

ESTUDIO DEL PODER PREDICTIVO DEL PUNTAJE DE ADMISIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO ACADÉMICO UNIVERSITARIO

Omar Alberto Tapasco Alzate*
Francisco Javier Ruiz Ortega**
David Osorio García***

Tapasco Alzate, O.A.; Ruiz Ortega, F.J. & Osorio García, D. (2016). Estudio del poder predictivo del puntaje de admisión sobre el desempeño académico universitario. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 12(2), 148-165.

RESUMEN

La presente investigación estudia el poder predictivo del puntaje de admisión a la universidad y de otras variables relacionadas con el proceso de admisión, sobre el desempeño académico del estudiante, representado en el promedio de la carrera. **Método:** la población objetivo fueron los estudiantes matriculados a la Universidad de Caldas en el quinquenio 2008-2012. Se aplica el análisis de regresión múltiple. **Resultados:** en términos globales, el puntaje de admisión evidencia una asociación estadísticamente significativa con el desempeño académico. **Conclusión:** consistente con otras investigaciones, el puntaje de admisión muestra una baja correlación, aunque significativa, con el desempeño en la universidad. Además emergen otras variables que influyen favorablemente en el buen desempeño, tales como el hecho de ser mujer, el ingresar joven a la universidad, el provenir de estratos más altos y aplicar a políticas de admisión en donde se reconoce el historial académico del aspirante.

PALABRAS CLAVE: desempeño académico, procesos de admisión, estudiantes universitarios, regresión lineal múltiple.

* Profesor del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Caldas. Correo electrónico: omar.tapasco@ucaldas.edu.co orcid: 0000-0002-9751-6737

** Profesor del Departamento de Estudios Educativos de la Universidad de Caldas. francisco.ruiz@ucaldas.edu.co orcid.org/0000-0003-1592-5535

*** Profesor del Departamento de Antropología de la Universidad de Caldas. david.osorio@ucaldas.edu.co orcid: 0000-0002-9944-364X.

Recibido: febrero 26 de 2016. **aceptado:** marzo 29 de 2016.

PREDICTIVE POWER OF ADMISSION SCORE ON THE UNIVERSITY ACADEMIC PERFORMANCE

ABSTRACT

This research examines the predictive power of the university admission score and other variables related to the admission process, about the academic performance of the student, represented in the average of the career. **Method:** The target subjects were enrolled students at Universidad de Caldas in a five-year period from 2008-2012. Multiple regression analyses were applied. **Results:** overall, admission score evidences a statistically significant association with academic performance. **Conclusion:** consistent with other research, the admission score shows a low correlation, although significant, with university performance. In addition, other variables that favorably influence good performance emerge, such as the fact of being a woman, young students entering the university, coming from higher strata and to apply to admission policies where applicant's academic record is recognized.

KEY WORDS: academic achievement, admission requirements, university students, regression analysis.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas de admisión a las carreras deberían ser capaces, teóricamente, de predecir el buen desempeño de sus estudiantes y de elegirlos evitando discriminarlos por factores étnicos, raciales, etarios o de género. Pero las numerosas variables que pueden incidir sobre el rendimiento académico hacen difícil predecir, en los sistemas de admisión, quiénes son aquellos alumnos que tendrán un desempeño probablemente satisfactorio, quiénes tienen riesgo de fracasar y también conocer quiénes serán buenos profesionales (Cherjovsky & Loiano, 2011).

Además de la selección estudiantil, el proceso de admisión establece las bases sobre el conocimiento del aspirante, con respecto a sus potencialidades, limitaciones, áreas por mejorar y, particularmente, las posibilidades de éxito en su trayectoria universitaria. Por esta razón, la información recabada en el proceso de admisión permitiría a la universidad orientar al estudiante en su trayectoria dentro

de la institución, y establecer estrategias para culminar su formación profesional satisfactoriamente. De ahí que la admisión sea un proceso con doble finalidad, por un lado, la de seleccionar a los alumnos con los mejores elementos de juicio y, por otro, como un mecanismo para conocer el perfil de ingreso de los jóvenes en forma individual y general (Chaves, Castillo & Gamboa; 2008) y poder establecer estrategias de acompañamiento pertinentes para evitar su fracaso.

De igual manera, debería ser la admisión un proceso que evite reproducir y consolidar las desigualdades iniciales de los aspirantes, conducentes a que las ventajas heredadas, tales como condiciones socioeconómicas, académicas y familiares, no se conviertan en factores determinantes para su ingreso. De esta manera, se permitiría, en primer lugar, determinar con mayor precisión, cuáles son las características fundamentales de los nuevos estudiantes. En segunda instancia, estimular aquellas que puedan tener un efecto positivo en su desempeño académico, y, por ende, que le permitan enfrentar el estudio con mayores posibilidades de éxito. Y tercero, establecer estrategias para favorecer los cambios necesarios en aquellas características de los jóvenes, que tengan un efecto negativo para el proceso en el cual están incursionando (Chaves, Castillo & Gamboa, 2008).

La investigación relacionada con la predicción del rendimiento universitario es amplia y se han estudiado una gran variedad de componentes para explicar el rendimiento académico, que van desde habilidades cognitivas, intereses, motivación, autoconcepto, ansiedad, hábitos de estudio, contexto socioeconómico, contexto sociohistórico, dinámica familiar, salud, ambiente escolar, influencia de padres y compañeros, escolaridad de los padres; hasta variables relacionadas con los programas y el currículo, o aun con las características de quien enseña y cómo lo hace (Cortés Flores & Palomar Lever, 2008).

Internacionalmente se han hecho algunos estudios para medir el valor predictivo de los exámenes de Estado en la educación secundaria, proyectados hacia el desempeño en la universidad, y las relaciones encontradas son bajas. Esto se ha explicado con relación a las diferencias en los tipos de evaluaciones, la dificultad de medir habilidades y la disposición hacia el estudio del estudiante y otras medidas de personalidad que no son posibles de captar en exámenes de tipo normativo. Particularmente, el meta análisis de Kuncel et al. (2001), que incluye los resultados de 1.753 estudios, encontraron coeficientes de correlación entre 0,13 y 0,38, dentro de resultados de la educación secundaria y el promedio de calificaciones en la educación superior.

En el contexto colombiano, antes de exponer los estudios en relación con los sistemas de admisión, es importante mencionar algunos aspectos que tocan con la prueba fundamental que se tiene en cuenta para el ingreso de los estudiantes a las universidades estatales. En este sentido conocemos que en 1968 se crea el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, que mediante el Servicio Nacional de Pruebas (SNP) prepara, administra y evalúa los ‘aprendizajes’ como insumo para las universidades en sus procesos de selección de sus estudiantes. Con la reforma de la educación superior en 1980, las pruebas de admisión a la que los estudiantes aplicaban, se convirtieron en las denominadas Pruebas de Estado, hoy Saber 11°. El surgimiento de los mismos se da con la intención de “promover la igualdad en las oportunidades de acceso a la educación post-secundaria, con base en el mérito, buscando así una predicción con cierto grado del futuro rendimiento en la educación superior” (Buitrago, Sáenz & Sánchez, 1998, p. 7). Propósito que bien puede utilizarse como el inicio de un proceso de seguimiento, tomando los resultados como punto de referencia o con propósitos predictivos del desempeño académico de los estudiantes.

Sin embargo, también podemos decir que desde sus inicios la intencionalidad fue muy polémica, pues los resultados son sólo un indicador de los aprendizajes y predecir un buen desempeño va más allá de la relación lineal entre sólo resultados y aspectos de orden académico. En la actualidad, las ciencias humanas plantean la preocupación por las posibles implicaciones de los procesos de evaluación, pues en general se ha enfatizado en la aplicación de enfoques sociales en los procesos evaluativos, es decir, procesos que miden el nivel de apropiación de conocimientos, excluyendo y estigmatizando a los estudiantes como buenos o malos, según sus resultados. Esta situación se suma al debate sobre los esquemas de selección y de discrepancia con la inclusión y participación social, como valor compartido en el tiempo actual (Duque Castillo & Ortiz Rodríguez, 2013).

Por último, en relación con las pruebas de Estado colombianas, hasta el 2000, los exámenes de Estado experimentaron una transformación que sigue siendo objeto de discusión e intervención, al pasar de un énfasis de evaluación sobre contenidos a uno sobre competencias. Giro que en la actualidad, si bien puede articularse a las demandas internacionales, responden a la necesidad de contextualizar las pruebas y ser un mecanismo de confrontación para que los estudiantes apliquen sus conocimientos a la solución de situaciones que envuelven su cotidianidad.

Ahora, ubicándonos en el campo de las investigaciones colombianas, Castaño Castrillón (2008) identifica que la única variable de admisión que muestra correlación significativa con las variables de rendimiento académico es la variable ponderada del ICFES. Su estudio también señala que al contar con datos que permitan formular hipótesis predictivas de desempeño, es posible direccionar acciones con miras a favorecer el desarrollo académico y humano del estudiante. Además, este tipo de información y de estudios resultan muy relevantes con relación a la prevención de la deserción universitaria, dado que permiten la integración de las acciones de diferentes instancias universitarias hacia un adecuado direccionamiento del apoyo institucional para los estudiantes recién ingresados, en especial para aquellos que, por su historial académico, estén en riesgo de abandonar los estudios.

El segundo estudio referente al tema de la predicción de los sistemas de admisión fue realizado por Chica Gómez, Galvis Gutiérrez & Ramírez Hassan (2010), quienes encontraron como variables socioeconómicas influyentes en la deserción y en la integración académica, el nivel de ingreso y de escolaridad de los progenitores.

Duque & Ortiz (2013) reportan la existencia de altas correlaciones positivas entre todas las asignaturas de primer semestre, indicando que si un estudiante muestra un buen rendimiento en una asignatura, lo hará en las demás. Se infiere con ello que existen competencias básicas transversales a todas las asignaturas; entre ellas, las estrategias de estudio, metacognitivas, autorreguladoras y de comprensión de lectura. En este mismo sentido, Cortés & Palomar (2008) manifiestan que el rendimiento académico en la educación superior es independiente de la carrera a la que aplique el alumno, ya que no están referidas a áreas de conocimiento, sino a habilidades cognitivas necesarias para el buen desempeño académico. Por el contrario, Chaves et al. (2008) muestran que los resultados de las pruebas de admisión presentan una muy baja correlación con respecto al rendimiento académico, por lo que pareciera que el proceso de admisión no está realizando una adecuada predicción con respecto a las variables necesarias para garantizar el éxito.

La admisión es un tema que ha exhortado a las instituciones de educación superior a preguntarse si las variables y los instrumentos que utilizan en el proceso de selección de alumnos permiten predecir quiénes son los aspirantes que podrán concluir exitosamente sus estudios profesionales (Cortés Flores & Palomar Lever, 2008). Por lo tanto, el propósito central de los estudios predictivos de los sistemas de admisión focaliza sus esfuerzos hacia la disminución del riesgo de deserción o

de la no culminación de un proyecto individual, familiar e institucional que a largo plazo trae consecuencias sociales irreparables (Castaño Castrillón, 2008).

Desde lo expuesto, y teniendo en cuenta que la Universidad de Caldas establece desde su normativa institucional los resultados en las pruebas Saber 11° como único criterio de admisión, la presente investigación tiene como propósito central establecer el poder predictivo de los resultados en dichas pruebas sobre el rendimiento académico de los estudiantes.

MATERIALES Y MÉTODOS

El rendimiento académico es la suma de diferentes y complejos factores que actúan en la persona que aprende y puede ser definido de diferentes formas y desde distintos puntos de vista. Perspectivas que tienen relación con la manera en que es medido dicho rendimiento. Las notas obtenidas, como un indicador que certifica el logro alcanzado, son un indicador preciso y accesible para valorar el rendimiento académico (Garbanzo Vargas, 2007). Así, puede considerarse que el desempeño del alumno en exámenes, medido a través de la nota obtenida, es un indicador aceptable (Cherjovsky & Loiano, 2011).

La población objeto del presente estudio corresponde a todas las personas que se matricularon en la Universidad de Caldas durante el quinquenio 2008–2012 para los programas de pregrado presencial, correspondiente a un total de 10843 registros. Y se tomó dicha población dado que para la fecha del estudio la mayoría de estudiantes ya tenían su situación académica definida, en el sentido de haberse graduado, haber desertado o estar transitando los últimos semestres de su carrera, es decir, que la variable respuesta, correspondiente al promedio de la carrera, era un valor ya definido. Y con respecto a las variables explicativas tomadas en esta investigación, aquellas que estaban disponibles en las bases de datos de la institución, se codificaron según queda descrito a continuación en la tabla 1.

Tabla 1. Variables utilizadas en el estudio según la escala de medición y los niveles de respuesta.

Variable	Escala de medición	Niveles
Puntaje de admisión	Razón	Puntaje calculado para cada programa, ponderado según normativa de la universidad
Tipo de admisión 1	Nominal	Condición vulnerable (0,0) Regular (1,0)
Tipo de admisión 2	Nominal	Condición favorable (0,1)
Opción de admisión	Nominal	Primera opción (1) Segunda opción (0)
Género	Nominal	Masculino (0) Femenino (1)
Costos de matrícula (s.m.m.e.)	Razón	Costo de la primera matrícula expresada en salarios mínimos mensuales
Edad de ingreso a la universidad	Razón	Edad al momento del ingreso
Estrato	Ordinal	Estratos del 1 al 6
Tipo de colegio	Nominal	Oficial (0) Privado (1)
Procedencia	Nominal	Ciudad Colegio: Manizales (1) Fuera de Manizales (0)
Calificación promedio en el programa	Razón	Promedio acumulado en la carrera, estandarizado por programas

Fuente: elaboración propia.

Las variables resaltadas en gris corresponden a componentes que involucran el proceso de admisión en la institución. En primera instancia se encuentra el puntaje de admisión, que se obtiene realizando un promedio ponderado por programas de las distintas puntuaciones obtenidas en áreas evaluadas de las pruebas estandarizadas Saber Once. Luego se tienen dos variables indicadoras, tipo de admisión 1 y 2, que hacen referencia a una categorización que hemos realizado con respecto a los tipos de admisión contemplados en la normativa institucional, a saber, aquellos que se presentan de la manera convencional denominados “aspirantes regulares”; aquellos otros que invocan una situación de vulnerabilidad y para la cual se proveen algunos cupos de admisiones especiales como son: desplazados, indígenas, negritudes, reservistas, o municipios de difícil acceso o con problemas

de orden público. Haciendo la anotación de que los reservistas son tenidos en cuenta en dicho grupo, dado que se desvinculan de las actividades académicas durante el periodo de prestación del servicio militar. Y por último, el grupo también de admisiones especiales pero en condiciones de favorabilidad, tales como ser mejores bachilleres, haber recibido la distinción Andrés Bello, por provenir de un colegio con ciclo complementario o provenir en transferencia de otra institución.

Para abordar el cuestionamiento de interés sobre el poder predictivo del puntaje de admisión sobre el rendimiento académico del estudiante de la universidad, y dada la naturaleza predominantemente cuantitativa de los datos, se recurrirá a un análisis de regresión múltiple, mediante el procedimiento de pasos sucesivos, lo cual acude a una construcción iterativa mediante la eliminación secuencial de variables que no muestran un poder predictivo significativo sobre la variable respuesta, que en nuestro caso es el promedio de la carrera. Para ello se usará el software estadístico SPSS versión 19.0. Puntualmente, el análisis de regresión tiene que ver con encontrar la mejor relación entre la variable respuesta y la o las variables predictoras, al cuantificar la intensidad de dicha relación y emplear métodos que permitan pronosticar los valores de la respuesta para unas condiciones dadas de las variables explicativas (Walpole, Myers, Myers & Ye; 2007).

Un primer análisis se focalizará en los resultados globales, es decir, para todas las cohortes del quinquenio 2008-2012. Posteriormente se analizarán los datos agrupados según los grupos de referencia considerados en el ICFES, a saber: ciencias sociales, bellas artes y diseño, educación, humanidades, enfermería, ingeniería, derecho, medicina, ciencias naturales y exactas y ciencias agropecuarias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En primera instancia se realizaron pruebas de comparaciones entre los promedios acumulados de los estudiantes según los programas estudiados, mediante el análisis de varianza (Anova por su sigla en inglés), con el objetivo de determinar si los promedios en cada programa se podrían considerar iguales, o si por el contrario, se evidenciaba que las calificaciones de los estudiantes diferían significativamente entre un programa y otro, obteniéndose que los promedios se diferencian según los programas académicos ($P=0,000$). Por tal razón, y en procura de homogenizar las calificaciones con el propósito de hacerlas comparables, se procede a la normalización de la variable respuesta, para lo cual, a cada promedio de carrera

por estudiante se le resta el promedio respectivo del programa y se le divide por la desviación estándar del programa. Con ello se evita el efecto de las diferencias atribuibles a los programas.

Además, es importante tener presente que en los problemas de regresión múltiple se espera encontrar dependencias entre la variable respuesta y las variables independientes o explicativas; sin embargo, es común encontrar también dependencias entre las variables independientes. Pero si dichas dependencias son fuertes, pueden derivar en el problema denominado colinealidad múltiple, por lo que se podría enmascarar la incidencia real de las variables independientes sobre la variable respuesta, lo cual tendría efectos sobre la calidad de las estimaciones de los coeficientes de regresión y sobre la aplicabilidad general del modelo (Montgomery & Runger, 2002). Es por ello que se realizó un análisis previo de diagnóstico de la colinealidad, obteniéndose una medición de la misma mediante el uso del índice de condición. Si este indicador supera el valor de 30, será evidencia de una alta multicolinealidad (Hair, Anderson, Tathan & Black; 2004). Para los datos tratados se obtuvo un índice de condición de 36,96, por lo que el problema de multicolinealidad es manifiesto. Dado lo anterior, se procede a eliminar una de las variables regresoras, puntualmente la variable costos de matrícula, ya que la misma está sujeta al estrato del que provenga el admitido y de la naturaleza del colegio en donde obtuvo su grado de bachiller. Con dicho procedimiento se generó un índice de condición de 26,1.

Para los resultados globales se obtuvieron, como variables significativas en el modelo de regresión, las variables registradas en la tabla 2 como se muestra a continuación.

Tabla 2. Variables significativas en el modelo de regresión de pasos sucesivos^a.

Variables introducidas/eliminadas^a

Modelo	Variables introducidas	Variables eliminadas	Método
1	Sexo	.	Por pasos (criterio: Prob. de F para entrar <= ,050, Prob. de F para salir >= ,100).
2	Estrato	.	
3	Puntaje de admisión	.	
4	Indicadora Admisión 2	.	
5	Edad	.	

a. Variable dependiente: Promedio de la carrera estandarizado

Se observa que la variable que presenta una correlación más fuerte con el desempeño de la carrera es el sexo, seguida del estrato, el puntaje obtenido en la prueba de admisión, la variable indicadora dos que representa los estudiantes que son admitidos por condiciones denominadas favorables y la edad al ingreso de la universidad. Pero para determinar la orientación de la incidencia de dichas variables sobre el desempeño en la carrera, se hace necesario analizar los coeficientes de regresión con sus respectivos signos, lo cual queda registrado en la siguiente tabla.

Tabla 3. Coeficientes obtenidos en el modelo de regresión múltiple.

Modelo		Coeficientes ^a				
		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
		B	Error típ.	Beta		
5	(Constante)	-.492	,114		-4,314	,000
	Sexo	,223	,022	,110	9,968	,000
	Estrato	,064	,012	,058	5,305	,000
	Puntaje de admisión	,008	,002	,059	5,311	,000
	Indicadora Admisión 2	,303	,068	,048	4,427	,000
	Edad	-.011	,003	-.036	-3,263	,001

a. Variable dependiente: Promedio de la carrera estandarizado

El análisis de los signos de los coeficientes arroja que el promedio esperado de la carrera es superior entre las mujeres que entre los hombres, al igual que se incrementa entre los estudiantes que provienen de estratos más altos, obtienen puntajes de admisión superiores o ingresaron a la universidad mediante alguna de las opciones especiales de admisión que hemos denominado como condiciones favorables.

Por el contrario, presenta signo negativo la variable edad, indicando que el tener una edad más avanzada al ingreso de la universidad va en perjuicio de la obtención de mejores promedios en la carrera. Este último resultado está en concordancia con los hallazgos de González Fontao (1996), quien sostiene que un estudiante susceptible de presentar desempeños académicos bajos está desligado de su grupo de edad cronológica, por lo que, en general, obtiene un rendimiento menor que otro que sigue la escolaridad con la edad normal (Cortés & Palomar; 2008).

Lo anterior sugiere explorar con más detalle los resultados del desempeño para las distintas variables significativas encontradas. Por ejemplo, en el gráfico 1 se observa que el desempeño académico de las mujeres para el quinquenio de interés, se ubica por encima que el de los hombres, para todas las facultades de la universidad.

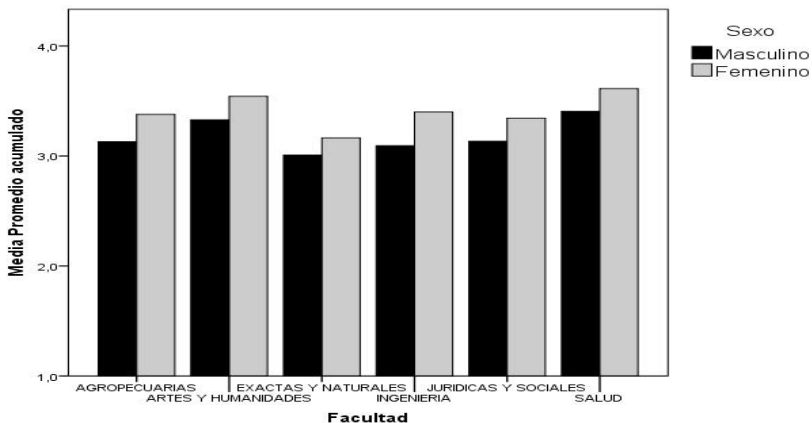


Gráfico 1. Promedios de carrera por facultades, discriminados por género.

Y llama la atención que dichas diferencias no se evidencian en las puntuaciones obtenidas por las mujeres en el proceso de admisión a la universidad, ya que tal y como se registra en el Gráfico 2, a excepción de la Facultad de Salud, las mujeres no ingresan con puntuaciones superiores a las de los hombres, y en varios casos, con puntuaciones inferiores a las registradas por los hombres.

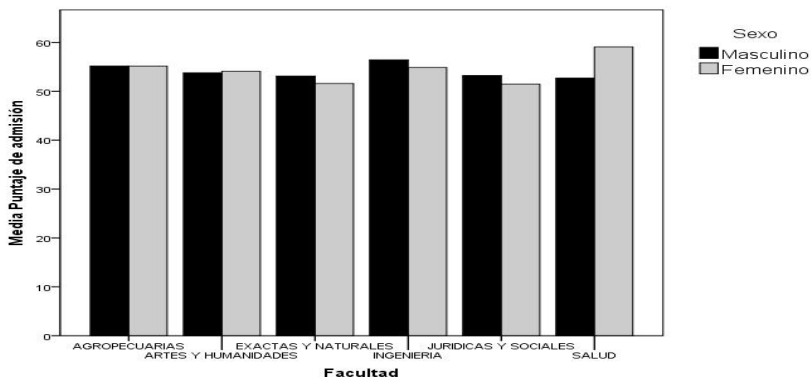


Gráfico 2. Puntajes de admisión por facultades, discriminados por género.

Esto indica que el éxito académico de las mujeres no es consecuencia directa de un mejor desempeño histórico en la secundaria, sino que surge en la vida académica universitaria. Hederich (2004) habla sobre esta diferencia de género en las evaluaciones: "... mientras las mujeres obtienen bajos logros en las pruebas objetivas y altos en las evaluaciones de los maestros, a los varones les ocurre lo contrario: altos logros en competencias y bajos frente a sus maestros" (p. 151). Asunto que lo explica a partir de la dependencia e independencia del campo, ubicando a las mujeres en el primero y a los hombres en el segundo. Esto se traduce en que las mujeres tienen cualidades que les permiten mejorar la socialización, es decir, conocer las reglas de juego y adaptarse, mientras que los hombres, dada su independencia, generan una autonomía que no estaría bien calificada por los docentes. Dado que los puntajes de admisión son producto de una prueba objetiva, en la que el docente no tiene intervención, no se nota ninguna diferencia entre el género, pero el logro o éxito académico es un indicador que está relacionado directamente con la apreciación del maestro, es posible evidenciar el valor que se le da a las cualidades del género.

Con relación a la variable tipo de admisión 2, aquellos estudiantes que aplicaron al proceso de admisión de la universidad como aspirantes especiales, como queda registrado en el Gráfico 3, responden de manera sobresaliente en su desempeño, dado que a excepción de la facultad de ingeniería, registran promedios académicos muy por encima del resto de estudiantes. Lo anterior es coherente con lo hallado en otras investigaciones que exponen que el rendimiento académico previo a la universidad es un claro indicador del éxito académico en los estudios universitarios, constituyéndose en uno de los indicadores de mayor capacidad predictiva del rendimiento en la universidad (Garbanzo Vargas, 2007).

De otro lado, se observa que, para aquellos estudiantes que ingresan a la universidad mediante la aplicación a algunos de los beneficios contemplados en la normativa universitaria que hemos denominado como condiciones vulnerables, el desempeño académico de dichos estudiantes, a excepción de lo registrado en las facultades de salud y jurídicas y sociales, se ubica por debajo del promedio obtenido por el resto de estudiantes.

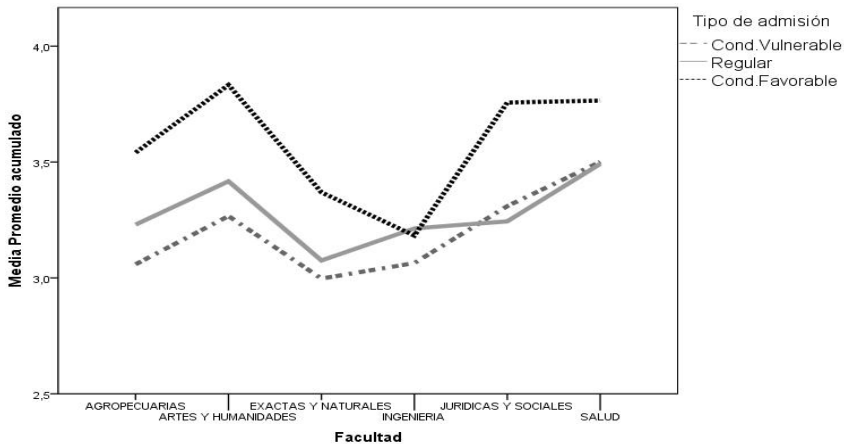


Gráfico 3. Promedios de carrera por facultades, discriminados según el tipo de admisión.

Este último resultado constituye un apoyo a la continuidad de los procesos de reconocimiento y favorabilidad para aquellos aspirantes con un historial académico destacado, así como aquellos otros que presentan una condición de vulnerabilidad por circunstancias atribuibles al entorno, ya que los primeros evidencian un desempeño claramente superior al resto, y los segundos, mantienen unos resultados comparables con los admitidos de forma regular. Se deja la aclaración de que el apoyo no sólo se puede restringir al proceso de admisión, sino que se hace necesaria la ejecución sostenida de procesos de acompañamiento tales como los programas de permanencia con calidad implementados en varias universidades del contexto latinoamericano, los apoyos académicos de seguimiento y refuerzo con los denominados tutores académicos, los programas de bienestar estudiantil que brindan apoyo y seguimiento médico y psicológico, entre otros.

A este respecto, Chaves et al. (2008) manifiestan que es obligación de las IES el establecer un puente entre la secundaria y la universidad, de manera que el sistema universitario no rechace *ad portas* a los jóvenes, sin siquiera darles la oportunidad de incursionar en el proceso. En este sentido, existe una creciente tendencia a que las instituciones deben adaptar, cada vez más los procesos al estudiante, en lugar de pretender que sea el estudiante el que se ajuste a los procesos preexistentes

Al llevar ahora el análisis a los grupos de referencia, se encuentran resultados muy disímiles, lo que indica una gran heterogeneidad de los factores de incidencia en los

desempeños académicos según el área disciplinar. Se observa que las variables relacionadas con los procesos de admisión, en algunas áreas tienen incidencia pero en otras no; esto conlleva a cuestionarse sobre la pertinencia del proceso de admisión basado sólo en los resultados de las pruebas estandarizadas Saber Pro.

Tabla 4. Variables que inciden significativamente en el rendimiento académico según los grupos de referencia.

Grupo de referencia	No. variables	Modelo	Coeficientes tipificados	
			Beta	Sig.
Ciencias Sociales	3	Puntaje de admisión	,128	,000
		Sexo	,083	,002
		Indicadora Admisión 2	,081	,004
Bellas Artes y Diseño	1	Sexo	,135	,008
Educación	4	Puntaje de admisión	,066	,001
		Sexo	,114	,000
		Indicadora Admisión 2	,040	,047
		Tipo de Colegio	-,100	,000
Humanidades	5	Tipo de Colegio	,348	,003
		Edad	-,596	,000
		Indicadora Admisión 1	-,338	,003
		Opción de admisión	,344	,002
		Estrato	-,254	,022
Enfermería	3	Sexo	,275	,000
		Indicadora Admisión 2	,095	,045
		Estrato	,107	,024
Ingeniería	2	Sexo	,154	,000
		Estrato	,067	,012
Derecho	1	Sexo	,129	,006
Medicina	3	Puntaje de admisión	-,148	,001
		Edad	-,146	,002
		Estrato	,209	,000
Ciencias naturales y exactas	2	Puntaje de admisión	,214	,000
		Sexo	,079	,020
Ciencias Agropecuarias	3	Sexo	,117	,010
		Edad	-,112	,016
		Estrato	,127	,006

Puntualmente se observa que el puntaje de admisión se relaciona estadísticamente con el rendimiento académico en los grupos de referencia de ciencias sociales, educación, medicina y ciencias naturales y exactas. Mientras que para humanidades y enfermería surgen también otras variables relacionadas con el proceso de admisión, como son el tipo de admisión y la opción de admisión, es decir, si el estudiante ingresó al programa como primera opción o como segunda opción. Por el contrario, para las áreas de bellas artes y diseño, ingeniería, derecho y ciencias agropecuarias, ninguna de las variables que atañen al proceso de admisión inciden en el desempeño de los estudiantes de los programas agrupados en estas áreas. No es de sorprender el bajo poder predictivo del puntaje de admisión obtenido, pues

como se mencionó antes, son muchos los factores implicados en el desempeño académico de los estudiantes universitarios. Al respecto, Pereira et al. (2011) comentan que el resultado del ICFES no debe ser el único referente ni el más importante para seleccionar a los candidatos a entrar a la universidad, puesto que este tiene un bajo valor predictivo al momento de la admisión, para anticipar el desempeño de los estudiantes; si las universidades intentan seleccionar estudiantes mejor preparados para desarrollar habilidades y competencias, se requiere el uso de otros criterios que puedan ser más informativos de las habilidades y disposición de los aspirantes, tales como un examen de admisión, una entrevista, o ambos, entre otros.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los procesos de admisión en las instituciones de educación superior plantean entre sus objetivos esenciales el asignar a los aspirantes unas puntuaciones que permitan determinar la selección de aquellos con mayores aptitudes académicas para afrontar un desarrollo académico universitario exitoso. De igual forma, sirven para tener un diagnóstico de las aptitudes académicas con las que ingresan los nuevos estudiantes a las instituciones. Pero para saber si dicho proceso es efectivo, o por el contrario, requiere de ajustes menores o cambios sustanciales, se hace necesario adelantar estudios como estos, que permitan contrastar la efectividad en los procesos de admisión aplicados.

Para el caso abordado, correspondiente a los estudiantes matriculados entre 2008 y 2012 en la Universidad de Caldas, y en concordancia con muchas de las investigaciones adelantadas en el tema, se encontró que el puntaje de admisión presenta una baja correlación con el promedio de nota acumulado, obtenido por el estudiante en el transcurso de su ciclo de formación; situación que está justificada por la multiplicidad de factores que inciden en el buen o bajo desempeño de un estudiante universitario.

Puntualmente, se encontró que el puntaje de admisión incide de manera global en el desempeño académico del estudiante, pero que el mismo se ve matizado según el área disciplinar del programa. Y es así como en los programas agrupados en las áreas de ciencias sociales, educación, medicina y ciencias exactas y naturales, el desempeño académico de los estudiantes evidenciaba una correlación significativa con el puntaje de admisión. Mientras que por el contrario, para los programas

agrupados en bellas artes y diseño, derecho, ingeniería y ciencias agropecuarias, la variable puntaje de admisión no emergió como variable significativa en un modelo predictivo del promedio de la carrera. Esto conlleva a cuestionarse sobre la pertinencia de continuar con un proceso de admisión como el que se lleva en la actualidad en programas de dichas áreas temáticas.

De otro lado, es importante reseñar sobre la efectividad evidenciada de las políticas de reconocimiento a los aspirantes con historiales académicos destacados, tales como mejores bachilleres, reconocimiento Andrés Bello o aquellos que realizan ciclos complementarios, dado que estos registraron desempeños académicos muy superiores que los admitidos de forma regular. Es decir, que dichas políticas son eficaces. De otro lado, aquellos otros aspirantes catalogados especiales, pero bajo circunstancias de vulnerabilidad, como los provenientes de comunidades indígenas, comunidades afrodescendientes o provenientes de zonas de conflicto entre otras, muestran resultados inferiores, pero no muy distantes de los promedios obtenidos por los admitidos de forma regular, lo que llama a continuar la ejecución de programas sostenidos de acompañamiento a dichas poblaciones de estudiantes.

Por lo anterior, se sugiere continuar realizando estudios relacionados con el fin de profundizar y lograr mayor precisión sobre las relaciones entre aquellas características que emergen como significativas al momento de querer predecir el desempeño futuro del estudiante universitario. De igual forma, sería relevante estudiar si es posible la asignación de ponderaciones diferentes a las contempladas en la normativa para los distintos componentes evaluados en las pruebas Saber Pro, de forma que logren una mayor asociación con el desempeño académico del estudiante de la institución.

Entre las limitantes del presente estudio, se mencionan que las temáticas evaluadas en los procesos de admisión tienen contenidos directamente relacionados con los temas abordados en las asignaturas del ciclo básico, por lo que los puntajes de admisión irían perdiendo capacidad de predicción llegando a ciclos más adelantados, en los cuales se exige de los estudiantes, además de aplicar conceptos, el uso de habilidades y destrezas particulares de la carrera y en consecuencia, la evaluación aplicada estará también centrada en ellas (Cherjovsky & Loianno, 2011).

Asimismo, es importante tener presente lo expuesto por Duque & Ortiz (2013), quienes invitan a la reflexión frente a investigaciones con metodología descriptiva

correlacional, para no suponer relaciones causales en eventos coexistentes, por lo que los valores predictivos son limitados, en tanto los resultados no necesariamente conduzcan a relaciones causales. Y como consecuencia, los datos en cualquier estudio correlacional no deben ser leídos como explicaciones generales, sino como descripciones restringidas a la población objeto de estudio.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Universidad de Caldas a través de la Vicerrectoría Académica por el apoyo institucional al desarrollo de esta investigación (proyecto: "Deserción por cohortes de los programas de pregrado de la Universidad de Caldas para el quinquenio 2008-2012").

REFERENCIAS

- Buitrago, M., Sáenz, C. y Sánchez, G. (1998). *Exámen de Estado para ingreso a la educación superior. Pruebas de ciencias naturales*. Bogotá: ICFES.
- Castaño Castrillón, J.J. (2008). Correlación entre criterios de admisión y desempeño académico en estudiantes de la Facultad de Medicina de la Universidad de Manizales (Colombia). *Archivos de Medicina*, 8(2), 134-148.
- Chaves, E.; Castillo, M. & Gamboa, R. (2008). Correlación entre el examen de admisión y el rendimiento en el primer año de la carrera Enseñanza de la Matemática en la UNA. *Revista Electrónica Educare*, 12(2), 65-80.
- Cherjovsky, M.R. & Loianno, M. (2011). Relación entre sistema de admisión y rendimiento académico. *Revista Argentina de Educación Médica*, 4(2), 55-62.
- Chica Gómez, S.M.; Galvis Gutiérrez, D.M. & Ramírez Hassan, A. (2010). Determinantes del rendimiento académico en Colombia. *Revista Universidad EAFIT*, 46(160), 48-72.
- Cortés Flores, A. & Palomar Lever, J. (2008). El proceso de admisión como predictor del rendimiento académico en la educación superior. *Universitas Psychologica*, 7(1), 199-215.
- Duque Castillo, A. & Ortiz Rodríguez, J.G. (2013). Pruebas ICFES Saber 11 y su relación con el desempeño académico en estudiantes de primer semestre de psicología. *Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología*, 13(1), 26-35.
- Garbanzo Vargas, G.M. (2007). Factores asociados al rendimiento académico en estudiantes universitarios, una reflexión desde la calidad de la educación superior pública. *Revista Educación*, 31(1), 43-63.

- González Fontao, M.D. (1996). Factores escolares que determinan el rendimiento de los estudiantes: reflexiones teórico-empíricas. *Innovación Educativa*(6), 25-34.
- Hair, J.; Anderson, R.; Tathan, R. & Black, W. (2004). *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice Hall.
- Hederich Martínez, C. (2004). *Estilo cognitivo en la dimensión de Independencia-Dependencia de campo. Influencias culturales e implicaciones para la educación*. Bellaterra: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Kuncel, N.R.; Hezlett, S.A. & Ones, D.S. (2001). A Comprehensive Meta-Analysis of the Predictive Validity of the Graduate Record Examinations: Implications for Graduate Student Selection and Performance. *Psychological Bulletin*, 127(1), 162-181.
- Montgomery, D. & Runger, G. (2002). *Probabilidad y estadística aplicadas a la ingeniería*. México D.F.: Limusa-Wiley.
- Pereira, C.; Hernández, G. & Gómez, I. (2011). El valor predictivo de los exámenes de Estado frente al rendimiento académico universitario. *Educación Educadores*, 14(1), 51-65.
- Walpole, R.; Myers, R.; Myers, S. & Ye, K. (2007). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. México D.F.: Pearson Educación.