

# INDICADORES DE CALIDAD DERIVADOS DE PRÁCTICAS PARA MEJORAR RESULTADOS EN PRUEBAS ESTANDARIZADAS ECAES 2004-2010 EN PROGRAMAS DE ADMINISTRACIÓN

## *Resumen*

El objetivo de la investigación consistió en determinar las prácticas e indicadores que contribuyeron a resultados favorables y desfavorables en las pruebas estandarizadas ECAES 2004-2010 por parte de egresados de programas universitarios de Administración en Colombia. La investigación fue de carácter cualitativo, con una posición epistemológica hermenéutica, lo cual permitió el análisis temático, comparativo y de contenido de veinticuatro entrevistas y de los sitios web de los programas estudiados, utilizando ALAS ti. El artículo presenta como resultados trece indicadores o temas asociados a las fortalezas y debilidades de los tres mejores programas de Administración de Colombia con tendencia creciente en los resultados de las pruebas ECAES y un análisis de contraste con dos programas de tendencia decreciente. La conclusión más relevante en este artículo se refiere a que los programas de Administración con mejores pendientes en los resultados de las pruebas ECAES 2004-2010 y acreditados por alta calidad se caracterizan por contar con una visión concreta, poseen una planta de docentes altamente calificados, incentivan la investigación, tienen semilleros y grupos de investigación, poseen proyectos educativos claros, planes de acción, revistas indexadas, publicaciones de docentes y estudiantes y elaboran planes de mejoramiento para los resultados obtenidos en las pruebas estandarizadas.

Palabras clave: Indicadores, calidad, pruebas estandarizadas.

Tipo de artículo: Artículo de investigación empírica.

## *Introducción y Marco teórico*

Los Exámenes de Calidad de la Educación Superior ECAES que se realizaron en Colombia entre el año 2003 y 2010 y que a partir del 2010, mediante la Resolución 782, se denominaron Saber Pro, son pruebas estandarizadas. En este artículo se presentan los argumentos en pro y en contra de este tipo de pruebas (*tests*) a partir del análisis de referentes nacionales e internacionales. Adicionalmente, se sustenta porque los argumentos en pro son más significativos que los argumentos en contra y luego se examinan los factores, temas, razones o indicadores que mayor incidencia tienen en los resultados obtenidos por cinco programas de Administración de Empresas en tres ciudades colombianas durante el periodo 2004-2010, de los cuales, tres tuvieron las pendientes más altas del país, es decir mejores resultados año tras año.

En el texto, en primer lugar, se presentan (1) se definen las pruebas estandarizadas, (2) los objetivos que han tenido las mismas en Colombia, (3) su historia en el caso colombiano, (4) sus argumentos en pro y en contra; posteriormente, se presenta la metodología específica de la investigación empleada en cuanto a la relación entre razones, temas o indicadores que pudieron incidir en resultados satisfactorios en los exámenes ECAES 2004-2010; luego, se muestran los resultados del análisis realizado tanto a los resultados en ECAES de cada programa como de la información suministrada en entrevistas realizadas a directivos y profesores acerca de sus

prácticas en relación con la obtención de los resultados, la discusión de los resultados y las conclusiones.

Aquellas pruebas que miden las mismas competencias con las mismas preguntas a un grupo significativo de estudiantes son denominadas 'pruebas estandarizadas'. Según el Center for Public Education (2006):

Una prueba estandarizada o uniforme es “administrada y calificada de una manera estándar predeterminada” (Popham, 1999). Los estudiantes toman el mismo test en las mismas condiciones al mismo tiempo, si es posible, por lo tanto los resultados pueden ser atribuidos al desempeño del estudiante y no a diferencias en la Administración o forma de la prueba (Wilde, 2004). Por esta razón, los resultados de las pruebas estandarizadas pueden ser comparados a través de Escuelas, Distritos o Estados. (Mitchell, 2006, párr. 12, traducción del autor)

Para el Ministerio de Educación Nacional según el enlace de Colombia aprende [www.colombiaprende.edu.co](http://www.colombiaprende.edu.co) estas pruebas son el instrumento que, a través del Instituto Colombiano de Evaluación ICFES, evalúa el nivel de los estudiantes universitarios colombianos y comprueba sus competencias adquiridas a lo largo de su formación profesional. En esta investigación se consideraron en consecuencia los resultados en ECAES como expresión del cambio o logro producido en los estudiantes por el programa académico al cual estuvieron vinculados. Es decir, se asumieron los resultados en las pruebas ECAES como manifestación del aprendizaje obtenido en los programas de Administración y como productos o efectos parciales de la calidad de la enseñanza recibida.

La Ley 30 de 1992, sobre educación superior, en su artículo 27 expone que los exámenes de Estado son pruebas académicas de carácter oficial que tienen por objeto: “a) comprobar niveles mínimos de aptitudes y conocimientos (...)” (p. 5). En Colombia según el portal [Colombiaprende.com](http://Colombiaprende.com), las pruebas ECAES surgieron con el propósito de obtener:

Información sobre el estado actual de la formación en las diferentes áreas. Esta información proporciona una visión de conjunto sobre los estudiantes, los programas y las instituciones, así como también sobre el país, los departamentos y municipios.

El informe de la OECD (2012) en relación con la historia de los ECAES, describe de manera detallada la cantidad, los tipos de pruebas genéricas y específicas que se realizaron a partir del 2009 y la creación a partir del 2011 de grupos de referencia disciplinar para la aplicación de pruebas específicas y la distinción de pruebas y resultados para los niveles técnico, tecnológico y profesional. Según la OECD (2012) los exámenes Saber Pro de Colombia se constituyen como un programa líder a nivel mundial en evaluación de resultados de educación superior.

La relación entre indicadores de calidad universitaria y resultados en pruebas estandarizadas ECAES 2004-2010, presentada en este artículo, resulta de la investigación para configurar un sistema tipo Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1996) ajustado de indicadores para el mejoramiento de la calidad de programas universitarios Colombianos en Administración. La investigación cualitativa se realizó inicialmente en los tres programas de Administración con mejor pendiente (resultados crecientes 2004-2010) y en dos con resultados insatisfactorios en

ECAES. Esta investigación permitió detectar trece temas específicos de indicadores asociados a logros de buenos resultados en pruebas ECAES o Saber Pro.

En esta investigación se realizó triangulación de perspectivas, teorías, métodos, análisis y fuentes (documentales, bases de datos, análisis de sitios web de los programas con las mejores pendientes en ECAES del país, 172 referencias de literatura nacional e internacional y datos de veinticuatro entrevistas semiestructuradas (450 páginas de transcripción), individuales y profundas a directivos, profesores, egresados y pares evaluadores).

Existe un debate mundial sobre si las Pruebas estandarizadas tipo ECAES o Saber Pro en Colombia o SBER (Standar Based Education Reform) en Estados Unidos, reflejan niveles de calidad y hasta qué punto lo hacen. Después de examinar los pros y contras es posible concluir que los pros son significativos en cuanto a la información que proveen para mejorar los niveles de aprendizaje, metodologías de enseñanza, actualización de contenidos y otras decisiones relacionadas con el desempeño de los egresados en las áreas curriculares de estudio de sus programas académicos.

En relación con las desventajas o críticas en contra, Edwards (2006) plantea que los opositores a las pruebas manifiestan que ellas “hacen que a los estudiantes les enseñen sólo los contenidos que ellas evalúan (deMarrais & LeCompte, 1999) y tienen sesgos de clase, cultura y etnias, creando subculturas de perdedores (los que supuestamente no aprendieron)”. (p. 8, traducción del autor). Por otra parte, según Edwards (2006) quienes las defienden consideran que las pruebas usadas desde mediados del siglo XIX han permitido ganar “información objetiva acerca de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje” (p. 8, traducción del autor).

Según Edwards (2006) los educadores deben trabajar para que el aprendizaje profundo sea la más alta prioridad de las escuelas y que las pruebas estandarizadas no sean un fin en sí mismas, llevando a reducciones en el currículo a expensas de una experiencia educativa más amplia y profunda. Según Flinders citado por Edwards (2006) “lo que ahora es examinado determina lo que es enseñado” e idealmente lo que es aprendido es lo que debería determinar lo que es examinado.

Edwards (2006) afirma que el reporte “A Nation at Risk” de 1983, basado en una amenaza percibida de competidores globales, principalmente Japón y Alemania, llevó a un masivo incremento de las pruebas estandarizadas en los Estados Unidos y a hacer comparaciones tanto dentro de ese país como globalmente. Según Edwards (2006), a partir de este reporte se consideró que el análisis de los resultados de las pruebas estandarizadas puede mejorar el currículo y la oferta de servicios educativos, ofreciendo realimentación sobre el desempeño de los estudiantes. Sin embargo, deben verse solamente como un factor, entre otros relacionados con el proceso de evaluación.

En cuanto a los aspectos positivos de las pruebas estandarizadas, Edwards (2006) sostiene que en el reciente paradigma de enfoque, basado en competencias, muchos Estados, en Estados Unidos, están usando pruebas estandarizadas para mantener expectativas de responsabilidad social pública, estándares de promoción de estudiantes y énfasis en currículo (Luna & Turner, 2001). Según Luna y Turner (2001) citados por Edwards (2006), las pruebas también pueden motivar a estudiantes y profesores y dar enfoque y objetivos claros para el aprendizaje. Adicionalmente, se

menciona que las pruebas pueden contribuir a desarrollar trabajo en equipo entre profesores, cuando se unen para definir estrategias conjuntas que contribuyan a superar las deficiencias detectadas de los estudiantes en las pruebas. Por otra parte, Mirchandani, Lynch y Hamilton (2001), citados por Edwards (2006) mencionan que las pruebas estandarizadas son los medios más rápidos y eficientes para evaluar grandes cantidades de estudiantes de “colleges” y universidades, con una buena relación costo-beneficio.

Mejorar la calidad es mejorar el aprendizaje de los estudiantes y su calidad de vida, además de la de los profesores, los proveedores, los empleados, sus familias y la población en general, todo lo cual puede sintetizarse y apreciarse en indicadores de calidad de los programas académicos y en los resultados de las pruebas ECAES, entre otros tipos de información, a partir de la cual se pueda juzgar a profundidad la calidad de los programas.

El objetivo dentro del cual se enmarca este artículo científico, es: “Contribuir al mejoramiento de la calidad de programas universitarios en Administración, a partir de la aplicación y el mejoramiento del Sistema de Indicadores Cruciales en Educación Superior SICRUES”. Los objetivos específicos con los que este artículo guarda una relación directa son: 1) interpretar y comprender las perspectivas de egresados, profesores, directivos de cinco programas y tres pares evaluadores sobre resultados obtenidos en las pruebas estandarizadas ECAES 2004-2010 y su relación con indicadores cruciales que puedan dar cuenta de la calidad de cada programa» y 2) determinar la situación de programas de Administración a partir de los resultados en pruebas ECAES 2004-2010.

En el informe de la OECD (2012) sobre la educación superior de Colombia se afirma que

Colombia debe incrementar los esfuerzos para integrar los datos de evaluación del sistema de exámenes en el sistema de aseguramiento de la calidad. Es de especial importancia que se utilicen los exámenes como herramienta de diagnóstico de la calidad, garantizando al mismo tiempo que la IES no sobreestime la confiabilidad y la validez de los resultados de los exámenes. (OECD, 2012, p. 219).

En la presentación del ICFES titulada “Principales resultados en los módulos de competencias genéricas” del 19 de Abril de 2012 en Bogotá, se establecen los siguientes “Módulos de competencias genéricas” como objeto de la evaluación: (1) Lectura crítica, (2) Razonamiento cuantitativo, (3) Escritura, (4) Inglés y (5) Competencias ciudadanas (la primera aplicación de los mismos fue en junio de 2012). Adicionalmente las pruebas estandarizadas han evaluado conocimientos específicos y propios de programas o disciplinas académicas, incluidos los programas de Administración.

En conclusión, puede afirmarse que aunque las pruebas estandarizadas, como las ECAES o Saber Pro para el caso de Colombia y SBER (Standards Based Educational Reform) y ETS en Estados Unidos, tienen fortalezas y debilidades que históricamente han conducido a la polarización o tensión entre defensores y opositores, estas pueden ser utilizadas, cuidadosamente y con reservas, como un medio de medición y mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes y en consecuencia, de la evaluación y la calidad de los programas.

## *Metodología*

Se identificaron y analizaron programas universitarios en Administración con variación positiva o creciente, año a año, en los resultados de las pruebas ECAES de los treinta y nueve programas de Administración que, según el Observatorio de la Universidad Colombiana ([www.universidad.edu.co](http://www.universidad.edu.co)), han obtenido los más altos puntajes en los exámenes ECAES 2004-2010. Esta identificación de programas con variación positiva o creciente se realizó tanto observando los reportes históricos como las bases de datos de ECAES del ICFES.

La comparación que se hace en este artículo entre programas corresponde más a las respuestas dadas por sus directivos, profesores, egresados y pares evaluadores que a los puntajes mismos de cada programa. En realidad lo que más se tuvo en cuenta como criterio de selección de los programas fue el hecho de haber obtenido las más altas pendientes crecientes en el periodo mencionado y los de resultados insatisfactorios en ECAES se tomaron en cuenta para realizar análisis de contrastes.

Posteriormente se establecieron las fortalezas y debilidades de tres programas con tendencia creciente y de dos con tendencia decreciente. Esto para relacionarlas luego con indicadores que permitieran entender estos resultados, mediante análisis temático, comparativo y de contenido (Dawson, 2007) y análisis rivales (Yin, 2003) con los datos de veinticuatro entrevistas (de las cuales las tres primeras fueron piloto, para hacer ajustes en las siguientes) y de los sitios web de los programas estudiados. Las 450 páginas de transcripción de las entrevistas se procesaron y analizaron mediante Atlas.ti v.5. La investigación fue de carácter cualitativo, con una posición epistemológica hermenéutica.

Para lograr los objetivos de la investigación se realizaron entrevistas en cinco programas de Administración de Empresas acreditados por alta calidad, de los cuales uno estaba acreditado y contaba con resultados decrecientes (que participó como programa piloto), tres con resultados tendenciales crecientes en el período 2004-2010 y otro con resultados decrecientes y sin acreditación. Las figuras 1 y 2 muestran las pendientes de los 2 mejores programas de Administración, según los resultados en los ECAES 2004-2010.

La pregunta que se hizo en relación con las razones o temas que pudieron incidir en los resultados ECAES fue la siguiente: “Al observar los datos obtenidos por su programa en la información del ICFES se encontró una variación positiva (o negativa). De acuerdo con los resultados en ECAES 2004-2010, en su programa ¿qué indicadores cruciales tuvieron mayor influencia positiva y negativa en esos resultados?”.

Con las respuestas obtenidas fue posible construir 34 indicadores que fueron validados por expertos académicos de programas de Administración incluidos decanos, directores de programa y algunos investigadores. A estos 34 indicadores tributaron los temas e indicadores que resultaron de la pregunta relacionada con la influencia de prácticas específicas en los resultados de las pruebas ECAES que se desarrollan en el siguiente apartado.

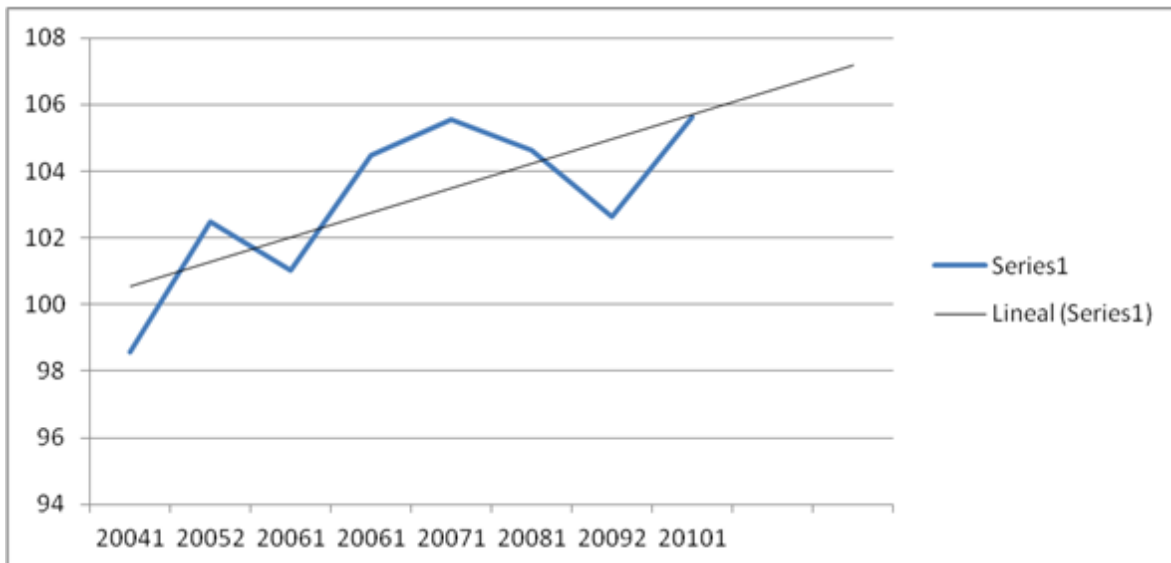


Figura 1. Resultados crecientes en ECAES 2004-2010 para el programa de Administración con la mejor pendiente o tendencia creciente de Colombia.

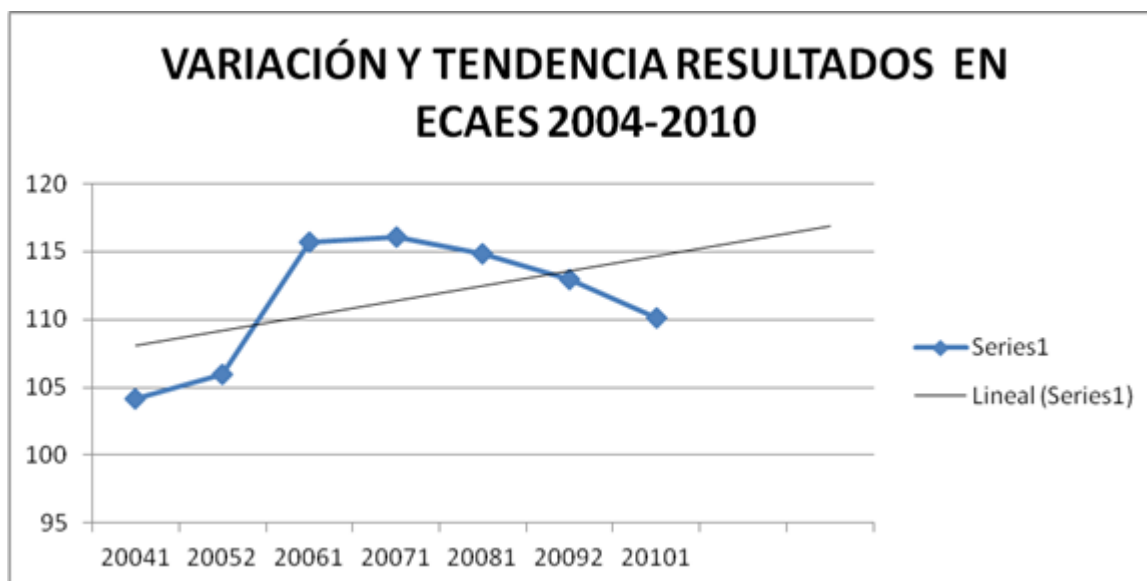


Figura 2. Resultados crecientes en ECAES 2004-2010 para el segundo programa de Administración con la mejor pendiente o tendencia creciente de Colombia.

### Resultados

Al comparar y sintetizar las respuestas de todas las personas entrevistadas en los programas estudiados, mediante el uso del software ATLAS ti, se pueden considerar como indicadores relevantes asociados a resultados ECAES los que tienen relación con los siguientes temas o aspectos: 1) plan de estudios, 2) profesores, 3) tutorías, 4) núcleos curriculares integradores, 5) comprensión lectora, redacción y lenguaje, 6) reuniones y 7) espacio o plataforma virtual. En la

Universidad 2, que tiene tanto una buena pendiente como resultados altos en el contexto nacional, se evidencia además de lo anterior, 8) la investigación y 9) la formación de competencias. La investigación, el plan de estudios y 10) las metodologías de enseñanza, también son muy bien ponderados por los pares evaluadores y por varias de las personas entrevistadas. Como fenómeno emergente, surge además de dos entrevistas 11) la formación dual (estudio en el programa universitario y trabajo simultáneo), con una incidencia positiva sobre los resultados en ECAES. Igualmente, se resalta la posible alta correlación entre 12) perfil de ingreso determinado por los resultados en los exámenes ICFES o SABER y los resultados en ECAES o SABER PRO. Finalmente, parece ser importante tanto en el programa de la Universidad 1 como en el de la Universidad 4 13) la enseñanza para la comprensión.

### ***Discusión y conclusiones***

Al analizar las respuestas dadas en la Universidad 1 a la relación entre indicadores y resultados exitosos en ECAES 2004-2010 se destacan las siguientes respuestas como repetitivas entre seis personas entrevistadas individualmente: plan de estudios, profesores (titulación, compromiso), reuniones, núcleos curriculares integradores, preparación y simulacros, plataforma virtual de apoyo y tutorías. Entre otros indicadores que se mencionaron, pueden citarse como relevantes los relacionados con la existencia de bibliografía actualizada, el respeto por el pensamiento crítico, el desarrollo de la autonomía y la exigencia respetuosa. Algunos entrevistados de este programa fueron enfáticos en señalar que el perfil de ingreso de los estudiantes es determinante para obtener buenos resultados en ECAES: “a mayores puntajes en ICFES mayores puntajes en ECAES”. De todos los indicadores mencionados se resaltan los relacionados con: 1) plan de estudios, 2) núcleos curriculares integradores, 3) profesores 4) reuniones y 5) tutorías, que coinciden con los encontrados en la Universidad 2. Es decir, los dos programas del país con mejor crecimiento (pendiente) en resultados ECAES 2004-2010 coinciden en señalar estos cinco temas o indicadores como relevantes para el logro de sus resultados exitosos.

Es evidente tanto en la Universidad 2 como en la Universidad 1 la atención y seriedad que le prestan al análisis de resultados de ECAES y las acciones de mejoramiento que emprenden a partir de ellos. Igualmente, en el programa piloto, Universidad 2, Universidad 3 y Universidad 1, hay plataforma virtual para prepararse.

Las acciones y soluciones para mejorar los resultados ECAES en el programa piloto acreditado por alta calidad, pero no exitoso en resultados ECAES, parecen ser no suficientemente estructurales, exceptuando quizá las acciones para mejorar las competencias comunicativas de lectura y escritura. Esto dado a que obedecen al propósito de entrenar para obtener buenos resultados en lugar de buscar soluciones estructurales o de fondo que apunten a superar la causa raíz del aprendizaje logrado que podría estar en el diseño curricular, los contenidos, las metodologías de enseñanza, la cualificación de los docentes y el logro de aprendizaje real de los conocimientos disciplinares y para la vida.

Aunque en todos los programas acreditados son explícitos en declarar que no es eficaz preparar a los estudiantes para los ECAES o Saber Pro, en la práctica en todos los preparan mediante cursos extras, simulacros, ejercicios en la plataforma virtual, refuerzos y tutorías. Estas actividades se justifican mencionando que es necesaria la familiarización de los estudiantes con la prueba y las

preguntas. Sin embargo, son conscientes que de nada sirve conocer los trucos y la estructura si no se cuenta con el conocimiento para responder acertadamente.

Resulta interesante la coincidencia entre el programa piloto (acreditado y con resultados decrecientes en ECAES con el programa de la universidad 4 (no acreditado y con resultados decrecientes en ECAES) en considerar que las dificultades en las competencias lectoras pueden explicar sus resultados decrecientes y la creencia de que preparando a los estudiantes para la prueba pueden obtener mejores resultados.

Es sorprendente que un programa acreditado por alta calidad en el pasado reciente en la región Caribe colombiana obtuvo el último lugar a nivel nacional en los resultados de las pruebas ECAES frente a otros no acreditados (después de terminar el periodo de acreditación demoró varios años para lograr la renovación de la acreditación) ¿Fue esta situación contradictoria? ¿Cómo obtuvo la primera acreditación y por qué si cumplía con los indicadores de acreditación ocupó el último lugar en las pruebas ECAES por debajo de programas no acreditados? ¿Esta situación fue excepcional o se ha presentado en otros lugares de la región Caribe o de Colombia?

Las respuestas a estas preguntas pueden examinarse si se conocen otros datos que muestren correlación entre acreditación y resultados en los ECAES. Si no hubieran existido los ECAES, jamás nos habríamos hecho estas preguntas, por lo cual, la existencia de los ECAES, a pesar de las críticas que reciben, representan también importantes beneficios para los estudiantes, los egresados y la sociedad en su conjunto.

Esta investigación y sus resultados pueden ser utilizados para la administración educativa, evaluación y mejoramiento de la calidad de los programas de Administración a nivel nacional e internacional. Adicionalmente, puede ser utilizada por los ministerios de educación y por los sistemas de aseguramiento o mejoramiento de la calidad para formular, implementar y evaluar políticas públicas de acreditación, certificación y mejoramiento de la calidad de la educación superior. Esto especialmente mediante la triangulación de resultados que protejan y estimulen las buenas prácticas de acreditación, es decir, cuando un programa acreditado obtenga bajos resultados en otras mediciones, será necesario preguntarse cómo lograron la acreditación pues se esperaría coherencia entre la acreditación y los resultados en las pruebas Saber Pro (por encima de la media nacional), y un porcentaje significativo de egresados cotizando en el sistema de seguridad social, cuyo registro puede consultarse en el Observatorio Laboral de la Educación OLE.

La investigación sobre las prácticas o temas relacionados con los resultados obtenidos en las pruebas ECAES 2004-2010 contribuyó, junto con otras fuentes, a la construcción de treinta y cuatro indicadores. Estos fueron validados por veintiocho expertos que, entre casi 300 participantes, asistieron a la Conferencia de la Asociación Colombiana de Facultades de Administración ASCOLFA 2013 y al Primer Coloquio Doctoral en Administración. Su promedio general fue de 4,18 sobre cinco (5) y la desviación estándar de 0,25. El cuestionario presentado a los expertos tuvo una excelente confiabilidad de 0,93, medida mediante el Alfa de Cronbach. Esto indica que el cuestionario con los 34 indicadores es altamente confiable y por esta razón fue utilizado como insumo en una investigación posterior, cuyos hallazgos hacen parte de otro artículo actualmente en proceso de publicación.



Para investigación futura surgen los siguientes interrogantes: ¿qué acciones de mejora se pueden implementar a partir de los resultados en las pruebas Saber Pro? ¿Qué grado de confiabilidad tienen? ¿Cómo se han usado los resultados de las pruebas Saber Pro en las universidades? ¿Qué medidas y decisiones han tomado y deben tomar las instituciones rectoras de la educación superior en Colombia, a partir de los resultados de las pruebas Saber Pro? ¿Qué se debe evaluar en las pruebas Saber Pro? ¿En qué medida están teniendo en cuenta las organizaciones sociales y las empresas los resultados en las pruebas Saber Pro para la vinculación de profesionales? ¿Qué incentivos o reconocimientos deberían recibir los estudiantes con los mejores resultados en las pruebas Saber Pro? ¿Cuál es la relación entre formación por competencias y los resultados en las pruebas Saber Pro? ¿Están formando las IES en las competencias que evalúan los Saber Pro? ¿El hallazgo de pendientes negativas año a año en las pruebas ECAES 2004-2010 de la mayoría de los programas de Administración ocurrió también en otras disciplinas? ¿Por qué ocurrió tal decrecimiento? Estas preguntas merecen un tratamiento investigativo sistemático y profundo.

De los programas analizados, con mayores pendientes en resultados ECAES 2004-2010 y acreditados por alta calidad, se puede concluir que se caracterizan por contar con una visión concreta a la cual le hacen continuo seguimiento o monitoreo, además poseen una planta de docentes altamente calificados, incentivan la investigación, tienen semilleros y grupos académicos y de investigación, contenidos especializados en cada uno de los semestres, poseen proyectos educativos claros y con sentido, tanto a nivel institucional como del programa, planes de acción para el programa, revistas especializadas e indexadas, publicaciones de los docentes y alumnos y hacen seguimiento a los resultados de las pruebas Saber Pro.

Puede afirmarse que aunque las pruebas estandarizadas como las ECAES o Saber Pro para el caso de Colombia y SBER (Standards Based Educational Reform) y ETS en Estados Unidos, tienen fortalezas y debilidades, pueden ser utilizadas como medios de medición y mejoramiento del aprendizaje de los estudiantes y en consecuencia del mejoramiento de la evaluación y la calidad de los programas en Administración.

## ***Referencias***

- Bagamery, B. D., Lasik, J. J., & Nixon, D. R. (2005). Determinants of success on the ETS business major field exam for students in an undergraduate multisite regional university business program. [Determinantes del éxito en pruebas de negocios ETS como campo mayor para estudiantes en un programa de negocios de una Universidad regional multisitio a nivel de pregrado] *Journal of Education for Business*, 81(1), 55-63. Retrieved from <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=18741392&site=ehost-live>.
- Banta T. W. y Borden V. M. H. (1994). Performance indicators for accountability and improvement [Indicadores de desempeño en responsabilidad social pública y mejoramiento] En *New directions for institutional research*, No 82, summer 1994. Jossey-Bass Publishers
- Banta T. W. y Borden V. M. H. (1994) Using Performance indicators to guide strategic decision making [Usando indicadores de desempeño para guiar la toma de decisiones estratégicas] Banta Editors. Pp. 23-80.

Benjamin R., Chun M., Hardison C., Hong E., Jackson C., Kugelmass H., Nemeth A., Shavelson R. (2009) Returning to Learning in an Age of Assessment: Introducing the Rationale of the Collegiate Learning Assessment [Retornando al aprendizaje en una era de evaluación: Introduciendo los fundamentos de la evaluación del aprendizaje en colleges] August 18, pdf recuperado de <http://www.collegiatelearningassessment.org/index.html> el 22-09-2011 a las 6:50 PM

Borrero A. (2001). Planeación, autoevaluación y acreditación de instituciones de educación superior. *Conferencia XXXV*. Simposio permanente sobre la Universidad, Bogotá, 2001.

Center For Public Education (2006). <http://www.centerforpubliceducation.org/Main-Menu/Evaluating-performance/A-guide-to-standardized-testing-The-nature-of-assessment>. Consultado el 25-01-2013.

Colombia Aprende. Portal Educativo del Ministerio de Educación Nacional. [www.colombiaaprende.edu.co](http://www.colombiaaprende.edu.co).  
<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-82458.html>  
<http://www.colombiaaprende.edu.co/html/home/1592/article-128870.html>

Dawson C. (2007). A practical guide to research methods [Una guía práctica de métodos de investigación]. Third edition. Published by How To Content A division of How To Books Ltd. Spring Hill House, Spring Hill Road, Begbroke, Oxford OX5 1RX. United Kingdom. Tel: (01865) 375794. Fax: (01865) 379162. [info@howtobooks.co.uk](mailto:info@howtobooks.co.uk) [www.howtobooks.co.uk](http://www.howtobooks.co.uk)

Decreto 1781 de Junio 26 de 2003. Sobre Pruebas Estandarizadas en Colombia. Ministerio de Educación Nacional.

Decreto 3963 del 14 de octubre de 2009. Sobre Pruebas Estandarizadas en Colombia. Ministerio de Educación Nacional.

Decreto 4216 del 30 de octubre del 2009. Sobre Pruebas Estandarizadas en Colombia. Ministerio de Educación Nacional y el Decreto 1295 de 2010 fijó los indicadores específicos de calidad.

Edwards N.T. (2006). The historical and social foundations of standardized testing: In search of a balance between learning and evaluation [Las bases históricas y sociales de las pruebas estandarizadas: En busca de un balance entre aprendizaje y evaluación]. Yamaguchi University. JALT Testing & Evaluation SIG Newsletter, 2003 - [jalt.org](http://jalt.org) Vol. 10 No. 1. Mar. 2006. (p. 8 - 16) [ISSN 1881-5537]

Educational Testing Service. ([www.ets.org](http://www.ets.org)).

Foerster H. v. (1991). Ethics and Second-Order Cybernetics [Ética y cibernética de Segundo orden]. Archivo pdf recuperado de <http://ada.evergreen.edu/~arunc/texts/cybernetics/heinz/symbol/symbol.pdf> el 25-11-2012.

Kaplan R. y Norton D. (1996). The balanced scorecard: translating strategy into action. El cuadro de mando integral The balanced scorecard. Ediciones Gestión 2000, S.A., Barcelona, 2002.

Ley 30 de 1992 sobre educación superior en Colombia. Ministerio de Educación Nacional.  
[http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370\\_ley\\_3092.pdf](http://www.cna.gov.co/1741/articles-186370_ley_3092.pdf)

Ley 1324 del 13 de julio de 2009 Sobre Pruebas Estandarizadas en Colombia. Ministerio de Educación Nacional.

Tomado de Melo A., Ramos J. y Hernández P. (2014). La Educación Superior en Colombia: Situación Actual y Análisis de Eficiencia. Borradores de economía Núm. 808. Banco de la República, Bogotá, Colombia.

Mitchell R. (2006). A guide to standardized testing: The nature of assessment.  
<http://www.centerforpubliceducation.org/Main-Menu/Evaluating-performance/A-guide-to-standardized-testing-The-nature-of-assessment> recuperado el 25-01-2013..

Navarro B. J. C., (2011). El nuevo examen de calidad de la educación superior – SABER PRO (Primera parte)  
[http://ingenierias.usergioarboleda.edu.co/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=461:el-nuevo-examen-de-calidad-de-la-educaci%C3%B3n-superior-%E2%80%93-saber-pro-primera-parte&Itemid=92](http://ingenierias.usergioarboleda.edu.co/index.php?option=com_k2&view=item&id=461:el-nuevo-examen-de-calidad-de-la-educaci%C3%B3n-superior-%E2%80%93-saber-pro-primera-parte&Itemid=92)

OECD/International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank (2012), Reviews of National Policies for Education: Tertiary Education in Colombia 2012 [Revisiones de las políticas para educación terciaria en Colombia 2012], OECD Publishing.  
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264180697-en>

Resolución 782 del 2010 asignó el nombre de SABER PRO a los exámenes ECAES

Rudnykh S. (2007). La prueba ECAES 2.007 de los programas de física: una aproximación multivariada. Universidad del Atlántico, Departamento de Física, Km 7 Vía Puerto Colombia. Presentado en simposio de física en la Universidad del Magdalena. 2007.

Rudnykh S. (2009). Indicador de Calidad para los Programas de Medicina en Colombia a partir de los ECAES 2008. XIX Simposio Colombiano de Estadística. Estadísticas Oficiales. Medellín Colombia, Julio 16 al 20 de 2009.

Sánchez Q. J. (2006). Administración y certificación de la calidad mediante la Norma ISO 9001:2000. Editorial Universidad del Magdalena. Impresión Editorial Gente Nueva, Bogotá - Colombia.

Vinson K. D. and Ross E. W. (2011). Education and the New Disciplinary: Surveillance, Spectacle, and the Case of SBER [Educación y la nueva disciplinariedad: vigilancia, espectáculo, y el caso de las pruebas estandarizadas SBER]. Recuperado de <http://clogics.eserver.org/4-1/vinson&ross.html#note1> el 10-12-2011.

Wright, R. E. (2010). Standardized Testing for Outcome Assessment: Analysis of the Educational Testing Systems MBA Tests Las pruebas estandarizadas para evaluación de efectos: Análisis

de las pruebas Educational Testing Systems en maestrías de negocios MBA]. *College Student Journal*, v44 n1 p143-147 Mar 2010. 5 pp. [http://www.projectinnovation.biz/csj\\_2006.html](http://www.projectinnovation.biz/csj_2006.html). Accession Number: EJ917208. Persistent link to this record (Permalink): <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ917208&site=ehost-live>. Database: ERIC.

Yin Robert K. (2003). *Case study research: design and methods* [Investigación de estudio de caso: diseño y métodos], Sage Publications, Thousand Oaks, Calif, 3rd Ed.