

¿ES POSIBLE PREDECIR EL RESULTADO ECAES EN FUNCIÓN DE VARIABLES DE RENDIMIENTO ACADÉMICO?

... La aplicación de los Exámenes de Calidad de la Educación Superior – ECAES – ha tenido defensores y detractores. Por una parte, están quienes consideran que estas pruebas constituyen un referente para la medición de la calidad universitaria, motivando al estudiante a demostrar su competitividad en el medio local y nacional...

Olith Antonio Ardila Jaimes*



* Director del programa de
Administración de Empresas de
UNISANGIL,

Candidato a Magister en Administración de la Universidad
Autónoma de Bucaramanga en convenio con el Instituto Tecnológico e
Monterrey; profesor en las áreas de Producción y Operaciones, Estadística,
Formulación de Proyectos y Talleres de Investigación. Ingeniero Mecánico e Ingeniero
Industrial de la Universidad Industrial de Santander.

oardila@unisangil.edu.co

¿ES POSIBLE PREDECIR EL RESULTADO ECAES EN FUNCIÓN DE VARIABLES DE RENDIMIENTO ACADÉMICO?

PALABRAS CLAVE:

Examen de la calidad de la educación superior ECAES, regresión lineal múltiple, predicción, correlación, promedio general acumulado (PGA), prueba ICFES, rendimiento académico.



RESUMEN

Aunque los Exámenes de la Calidad de la Educación Superior ECAES han creado ciertas controversias, su impacto en las universidades ha generado cambios en los currículos, los estilos de evaluación y la forma de preparación de estudiantes para la prueba. Sobre este último aspecto se profundiza en este artículo, pues resulta importante la identificación de los estudiantes con mayor propensión a obtener bajos resultados, con el fin de realizar intervenciones más enfocadas y preparaciones que permitan obtener mejores puntajes. Se toma como grupo de referencia para el análisis a los estudiantes de Administración de Empresas de la Fundación Universitaria de San Gil, UNISANGIL, pertenecientes a la sede San Gil, que presentaron la prueba en los años 2005 y 2006. Se encontró que existe una relación entre el Promedio General Acumulado de los estudiantes, su resultado en la prueba ICFES y su resultado ECAES.

La aplicación de los Exámenes de Calidad de la Educación Superior – ECAES – ha tenido defensores y detractores. Por una parte, están quienes consideran que estas pruebas constituyen un referente para la medición de la calidad universitaria, motivando al estudiante a demostrar su competitividad en el medio local y nacional; por otra parte, están quienes consideran que las pruebas no miden todos los elementos de formación del currículo y favorecen sólo a las universidades que han contribuido en la elaboración de la misma. Es así como, por ejemplo, el Ministerio de Educación Nacional sugiere que “los ECAES constituyen una fuente de información importante dentro de los procesos de autoevaluación personal e institucional y, de esta manera, contribuyen a la cualificación del sistema de educación superior colombiano”; mientras que la Asociación Colombiana de Ingenieros Electricistas y Mecánicos ACIEM mediante su vocero Julián Cardona Castro, indica que “los resultados individuales de cada estudiante

han sido demasiado confusos y se han prestado para que cada quien los ‘traduzca’ como mejor le parece, lo cual ha servido a algunos para sacar ventaja en el tema. Esto, sin duda alguna, ha generado una distorsión frente al propósito fundamental de los ECAES.”

Más allá de este debate de la pertinencia de los ECAES, el Ministerio de Educación Nacional está considerando valorar los ECAES como un indicador de peso para las acreditaciones de alta calidad en los programas académicos, tal como lo manifestó la propia ministra Cecilia María Vélez White durante el Quinto Encuentro de Rectores Universia Colombia. Esta consideración del Ministerio acelerará ciertos cambios que ya estaban generando los exámenes de calidad por sí solos. Estos cambios se dan en tres elementos, a saber: los contenidos programáticos de las asignaturas, la metodología y estilos de evaluación y la forma como las universidades preparan a los estudiantes para la prueba.

En el primer elemento, se ha determinado que los contenidos programáticos en cada asignatura deben estar acordes con los contenidos que el ECAES evalúa, lo cual tiene tanto de positivo como de negativo, pues por una parte contribuirá a “estandarizar los programas”, pero por otro lado puede frenar su dinamismo, innovación y requerimientos de actualización propios de cada disciplina.

En el segundo elemento, la metodología y los estilos de evaluación se han visto cuestionados y reorientados, en la medida que las universidades solicitan, y en algunos casos exigen a sus docentes la realización de las denominadas preguntas “tipo ECAES”. Sin embargo, se cuestiona a su vez si estas preguntas son mecanismo único y válido de evaluación de competencias, lo cual se complica aun más si se tiene en cuenta la preparación y conocimiento pedagógico requerido para la elaboración correcta de dichas preguntas.

Por último, la preparación de estudiantes para la prueba ha demostrado ser una herramienta de apoyo para mejorar el rendimiento individual en el corto plazo; por tanto, las universidades valoran cada día más dicha opción. Esto ha requerido la definición de mecanismos y actividades que propendan por profundizar y actualizar contenidos

para estudiantes próximos a presentar el ECAES. Tales mecanismos comprenden:

1. La realización de simulacros, buscando generar “experticia en el estudiante” y sirviendo como herramienta para identificar áreas débiles. Queda claro aquí que no responde con la misma facilidad un estudiante que por primera vez se enfrenta a la prueba, comparado con uno que ya conoce su funcionamiento y estructura.
2. La apertura de espacios para la realización de talleres y refuerzos en diferentes áreas del conocimiento, que permitan al estudiante repasar algunos de los contenidos de las asignaturas ya cursadas.
3. La motivación de los estudiantes para presentar la prueba con mayor seguridad sobre sus resultados.

Según el Ministerio de Educación Nacional, los ECAES pretenden comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes en cada programa de formación...

A pesar de la trascendencia e importancia de preparar a los estudiantes para la prueba ECAES, no ha sido fácil la apertura de espacios para dicha preparación, básicamente porque algunos estudiantes no han valorado esta opción con la relevancia que merece y, paradójicamente, en este grupo se destacan por su baja motivación algunos de los estudiantes más propensos a obtener un mal resultado.

Llegado a este punto del análisis, se determina lo crucial que puede ser para las instituciones la identificación de los estudiantes propensos a un bajo resultado ECAES, pues de esta forma es posible realizar una intervención directa y personalizada a los mismos, buscando mejorar su rendimiento desde lo académico y lo motivacional.

Según el Ministerio de Educación Nacional, los ECAES pretenden comprobar el grado de desarrollo de las competencias de los estudiantes en cada programa de formación; esto permite suponer la existencia de una relación entre los conocimientos del estudiante, su capacidad de análisis y el resultado que cada uno obtiene en la prueba. Sin embargo, existen otros factores que pueden influir en el resultado de cada estudiante, tales como: el conocimiento de la estructura de la prueba, la motivación, la ansiedad y otros muy variados que tienen que ver con el estado emocional y la concentración del estudiante el día de presentar la

prueba. Teniendo en cuenta estas variables se plantea la pregunta: ¿es posible predecir el resultado ECAES en función de variables que midan el rendimiento académico?, teniendo en cuenta que dicho rendimiento académico debe guardar relación con el resultado obtenido en la prueba y que resulta vital para las universidades la identificación de estudiantes propensos a un bajo resultado.

En este orden de ideas, la principal variable de medición del rendimiento académico de un estudiante, es su promedio general acumulado, PGA, el cual es aceptado en gran cantidad de universidades y se calcula mediante la ponderación de las notas de cada estudiante en las asignaturas que ha cursado. También se tiene, como un referente previo de rendimiento en la presentación de exámenes, el resultado del examen de ingreso a la educación superior ICFES.

Tomando las dos variables mencionadas, se elaboró un análisis para el caso de los estudiantes de Administración de Empresas de la Fundación Universitaria de San Gil, UNISANGIL, pertenecientes a la sede central de esta institución, buscando dar respuesta a la pregunta en cuestión. Se calculó de esta forma un modelo de regresión para predecir el resultado de la prueba ECAES en función del PGA (Gráfico 1) y la prueba ICFES (Gráfico 2), tomando datos de estudiantes de Administración de Empresas, San Gil, que presentaron la prueba en los años 2005 y 2006.

A continuación, se presentan, en forma resumida, los principales resultados obtenidos:

- Se determinó que existe una relación entre el resultado ECAES, el PGA y la prueba ICFES. Estadísticamente se puede decir que, para el caso de Administración de Empresas, un 65.4% del resultado ECAES (variabilidad en el resultado) se puede explicar conociendo el PGA y el ICFES de un estudiante. El 34.6% restante se explica por otros factores no considerados en el modelo, como la motivación del estudiante, su ansiedad, etc.
- Para cada estudiante, existe un intervalo de confianza o rango dentro del cual puede oscilar el resultado de la prueba, el cual se calculó con un nivel de 95%. Este nivel de confianza quiere decir que de cada 100 casos, se espera que en 95 de ellos los resultados obtenidos se den dentro del rango calculado.
- El PGA del estudiante explica de mejor manera el resultado ECAES; esto no quiere decir que el resultado de la prueba ICFES no ofrezca información, pero sí señala que los resultados recientes de rendimiento académico son un mejor indicador. Lo anterior permite inferir que el proceso de formación en la universidad, realiza transformaciones en el estudiante, modificando su rendimiento académico.

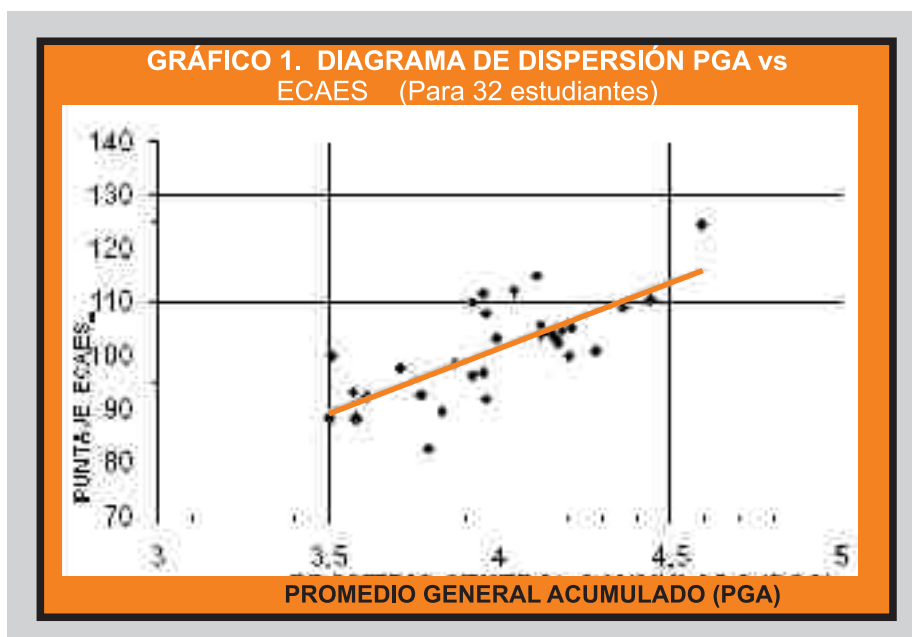
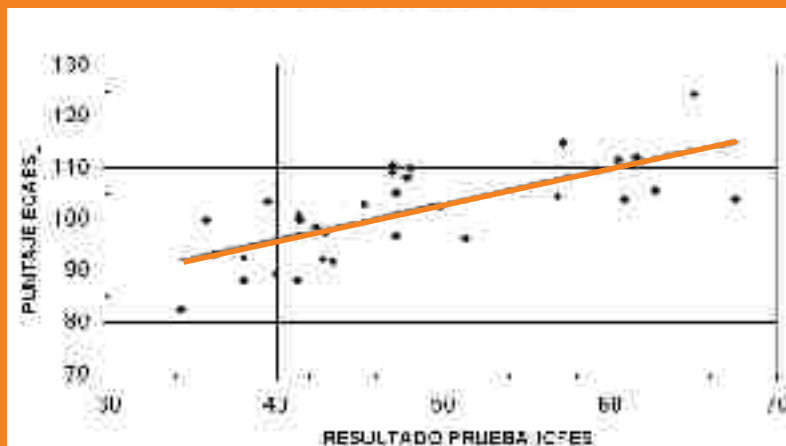


GRÁFICO 2. DIAGRAMA DE DISPERSIÓN PRUEBA
ICFES vs ECAES (para 32 estudiantes)

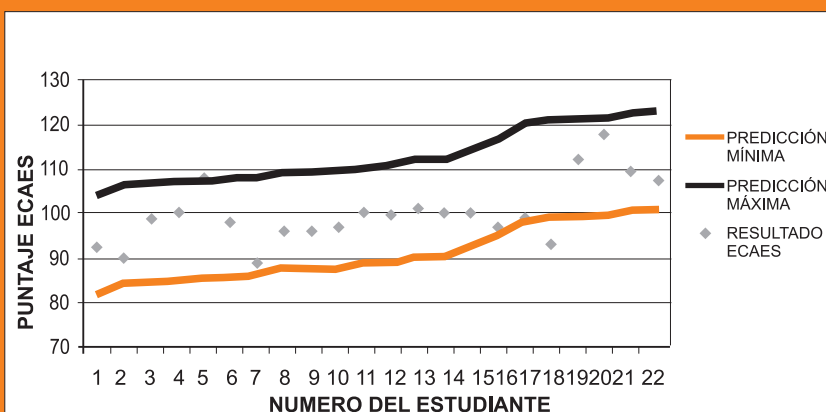


Mediante este análisis se identificaron los estudiantes con posibilidad de bajos resultados en el ECAES 2007 y luego, al tener los datos reales del resultado de la prueba, se determinó que en 20 de 22 casos el resultado coincidió (25 estudiantes presentaron la prueba pero 3 casos no se consideraron por no tener información completa). Cabe resaltar que la preparación para la prueba tuvo una incidencia en el resultado final y se hizo especial énfasis en los estudiantes identificados; es así que todos ellos (25 en total) mejoraron su rendimiento en la prueba con respecto a los simulacros previos y sólo uno de ellos obtuvo un puntaje inferior a 90 puntos, que corresponde aproximadamente al promedio nacional menos una desviación estándar (Gráfico 3).

Contando con el modelo realizado, se espera que para los próximos años la preparación para la prueba ECAES mejore y tenga una mayor incidencia en el resultado; de esta forma, paradójicamente, la correlación identificada puede disminuir pues la incidencia de la preparación cambiará los resultados estadísticos. Quedan como retos para el programa de Administración de Empresas y para la misma Universidad, respecto a la prueba ECAES, los siguientes:

- ♦ La necesidad de concientizar al estudiante sobre la importancia del examen, de manera que participe en mayor cantidad y con más interés en las actividades de preparación.

GRÁFICO 3. RANGO ESPERADO DE RESULTADO
ECAES vs RESULTADO REAL



- ♦ La construcción y aplicación de nuevos simulacros para la prueba.
- ♦ La realización de análisis que midan la efectividad de los ajustes realizados a los planes de estudios, así como el impacto de las preparaciones realizadas para la prueba ECAES.

Por último, para quienes deseen profundizar en el tema, se anexa parte de la información estadística analizada y procesada en el modelo.

ÍTEM	VALOR
Número de datos (estudiantes analizados)	32
Modelo utilizado	Regresión lineal múltiple
Coefficiente de determinación	0.6539 (65.39%)
Error estándar	5.55%
Ecuación de regresión calculada	$ECAES = 18.5261 + 0.436224 * ICFES + 15.5457 * PGA$
Nivel de confianza	95%

ESTUDIANTE	RESULTADO ESPERADO (CALCULADO)	INTERVALO DE CONFIANZA DEL 95%		RESULTADO OBTENIDO (REAL)
		Mínimo	Máximo	
1	97.23	86.34	108.12	89.36
2	95.42	84.53	106.32	90.13
3	93.10	82.20	103.99	92.43
4	110.05	99.16	120.94	93.19
5	98.23	87.34	109.12	96.14
6	98.44	87.55	109.33	96.14
7	105.74	94.85	116.63	96.87
8	98.66	87.77	109.55	96.87
9	96.83	85.94	107.72	98.32
10	109.19	98.30	120.08	99.03
11	95.81	84.92	106.71	99.03
12	100.04	89.15	110.93	99.74
13	101.16	90.26	112.05	100.45
14	103.49	92.60	114.38	100.45
15	96.05	85.16	106.94	100.45
16	99.56	88.67	110.45	100.45
17	101.00	90.11	111.90	101.15
18	112.05	101.15	122.94	107.42
19	96.12	85.23	107.01	108.11
20	111.60	100.70	122.49	109.49
21	110.24	99.35	121.13	112.24
22	110.35	99.45	121.24	117.78

Gráfico 4: Comparación de los resultados para el ECAES año 2007 y su predicción, utilizando el modelo planteado para 22 estudiantes.

BIBLIOGRAFÍA

ANDERSON, David, SWEENEY, Dennis, WILLIAMS, Thomas. *Métodos cuantitativos para los negocios*. Séptima edición. México: Thompson Editores, 1999. 834 p.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. *Colombia Aprende. ECAES*. [en línea] disponible en <http://www.colombiaprende.edu.co/html/estudiantesuperior/1608/propertyvalue-31724.html>. Consultado 6 de marzo de 2008.

PAGANO, Robert. *Estadística para las ciencias del comportamiento*. Quinta edición. México: Thompson Editores, 1999. 548 p.