco et al., 2016). Se ha explorado poco la diferenciación de esta relación por dimensiones, donde los pocos estudios existentes, han reportado disparidad respecto de la dimensión que predice mejor (Van Uden, Ritzen, & Pieters, 2013, 2014).
- En relación con el punto anterior, una posible explicación para relevancia del compromiso afectivo en este caso, puede estar vinculada a la situación de reciente ingreso a la universidad, donde la experiencia de los estudiantes en la universidad y en la carrera es prácticamente nula. Sin embargo, llama la atención la falta de poder predictivo del compromiso conductual y cognitivo en este tipo de estudiantes.
- La capacidad predictiva del compromiso afectivo y del sentirse incluido en la carrera en ambos casos parece vincularse al rol de la “afectividad” del estudiante de reciente ingreso a las carreras de ingeniería, en tanto que ambas variables reflejan los afectos respecto de las actividades de la carrera y del “sentirse parte de”.
- Se observaron diferencias claras entre la capacidad predictiva de las variables consideradas y la intención de abandono de la carrera en contraste con la intención de abandonar la universidad. Si bien, el compromiso afectivo y el sentirse incluido en la carrera permanecen en ambos casos como las variables más vinculadas, su capacidad predictiva varía sustantivamente a la vez que, las demás variables incluidas cambian de manera radical. Todas estas diferencias reflejan que, la intención de abandonar la carrera tiene dimensiones distintas a las de abandonar la universidad y proponen que, estas sean tratadas como fenómenos dispares.
- En general, parece ser que las metas académicas no se vinculan de manera importante con la intención de abandonar los estudios tanto a nivel de carrera como en la universidad. Puede que su baja capacidad predictiva se relacione con que están centradas en las “razones” de los estudiantes para esforzarse en las actividades académicas. En este caso, los estudiantes prácticamente no han tenido experiencia académica universitaria, aspecto que puede influir si los estudiantes han respondido pensando en la experiencia universitaria (por ejemplo pensando “como si” ya hubiesen tenido la experiencia). Por otro lado, también es posible que, las metas académicas no sea relevantes, sino que más bien, sean propósitos vitales o de largo plazo los que se vinculen de mejor manera con el abandono, tal como se ha observado en previamente en un estudio de carácter cualitativo (Maluenda & Pérez, 2018).

Existen proyecciones de la presente investigación que se desprenden de estos resultados. Una proyección directa es examinar el potencial rol mediador o

moderador de las variables. Es posible que, el compromiso académico medie el efecto del sentirse incluido y/o de las metas, lo que permitiría comprender mucho mejor las relaciones existentes. Otra proyección es contrastar los resultados obtenidos en torno a las metas académicas con otro tipo de operacionalización que dé cuenta de mejor manera, de las proyecciones e importancia vital de las mismas.

Una de las limitaciones importantes de este estudio está asociada a este último punto. La operacionalización de las metas constituye una debilidad dado que, no es posible discriminar apropiadamente si la falta de vinculación entre esta variable y el abandono se debe a ello. Otra limitación importante es la forma de medición del sentirse incluido. Una posible mejora de este aspecto sería a través de la inclusión de un cuestionario que dé cuenta, más precisamente, de las dimensiones asociadas al “sentirse parte de”.

### Agradecimientos

A la Unidad de Educación en Ingeniería y al Doctorado en Psicología de la Universidad de Concepción, y al al Proyecto FONDECYT 1161502 “Modelo explicativo de la permanencia y el abandono de los estudios universitarios basado en procesos cognitivo motivacionales” por facilitar las condiciones necesarias para el estudio.

### Referencias

- Archambault, I., Janosz, M., Fallu, J.-S., & Pagani, L. (2009). Student engagement and its relationship with early high school dropout. *Journal of Adolescence*, *32*, 651–670. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2008.06.007>
- Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, *29*(3 (octubre)), 1038–1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Boros, S., & Curseu, P. L. (2012). To be or not to be ... identified. Explorations of students' (dis)identification in a Romanian university. *Psihologia Resurselor Umame*, *10*(1), 57–69.
- Di Battista, S., Pivetti, M., & Berti, C. (2014). Engagement in the university context : exploring the role of a sense of justice and social identification. *Soc Psychol Educ*, *17*, 471–490. <https://doi.org/10.1007/s11218-014-9255-9>
- Díaz-mujica, A., García, D., López, Y., Maluenda, J., Hernández, H., & Pérez-Villalobos, M. (2018). Factores asociados al abandono. Tipos y perfiles de abandono. In *VIII CLABES. Octava conferencia latinoamericana sobre el abandono en la educación superior*. (pp. 213– 222).
- Durán-aponte, E., & Arias-Gomez, D. (2015). Validez del Cuestionario de Metas Académicas ( CMA ) en una muestra de estudiantes universitarios. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, *15*(1), 23–36.
- Fernández, F., Arco, J., López, S., & Heilborn, V. (2011). Prevención del fracaso académico universitario mediante tutoría entre iguales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, *43*(1), 59–71.
- Ferreya, M., Avitabile, C., Botero, J., Haimovich, F., & Urzúa, S. (2017). *At a Crossroads: Higher Education in Latin America and the Caribbean*. Washington: World Bank Group. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1014-5>

- Fredricks, J., & McColskey, W. (2012). The Measurement of Student Engagement: A Comparative Analysis of Various Methods and Student Self-report Instruments. In C. Christenson, S. Reschly, A., Wylie (Ed.), *Handbook of Research on Student Engagement*. (pp. 763–782). New York: Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7>
- Gaeta, M., Cavazos, J., Sánchez, A., & Rosário, P. (2015). Revista Latinoamericana de Psicología Propiedades psicométricas de la versión mexicana del Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas (CEMA). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(1), 16–24. [https://doi.org/10.1016/S0120-0534\(15\)30002-9](https://doi.org/10.1016/S0120-0534(15)30002-9)
- García-ros, R., Pérez-González, F., Pérez-Blasco, J., & Natividad, L. A. (2012). Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad Academic stress in first-year college students. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(2), 143–154.
- Gilardi, S., & Guglielmetti, C. (2011). University Life of Non-Traditional Students: Engagement Styles and Impact on Attrition. *The Journal of Higher Education*, 82(1), 33–53. <https://doi.org/10.1353/jhe.2011.0005>
- Heffernan, T., Wilkins, S., & Butt, M. M. (2018). The importance of institutional reputation trust and student-university identification in international partnerships. *Transnational Higher Education*, 32(2), 227–240. <https://doi.org/10.1108/IJEM-05-2017-0122>
- Maluenda, J., & Pérez, M. V. (2018). Comportamientos asociados al compromiso académico desde la experiencia de estudiantes de ingeniería. In *Octava Conferencia Latinoamericana sobre Abandono en la Educación Superior*. Panamá City.
- Maluenda, J., Varas, M., Díaz, A. y Bernardo, A. (2019). Propiedades psicométricas del University Student Engagement Inventory en estudiantes de Ingeniería chilenos. Artículo en preparación.
- Maroco, J., Maroco, A. L., Campos, J. A. D. B., & Fredricks, J. A. (2016). University student's engagement: development of the University Student Engagement Inventory (USEI). *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 29(1), 21. <https://doi.org/10.1186/s41155-016-0042-8>
- SIES. (2018). *Informe retención de 1er año de pregrado*. Santiago.
- Tinto, V. (1989). Definir la deserción: Una cuestión de perspectiva. *Revista de Educación Superior*, 71, 35–51.
- Van Uden, J., Ritzen, H., & Pieters, J. (2013). I think i can engage my students. Teachers' perceptions of student engagement and their beliefs about being a teacher. *Teaching and Teacher Education*, 32, 43–54. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.01.004>
- Van Uden, J., Ritzen, H., & Pieters, J. (2014). Engaging students : The role of teacher beliefs and interpersonal teacher behavior in fostering student engagement in vocational education. *Teaching and Teacher Education*, 37, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2013.08.005>