

Rosabel Roig-Vila (Ed.)

# La docencia en la Enseñanza Superior

Nuevas  
aportaciones  
desde la  
investigación  
e innovación  
educativas

Rosabel Roig-Vila (Ed.)

**La docencia en la  
Enseñanza Superior.  
Nuevas aportaciones  
desde la investigación  
e innovación educativas**

**Octaedro**   
Editorial

*La docencia en la Enseñanza Superior. Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas*

EDICIÓN:

Rosabel Roig-Vila

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL

Prof. Dr. Julio Cabero Almenara, Universidad de Sevilla

Prof. Dr. Antonio Cortijo Ocaña, University of California at Santa Barbara

Profa. Dra. Floriana Falcinelli, Università degli Studi di Perugia

Profa. Dra. Carolina Flores Lueg, Universidad del Bío-Bío

Profa. Dra. Chiara Maria Gemma, Università degli studi di Bari Aldo Moro

Prof. Manuel León Urrutia, University of Southampton

Profa. Dra. Victoria I. Marín, Universidad de Oldenburgo

Prof. Dr. Enric Mallorquí-Ruscalleda, Indiana University-Purdue University, Indianapolis

Prof. Dr. Santiago Mengual Andrés, Universitat de València

Prof. Dr. Fabrizio Manuel Sirignano, Università degli Studi Suor Orsola Benincasa di Napoli

Profa. Dra. Mariana Gonzalez Boluda, Universidad de Birmingham

Prof. Dr. Alexander López Padrón, Universidad Técnica de Manabí

COMITÉ TÉCNICO:

Jordi M. Antolí Martínez, Universidad de Alicante

Gladys Merma Molina, Universidad de Alicante

Revisión y maquetación: ICE de la Universidad de Alicante

Primera edición: octubre de 2020

© De la edición: Rosabel Roig-Vila

© Del texto: Las autoras y autores

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.

C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona

Tel.: 93 246 40 02 – Fax: 93 231 18 68

www.octaedro.com – octaedro@octaedro.com

ISBN: 978-84-18348-11-2

Producción: Ediciones Octaedro

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, [www.cedro.org](http://www.cedro.org)) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de los autores.

## 42. Grupos vulnerables y factores relacionados con el rendimiento académico en Educación Superior

Sandoval Palis, Iván<sup>1</sup>; Gilar-Corbi, Raquel<sup>2</sup>; Castejón Costa, Juan Luis<sup>2</sup>; Pozo-Rico, Teresa<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Escuela Politécnica Nacional; <sup>2</sup>Universidad de Alicante

### RESUMEN

Uno de los problemas identificados como más graves en las instituciones universitarias es la alta tasa de fracaso estudiantil. Según diferentes estudios, el estatus socioeconómico de los estudiantes ejerce una influencia discriminatoria sobre los resultados de rendimiento académico. Los alumnos vulnerables presentan un alto índice de suspensos y abandono. El objetivo de este estudio fue identificar los factores asociados al rendimiento académico en 1282 estudiantes que acceden a la Escuela Politécnica Nacional (Quito, Ecuador). Los datos se recopilaban de los registros informáticos existentes en la administración de la Escuela Politécnica Nacional con el permiso otorgado por los responsables de la institución. Se realizaron dos comparaciones de perfiles mediante un modelo lineal general de medidas repetidas: se comparó el perfil de los estudiantes que aprueban o suspenden este primer curso y se comparó el perfil de los estudiantes clasificados como “población general” y los estudiantes clasificados como “acción afirmativa” (grupo vulnerable). Los estudiantes que aprobaron el curso tenían mejores calificaciones de acceso a la universidad mejor índice de vulnerabilidad. Los alumnos vulnerables mostraron peores calificaciones de acceso a la universidad y en el curso y un peor índice de vulnerabilidad. Proponemos emplear estos resultados como guía para liderar políticas de intervención orientadas a la disminución de suspensos en el curso de acceso.

**PALABRAS CLAVE:** rendimiento académico, grupos vulnerables, Educación Superior, acceso a la Universidad, estatus socioeconómico.

### 1. INTRODUCCIÓN

La preocupación de las universidades por la calidad del servicio educativo que ofrecen ha desencadenado varios y continuos procesos de evaluación para detectar los problemas subyacentes y actuar al respecto (Sandoval et al., 2019). Los problemas identificados a través de estos procesos de evaluación incluyen varios aspectos del sistema educativo; sin embargo, uno de los más graves es la alta tasa de fracaso estudiantil en la educación universitaria, que es significativamente mayor durante el primer año de estudios. Los resultados de varios estudios proporcionan evidencia de que el fracaso del estudiante está influenciado por una interacción de varios factores decisivos a lo largo del proceso académico (Amaya et al., 2015; Amo & Santelices, 2017; Bernardo, et al., 2016; Kercher, 2018; Orozco, Suarez, Olarte, Cabanzo & Beltran, 2017; Montoya, 2015).

En 2015, entre un 13% y un 20% del rendimiento de los estudiantes en ciencias fue explicado por el estatus socioeconómico de los estudiantes (OCDE, 2016). En Ciudad Autónoma de Buenos Aires, el 26% de la variación estaba relacionada con el estatus socioeconómico. En los países y economías con mayor equidad, el estatus socioeconómico representó alrededor del 5% de la variación en el rendimiento de los estudiantes. En Macao (China), el estatus socioeconómico representaba el 2% de la variación, y en Argelia representaba solo el 1% de la variación (OCDE, 2016).

Sin embargo, en la gran mayoría de los países desarrollados e industrializados, el estatus socioeconómico de los estudiantes (SES) aún ejerce una influencia discriminatoria en el rendimiento académico, ya que los estudiantes con un bajo nivel de SES tienen un rendimiento sistemáticamente bajo en comparación con los estudiantes con un alto nivel de SES (OECD, 2016).

“Se define como personas vulnerables a quienes tienen disminuidas, por distintas razones, sus capacidades para hacer frente a las eventuales lesiones de sus derechos básicos, de sus derechos humanos. Tal disminución de capacidades, la vulnerabilidad va asociada a una condición determinada que permite identificar al individuo como un integrante de un determinado colectivo que, como regla general, está en condiciones de clara desigualdad material con respecto al colectivo mayoritario”. (Beltrão et al., 2014).

En Ecuador, se han realizado varios estudios para identificar los factores que influyen sobre el fracaso de los estudiantes. En este contexto, factores como los ingresos mensuales familiares, el tipo de escuela, el tipo de vivienda e incluso el género se han identificado como componentes que influyen en el fenómeno del fracaso estudiantil (Sandoval et al., 2018). Al mismo tiempo, el gobierno y 36 universidades han propuesto políticas de acción afirmativa para favorecer que los alumnos superen las dificultades provocadas por la influencia de estos factores.

Esta acción afirmativa se ha operativizado mediante el proyecto de Política de Cuotas (Di Caudo, 2015, 2016), que tiene como principio la inclusión, considerada como un polo complementario que fortalece la calidad y la democracia en la educación. De esta manera la condición socioeconómica, etnia, discapacidad, lugar de residencia, entre otras, dejan de ser un impedimento para que los jóvenes en el Ecuador tengan acceso, se mantengan y terminen sus estudios académicos.

La determinación de los beneficiarios del Programa de Política de Cuotas se lleva a cabo a través de la información autodeclarada por cada alumno en la Encuesta de Factores Asociados, que cumplimentan cuando solicitan el acceso a la Educación Superior. En dicha encuesta se determina un índice de vulnerabilidad, cuyos valores más bajos (que denotan mayor vulnerabilidad) corresponden a los estudiantes pertenecientes a grupos históricamente excluidos, a aquellos que presentan algún tipo de discapacidad o a quienes se encuentran en el decil más bajo de acuerdo con sus características socioeconómicas; de este modo, los estudiantes, cuyas características indican que sufren condiciones de vulnerabilidad, son habitualmente a quienes se les asigna al segmento poblacional de Acción afirmativa (SNNA, 2017).

La Política de Cuotas impulsada por el Gobierno Ecuatoriano ha fortalecido el acceso a la Educación Superior de grupos discriminados, sin embargo, que este grupo se mantenga en sus estudios es un desafío para las universidades. Del total de las plazas otorgadas por la Escuela Politécnica Nacional a este segmento poblacional, el 77% de los beneficiarios formaliza su matrícula, es decir se comprometen asistir a clases, y de este grupo el 25% de estudiantes abandona su formación académica debido a los bajos niveles de rendimiento. El bajo rendimiento académico en los grupos vulnerables al inicio de los primeros años de universidad, puede deberse a que no poseen hábitos de estudio y presentan deficiencias en el manejo de los contenidos.

Estos antecedentes, tanto académicos como socioeconómicos, de los estudiantes con menores niveles de SES (en nuestra muestra de estudio identificados como estudiantes de Acción afirmativa), suponen una problemática que afecta negativamente a su permanencia en la Universidad. Esta afirmación se respalda en el hecho de que, en diversos estudios, se han asociado factores como la falta de preparación académica previa y las dificultades económicas y financieras como potenciales causales del abandono del Sistema de Educación Superior (Amo & Santelices, 2017; Montoya,

2015; Orozco, Suárez, Olarte, Cabanzo & Beltrán, 2017); sin embargo, no son los únicos factores que inciden en el abandono, pues es necesario considerar al mismo como un fenómeno colectivo, en el que confluyen tanto factores endógenos como exógenos al mismo sistema (Castillo, Morales & Miranda, 2019).

Por lo tanto, identificar estos factores y analizar cómo influyen sobre el rendimiento académico de los estudiantes es un proceso importante que se debe realizar para identificar de manera temprana a los estudiantes en riesgo y, en consecuencia, implementar acciones correctivas en el proceso educativo (Di Caudo, 2015, 2016; Sandoval et al., 2019; Schneider & Preckel, 2017).

Es por ello que, en respuesta a la problemática descrita, el objetivo de esta investigación fue determinar qué factores están asociados al rendimiento académico de los alumnos que acceden a la Escuela Politécnica Nacional, en particular en el grupo de alumnos vulnerables.

## **2. MÉTODO**

### **2.1. Descripción del contexto y de los participantes**

En este estudio participaron 1282 alumnos que han accedido al curso de nivelación de la Politécnica Nacional de Ecuador. El curso de nivelación tiene una duración de un semestre y lo cursan todos los estudiantes que acceden a la Politécnica Nacional. Se trata de un curso de inicio en el que se imparten materias consideradas básicas y que los estudiantes deben superar para poder continuar con sus estudios universitarios. Las materias del Curso de Nivelación son las siguientes: fundamentos de matemática, física, geometría y trigonometría, fundamentos de química, lenguaje y comunicación. El 64.1% de los estudiantes fueron hombres y el 35.9% fueron mujeres. El 93.5% se declaró mestizo, y el resto se declararon afro-americanos, negros, indígenas, montubios, mulatos, blancos y el 0.2% se declararon pertenecientes a otras etnias. El 5.8% de los estudiantes fueron clasificados como “acción afirmativa”, y el 94.2% fueron clasificados como “población general”. El 30.6% de los estudiantes aprobó el curso y el 69.4% lo suspendió.

### **2.2. Instrumentos**

Las variables empleadas en el estudio fueron las siguientes:

- APPSCORE: Nota de acceso. Es la calificación obtenida por el estudiante en el examen de acceso a la Universidad (la tomaremos como medida del rendimiento académico previo). La puntuación se obtiene sobre 1000 puntos. Cuanto mayor es la puntuación de un estudiante mayor ha sido su rendimiento en el examen.
- API: Índice de rendimiento académico. El Índice de Rendimiento Académico se calcula ponderando las notas de todas las asignaturas aprobadas y suspendidas que aparecen en el historial del expediente académico del estudiante, es decir: 1° Para cada materia que aparece en el historial, se multiplica la nota por la cantidad de créditos de la materia. 2° Se suman todos los productos del paso anterior (A). 3° Se suman los créditos de todas las asignaturas que aparecen en el historial (B). 4° El índice es el resultado de dividir A entre B.
- VULNID: Índice de vulnerabilidad. Este índice muestra la vulnerabilidad socio-económica relativa de un estudiante. El valor máximo del índice son 1000 puntos. Mientras menor sea su valor, implica mayor vulnerabilidad. El índice se calcula de la información declarada por los estudiantes en una encuesta sobre aspectos socio-económicos que responden durante el proceso de solicitud de acceso a la Universidad.
- GENDER: Género del estudiante: hombre o mujer.

- POPULATION SEGMENT: Segmento Poblacional: 1) ACCIÓN AFIRMATIVA: Este grupo está formado por solicitantes en una situación de vulnerabilidad, que considera su estatus socioeconómico, si proceden de ámbito rural, si presentan discapacidad, si proceden de territorios en los que la población presenta menor acceso a la Educación Superior, y otras condiciones de vulnerabilidad; 2) POBLACIÓN GENERAL: Este grupo está formado por el resto de estudiantes.
- LEVPASS: Informa si un estudiante aprobó o no el curso de nivelación académica.

### 2.3. Procedimiento

Los datos se obtuvieron de los registros informáticos existentes en la administración de la Escuela Politécnica Nacional con el permiso otorgado por el la autoridad responsable de la institución. Los datos proporcionados por la institución fueron anónimos.

Se realizaron dos comparaciones de perfiles. Primero se comparó el perfil de los alumnos que consiguieron el curso de nivelación (un primer semestre obligatorio para acceder a los estudios universitarios) y el de los estudiantes que suspendieron este curso. Segundo, se comparó el perfil de los estudiantes que están clasificados como “población general” y el perfil de los estudiantes que están clasificados como “acción afirmativa”.

Para determinar si hubo diferencias entre los dos grupos, se empleó el Modelo Lineal General de medidas repetidas. Y para determinar las variables específicas en las que había diferencias significativas, se realizaron pruebas t para muestras independientes. Todas las puntuaciones se transformaron en puntuaciones z. Los análisis estadísticos se realizaron con SPSS V.24.0 (IBM, 2016).

## 3. RESULTADOS

El análisis exploratorio de los datos muestra que todas las variables siguieron una distribución normal con valores de asimetría y curtosis entre + 1.5 / -1.5, excepto la variable segmento poblacional (asimetría = 3.80, curtosis = 12.46).

### 3.1. Comparación del perfil de los estudiantes que aprueban el curso de nivelación y los estudiantes que suspenden este curso

En la tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos de las variables appscore y vulnind para cada grupo (estudiantes que aprueban el curso de nivelación y estudiantes que suspenden).

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos para cada grupo (aprueba curso de nivelación/ suspende curso de nivelación).

| Variable | Media suspende<br>(dt)<br>n= 890 | Media aprueba<br>(dt)<br>n= 392 |
|----------|----------------------------------|---------------------------------|
| appscore | -.22 (1.02)                      | .50 (.71)                       |
| vulnind  | -.06 (.95)                       | .14 (.94)                       |

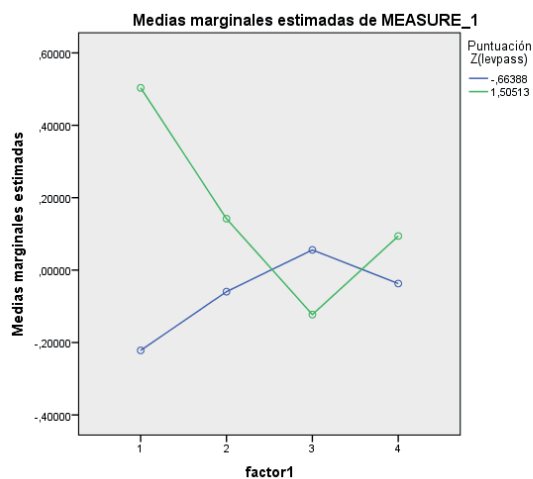
Los estudiantes del grupo 1 (suspenden) obtuvieron niveles más bajos que los estudiantes del grupo 2 (aprueban) en la nota de acceso y el índice de vulnerabilidad (a menor índice mayor vulnerabilidad).

Se empleó el MLG de medidas repetidas incluyendo el género y el segmento de población como covariables; la nota de acceso e índice de vulnerabilidad como factores independientes intra-sujetos,

y levpass (aprueba o suspende) como factor entre sujetos, para estudiar si aparecen diferencias estadísticamente significativas entre los perfiles de ambos grupos (Tabla 2).

**Tabla 2.** Contrastes multivariados.

|                                | Fuente             | Valor | F       | df Hip | df error | Sig. | Etha cuadrado parcial | Potencia observada |
|--------------------------------|--------------------|-------|---------|--------|----------|------|-----------------------|--------------------|
| factor1                        | Traza de Pillai    | ,007  | 8,740   | 1,000  | 1278,000 | ,003 | ,007                  | ,840               |
|                                | Lambda de Wilks    | ,993  | 8,740   | 1,000  | 1278,000 | ,003 | ,007                  | ,840               |
|                                | Traza de Hotelling | ,007  | 8,740   | 1,000  | 1278,000 | ,003 | ,007                  | ,840               |
|                                | Raíz mayor de Roy  | ,007  | 8,740   | 1,000  | 1278,000 | ,003 | ,007                  | ,840               |
| factor1 * género               | Traza de Pillai    | ,001  | 1,562   | 1,000  | 1278,000 | ,212 | ,001                  | ,239               |
|                                | Lambda de Wilks    | ,999  | 1,562   | 1,000  | 1278,000 | ,212 | ,001                  | ,239               |
|                                | Traza de Hotelling | ,001  | 1,562   | 1,000  | 1278,000 | ,212 | ,001                  | ,239               |
|                                | Raíz mayor de Roy  | ,001  | 1,562   | 1,000  | 1278,000 | ,212 | ,001                  | ,239               |
| factor1 * Segmento Poblacional | Traza de Pillai    | ,079  | 109,341 | 1,000  | 1278,000 | ,000 | ,079                  | 1,000              |
|                                | Lambda de Wilks    | ,921  | 109,341 | 1,000  | 1278,000 | ,000 | ,079                  | 1,000              |
|                                | Traza de Hotelling | ,086  | 109,341 | 1,000  | 1278,000 | ,000 | ,079                  | 1,000              |
|                                | Raíz mayor de Roy  | ,086  | 109,341 | 1,000  | 1278,000 | ,000 | ,079                  | 1,000              |
| factor1 * levpass              | Traza de Pillai    | ,044  | 58,470  | 1,000  | 1278,000 | ,000 | ,044                  | 1,000              |
|                                | Lambda de Wilks    | ,956  | 58,470  | 1,000  | 1278,000 | ,000 | ,044                  | 1,000              |
|                                | Traza de Hotelling | ,046  | 58,470  | 1,000  | 1278,000 | ,000 | ,044                  | 1,000              |
|                                | Raíz mayor de Roy  | ,046  | 58,470  | 1,000  | 1278,000 | ,000 | ,044                  | 1,000              |



Nota. 1= nota de acceso; 2= índice de vulnerabilidad; 3= género; 4= segmento poblacional; Azul= suspende; Verde= aprueba

**Figura 1.** Representación gráfica del grupo de estudiantes que aprueban el curso de nivelación y del grupo de estudiantes que lo suspenden.



La Tabla 2 muestra que el perfil de los dos grupos es diferente y que las covariables son estadísticamente significativas, excepto el género. La potencia observada es adecuada, aunque presentando valores bajos en el tamaño del efecto. El análisis mediante la prueba t confirmó que las diferencias entre grupos en la nota de acceso ( $t = -14.50$ ,  $p = .000$ ) y el índice de vulnerabilidad ( $t = -3.38$ ,  $p = .001$ ). Los estudiantes que aprobaron el curso de nivelación mostraron puntajes más altos en la nota de acceso (logro académico previo) y en el índice de vulnerabilidad.

Las puntuaciones de los dos grupos se representan en la Figura 1. Los estudiantes que aprobaron el curso de nivelación mostraron puntuaciones más altas en la nota de acceso y el índice de vulnerabilidad (a mayor índice menor vulnerabilidad), y en este grupo hay más estudiantes clasificados como población general que en el grupo de estudiantes que suspendieron.

### 3.2. Comparación del perfil de los estudiantes clasificados como “población general” y los estudiantes clasificados como “acción afirmativa”

En la tabla 3 se presentan los estadísticos descriptivos de las variables appscore (nota de acceso), api (índice de rendimiento académico), y vulnid (índice de vulnerabilidad) para cada grupo (acción afirmativa y población general).

**Tabla 3.** Estadísticos descriptivos para cada grupo (acción afirmativa y población general).

| Variable | Media acción afirmativa<br>(dt)<br>n= 890 | Media población general<br>(dt)<br>n= 392 |
|----------|---|---|
| appscore | -.63 (1.10)                               | .03 (.98)                                 |
| api      | -.30 (.61)                                | .02 (1.01)                                |
| vulnid   | -2.04 (.69)                               | .12 (.87)                                 |

Los estudiantes del grupo 1 (acción afirmativa) obtuvieron niveles más bajos que los estudiantes del grupo 2 en la nota de acceso, el índice de rendimiento académico y el índice de vulnerabilidad.

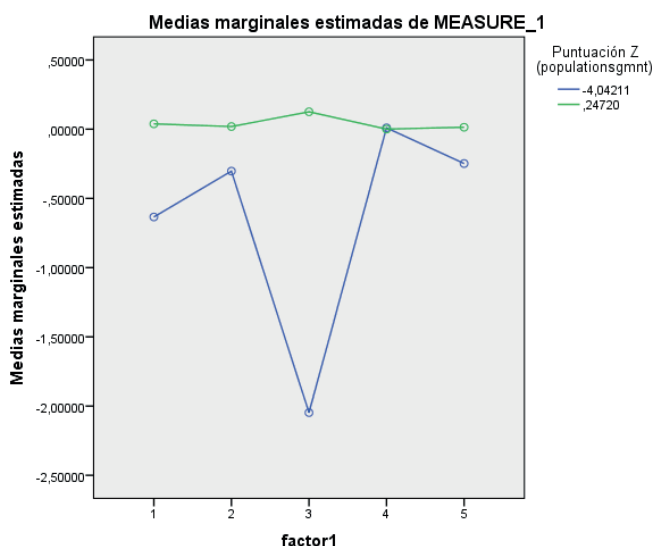
Se empleó el MLG de medidas repetidas incluyendo género y levpass (aprueba o suspende curso de nivelación) como covariables, la nota de acceso, el índice de rendimiento académico y el índice de vulnerabilidad como factores independientes entre sujetos, y el segmento poblacional (Acción afirmativa o Población general) como factor entre sujetos, para estudiar si aparecen diferencias estadísticamente significativas entre los perfiles de ambos grupos (Tabla 4).

La Tabla 4 muestra que el perfil de dos grupos es diferente, y la covariable levpass fue estadísticamente significativa pero el género no. La potencia observada es adecuada; sin embargo, el tamaño del efecto es moderado / bajo. El análisis de la prueba t confirmó las diferencias entre grupos en la nota de acceso ( $t = -5.64$ ,  $p = .000$ ), el índice de rendimiento académico ( $t = -4.20$ ,  $p = .000$ ) y el índice de vulnerabilidad ( $t = -25.74$ ,  $p = .000$ ). Los estudiantes clasificados como acción afirmativa mostraron puntuaciones más bajas en las notas de acceso (rendimiento académico previo), el índice de rendimiento académico y en el índice de vulnerabilidad.

Las puntuaciones de los dos grupos están representados en la Figura 2. Los estudiantes clasificados como acción afirmativa mostraron puntajes más bajos en notas de acceso, índice de rendimiento académico y en el índice de vulnerabilidad, y en este grupo hay más estudiantes que suspendieron el curso de nivelación que en el grupo de población general.

**Tabla 4.** Contrates multivariados.

|                                      | Fuente             | Valor | F       | df hip | df error | Sig. | Eta cuadrado parcial | Potencia observada |
|--------------------------------------|--------------------|-------|---------|--------|----------|------|----------------------|--------------------|
| factor1                              | Traza de Pillai    | ,149  | 111,525 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,149                 | 1,000              |
|                                      | Lambda de Wilks    | ,851  | 111,525 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,149                 | 1,000              |
|                                      | Traza de Hotelling | ,175  | 111,525 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,149                 | 1,000              |
|                                      | Raíz mayor de Roy  | ,175  | 111,525 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,149                 | 1,000              |
| factor1 * género                     | Traza de Pillai    | ,003  | 1,684   | 2,000  | 1277,000 | ,186 | ,003                 | ,356               |
|                                      | Lambda de Wilks    | ,997  | 1,684   | 2,000  | 1277,000 | ,186 | ,003                 | ,356               |
|                                      | Traza de Hotelling | ,003  | 1,684   | 2,000  | 1277,000 | ,186 | ,003                 | ,356               |
|                                      | Raíz mayor de Roy  | ,003  | 1,684   | 2,000  | 1277,000 | ,186 | ,003                 | ,356               |
| factor1 * le-<br>vpass               | Traza de Pillai    | ,412  | 446,935 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,412                 | 1,000              |
|                                      | Lambda de Wilks    | ,588  | 446,935 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,412                 | 1,000              |
|                                      | Traza de Hotelling | ,700  | 446,935 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,412                 | 1,000              |
|                                      | Raíz mayor de Roy  | ,700  | 446,935 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,412                 | 1,000              |
| factor1 *<br>Segmanto<br>Poblacional | Traza de Pillai    | ,182  | 142,186 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,182                 | 1,000              |
|                                      | Lambda de Wilks    | ,818  | 142,186 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,182                 | 1,000              |
|                                      | Traza de Hotelling | ,223  | 142,186 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,182                 | 1,000              |
|                                      | Raíz mayor de Roy  | ,223  | 142,186 | 2,000  | 1277,000 | ,000 | ,182                 | 1,000              |



Note. 1= apscore (nota de acceso); 2= api (índice de rendimiento académico); 3= vulnid (índice de vulnerabilidad); 4= género; 5= levpas (aprueba o suspende curso nivelación); Azul= acción afirmativa; Verde= población general.

**Figura 2.** Perfiles de los estudiantes pertenecientes a los dos segmentos poblacionales.

#### 4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

De los hallazgos anteriormente expuestos se deduce que los estudiantes clasificados como de “acción afirmativa” fueron los que presentaron mayor índice de suspenso en el Curso de Nivelación (y por lo tanto, según la normativa universitaria, tuvieron que abandonar la Universidad), así como presentaron una menor calificación de acceso a la titulación. Asimismo, los alumnos que superaron el Curso de Nivelación y se mantuvieron en la Universidad presentaron unas mejores calificaciones de acceso a la universidad y un menor riesgo de vulnerabilidad.

Todo esto hace pensar que el programa de Política de Cuotas, por el que se favorece el acceso a la Educación Superior de alumnos de grupos vulnerables, no está siendo efectivo, ya que sólo facilitando el acceso pero sin acompañarlo de una tutorización adecuada y un apoyo financiero eficaz, no se consiguen los resultados esperados y los estudiantes, en un elevado porcentaje, acaban abandonando la institución educativa.

Nuestros resultados concuerdan con la teoría del Capital cultural, De Bourdieu (2011) y los postulados de Tinto (1989) en relación a la Teoría de la Integración Social. Es decir, el capital cultural en los estudiantes se verá representado por medio de los bienes culturales que utilizan para su desarrollo en educación superior y por otra parte, también tiene importancia la calificación con la que ingresan a la universidad y el promedio de calificaciones con el cual se mantiene en el sistema educacional superior. El modelo implementado por Tinto (1989), establece que los estudiantes al ingresar a la educación superior presentan características propias (familiares, personales) que deben encajarse con la realidad del sistema social de institución. Su teoría se centra en los efectos que la organización de las instituciones de educación superior ejercen en el individuo, siendo la deserción de los estudiantes un reflejo del impacto de la organización de educación superior en socialización y satisfacción de los estudiantes.

Álvarez (1997) clasifica las causas de deserción del siguiente modo: a) Factores personales (motivación, gestión emocional, expectativas, factores de salud, autorregulación, etc.); b) Factores académicos (menor aptitud, falta de orientación vocacional, errores en la selección de los estudios o la universidad donde cursarlos, rendimiento previo, etc.); c) Razones socioeconómicas (situación económico-social precaria, razones institucionales, etc.).

Como se desprende de los estudios existentes, y en el caso de algunas variables también se ha corroborado en nuestro estudio, el rendimiento académico anterior, las condiciones socioeconómicas de los alumnos, el asistir y participar activamente en clase, una relación cercana con el profesorado y el tiempo dedicado al estudio, son factores clave en el rendimiento académico y en la permanencia en la Universidad. Por lo tanto, se propone implementar acciones en este sentido para fomentar la persistencia de los estudiantes de acción afirmativa en la universidad.

Teniendo en cuenta todo el proceso de desarrollo del estudio, es clave reiterar que la deserción estudiantil es la consecuencia de la combinación de diversas variables, sin embargo, es necesario retomar nuevamente aquellas variables relacionadas con el nivel de integración social, ya que siguiendo la lógica de Tinto el estudiante al llegar a la Educación Superior conformará su integración social en base a aquellas situaciones que impliquen recompensas. Siendo esta una tarea a desarrollar por las instituciones superiores ya que deben implementar estrategias que motiven al estudiante a permanecer en la universidad y generar sentidos de pertenencia.

#### AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido subvencionado por el National Secretariat of Higher Education, Science and Technology, SENESCYT (Ecuador), con el proyecto Diseño e implementación de un modelo inclusivo de admisión para el sistema de Educación Superior en el Ecuador (Ref: PIC-18-INE-EPN-002).

## 5. REFERENCIAS

- Álvarez, M. (1997). *Etiología de un sueño o el abandono de la universidad por parte de los estudiantes por factores no académicos*. Bogotá: Universidad Autónoma de Colombia.
- Amaya, Y., Barrientos, E., & Heredia, D. (2015). Student dropout predictive model using data mining techniques. *Ieee Latin America Transactions*, 13(9), 3127–3134.
- Amo, C., & Santelices, M. V. (2017). Trayectorias universitarias: más que persistencia o deserción. *VII Congresos CLABES*. Recuperado de <http://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1676/2412>
- Beltrão, J. F., Monteiro, J., Gómez, I., Pajares, E., Paredes, F., & Zúñiga, Y. (2014). *Derechos humanos de los grupos vulnerables*. Barcelona: Red de Derechos Humanos y Educación Superior.
- Bernardo, A., Esteban, M., Fernández, E., Cervero, A., Tuero, E., & Solano, P. (2016). Comparison of personal, social and academic variables related to university drop-out and persistence. *Frontiers in Psychology*, 7, 1610. Recuperado de <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01610>
- Bourdieu, P. (2011). The forms of capital (1986). En I. Szeman, & T. Kaposy (Eds.), *Cultural theory: An anthology* (pp. 241-258). Chichester, UK: John Wiley.
- Castillo, P., Morales, T., & Miranda, C. (2019). Evaluación de un programa de apoyo psico-social en torno a los conceptos de persistencia y retención universitaria. *Revista Brasileira de Educação*, 24, e240058. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-24782019240058>
- Di Caudo, M. (2015). Política de cuotas en Ecuador: me gané una beca para estudiar en la Universidad. *Punto-e-Vírgula*, 17, 196-218.
- Di Caudo, M. (2016). Transformaciones universitarias y cupos en Ecuador: entre equidad, meritocracia y desarrollo. *Nómadas (Col)*, 44, 167-183. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1051/105146818010>
- IBM Corp. Released. (2016). *IBM SPSS Statistics for Windows, Version 24.0*. Armonk, NY: IBM.
- Kercher, J (2018). *Academic success and dropout among international students in Germany and other major host countries*. Bonn: German Academic Exchange Service.
- Montoya, G. (2015). Estudio factores asociados al abandono temprano de la educación superior. *VII Congreso CLABES*. Recuperado de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1055/1080>
- OECD (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and equity in education*. Paris: OECD. Recuperado de <https://doi.org/10.1787/9789264266490-en>.
- Orozco, H., Suarez, J., Olarte, M., Cabanzo, C., & Beltran, A. (2017). Estudio factores asociados a la deserción estudiantil en la universidad minuto de dios de la sede virtual ya distancia. *VII Congreso CLABES*. Recuperado de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1691/2427>
- Sandoval, I., Sánchez, T., Naranjo, D., & Jiménez, A. (2019). Proposal of a mathematics pilot program for engineering students from vulnerable groups of Escuela Politécnica Nacional. *Industry, Innovation, and Infrastructure for Sustainable Cities and Communities: Proceedings of the 17th LACCEI International Multi-Conference for Engineering, Education and Technology*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.387>
- Sandoval, I., Sánchez, T., Velasteguí, V., & Naranjo, D. (2018). Factores asociados al abandono en estudiantes de grupos vulnerables. Caso Escuela Politécnica Nacional. *VIII Congreso CLABES*, 132–141. Recuperado de <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/clabes/article/view/1907/2850>
- Schneider, M., & Preckel, F. (2017). Variables associated with achievement in higher education: A systematic review of meta-analyses. *Psychological Bulletin*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000098>

SNNA - Sistema Nacional de Nivelación y Admisión- (2017). *Política de cuotas marzo 2017*. Quito: SENESCYT, Área de producción de la información.

Tinto, V. (1989). *Una reconsideración de las teorías de la deserción estudiantil. En trayectoria escolar en la educación superior*. México: Anuiés-sep.