

DESARROLLO DE COMPETENCIAS GENERALES EN LOS PROGRAMAS DE LICENCIATURA DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Claudia Patricia Ovalle

Doctoranda en Educación, MsC in Education, B.S Psychology

Corporación Universitaria Minuto de Dios

covallera@gmail.com

Desarrollo de Competencias Generales en los Programas de Licenciatura de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia

— Claudia Patricia Ovalle

RESUMEN

El estudio presenta evidencia del cambio en las competencias generales de los estudiantes de los programas de Licenciatura de la Universidad de Antioquia, sede Medellín. Los estudiantes que ingresan a estas Licenciaturas tienen un nivel de desempeño promedio en las competencias generales siendo el mejor desempeño en el área de lenguaje según los resultados de la prueba SABER 11. El perfil de las ganancias que compara las puntuaciones estandarizadas de SABER 11 y SABER PRO demuestra que algunos programas de Licenciatura presentan mejora en todas las competencias generales evaluadas con SABER PRO o al menos en 1 de las 4 áreas de competencia evaluadas. Este análisis descriptivo informa sobre el desarrollo de competencias en la educación superior de los futuros licenciados en Colombia. También tiene implicaciones de política pública ya que enfatiza la importancia de las medidas de valor agregado y la nivelación de competencias en la articulación entre los niveles secundario y terciario.

PALABRAS CLAVE

Educación Superior, Competencias Generales, Pruebas SABER, Programas de Licenciatura.

ABSTRACT

The study presents evidence of the change in competencies of the degree programs (teaching diplomas) at the University of Antioquia in Medellín, Colombia. Students entering these degrees have average performance in the general skills being the best performance in the area of language arts according to the test results SABER 11. The earnings profile that compares the standardized scores of SABER11 and SABER PRO shows that some degree programs have improved all general competencies assessed with SABER PRO or at least 1 of the 4 areas of competence evaluated. This descriptive analysis informs about the development of competences in higher education of future graduates in Colombia. It also has public policy implications since it emphasizes the importance of value added measures and the leveling of competences in the articulation between the secondary and tertiary levels.

KEYWORDS

Tertiary Education, Generic Competences, SABER tests, Undergraduate Programs.

INTRODUCCIÓN

En Colombia el concepto de competencia se entiende como “saber hacer en contexto”. Esta definición no se limita a los aspectos cognitivos de la competencia, sino que incluye aquello que los sujetos pueden hacer en múltiples contextos

con lo que saben (Universidad Nacional de Colombia, 1999). Así, por ejemplo, la competencia lingüística no se refiere al aprendizaje de una gramática o unas reglas formales, sino al uso de la lengua en diferentes contextos. Estas competencias se plasmaron en 1998 en estándares y lineamientos curriculares para las diferentes materias escolares en los “Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas” (Ministerio de Educación Nacional, 1998). Los estándares básicos de competencias fueron luego empleados en el diseño de las pruebas de ingreso a la educación superior (pruebas SABER 11) por el ICFES (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación).

Las competencias generales son aquellas que sirven al estudiante para su desempeño en cualquier área del conocimiento y son necesarias para los aprendizajes en el nivel post-secundario y en la vida laboral (ICFES, 2014). Estas competencias comprenden la lectura crítica, la escritura argumentativa, el razonamiento cuantitativo, las competencias ciudadanas y el uso de un segundo idioma. Por su parte, las competencias específicas son relativas a un campo de conocimiento, como es el caso particular del pensamiento científico, y se desarrollan de forma más extensiva en el nivel post-secundario.

Los estudiantes colombianos desarrollan competencias generales y competencias específicas en su paso por el sistema educativo. Estas competencias son evaluadas con el nuevo Sistema Integrado de Evaluaciones SABER (Saber 3o, 5o, 7o, 9o, 11o, PRO). Se le denomina “sistema” porque las competencias evaluadas están alineadas permitiendo comparaciones entre los diferentes niveles educativos (ICFES, 2013). Por ejemplo, las mediciones de valor agregado de la educación superior se desarrollan haciendo uso de los resultados de los bachilleres en la prueba SABER 11 y sus resultados hacia el final de la educación superior en la prueba SABER PRO. Esto se hace para establecer si las competencias generales con las que llegaron los estudiantes a la universidad han incrementado tras el paso por la educación superior, es decir, lo que las instituciones de educación superior agregan al aprendizaje del alumno.

Existen varios aspectos por los cuales las pruebas estandarizadas pueden ser una medida que está limitada para aprehender las competencias de los estudiantes. Por ejemplo, es difícil evaluar el “hacer en contexto” con

pruebas estandarizadas, que con instrumentos que sean más de tipo conceptual, ya que no se puede evaluar en contexto. Ahora, estas pruebas estandarizadas puede que no den indicios del potencial futuro y la variedad de talentos de los estudiantes. No obstante, las pruebas estandarizadas se usan como medida en el presente análisis para dar cuenta de un solo aspecto de las competencias de los estudiantes de Licenciatura: su desempeño en competencias generales. Es necesario que estudios adicionales profundicen en otras competencias como la escritura argumentada de los futuros licenciados.

La presente investigación tiene entonces por objeto hallar evidencia ex-post del aporte de los programas de Licenciatura de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia en las competencias generales (matemáticas, lectura crítica, inglés, competencias ciudadanas y comunicación escrita) de los estudiantes que egresan de sus programas profesionales (medidas con los exámenes SABER 11 y SABER PRO). Este estudio aporta evidencia preliminar sobre los factores de calidad de la educación, ya que se ha demostrado que el nivel de competencias del docente tiene influencia en las competencias que los estudiantes adquieren (Marchis, 2013; Myrberg y Rosen, 2004).

SUSTENTO TEÓRICO

Los estudiantes colombianos presentan deficiencias en las competencias generales necesarias para el ingreso y el éxito en la educación superior. Evidencia de esto se encuentra en los resultados de las pruebas estandarizadas nacionales (ICFES, 2011a; ICFES, 2011b) y en pruebas internacionales (OECD, IBRD, The World Bank, 2013). Varios estudios con

“Este estudio aporta evidencia preliminar sobre los factores de calidad de la educación, ya que se ha demostrado que el nivel de competencias del docente tiene influencia en las competencias que los estudiantes adquieren”

muestras colombianas han establecido que existe un efecto significativo de las características de la institución sobre estos resultados. López (2010) hizo un meta-análisis con estudios que emplean muestras de estudiantes colombianos y reportó efectos del colegio sobre la variabilidad del puntaje total de la prueba SABER 11 entre 35% (según Correa, 2004) y 39,9 % (según el estudio de Gaviria y Barrientos, 2004). Uno de los factores que potencialmente contribuye a este efecto es el nivel de competencias (generales y específicas) de los docentes mismos.

Las competencias de los maestros se han abordado en diferentes estudios empíricos. Marchis (2013) halló que los aspirantes a un programa de postgrado para licenciados en matemáticas (primaria y pre-escolar) presentaban habilidades de cálculo rutinario y solo cerca de la mitad de los evaluados tenía capacidades de solución de problemas no rutinarios. El estudio reporta que solo una cuarta parte de la muestra presentaba competencias de razonamiento lógico y pensamiento matemático. Según el autor, estas deficiencias en los docentes influyen a su vez en las deficiencias en el desarrollo de competencias como el razonamiento numérico de los estudiantes.

Karatas (2016) evaluó las competencias de laboratorio de una muestra de aspirantes a Licenciatura en Química como pre-requisito para enlistarse en este programa. En general, se reporta que los aspirantes tenían muchos errores en el cálculo de las cantidades correctas de sustancia para preparar una solución, y en el seguimiento de las reglas de seguridad del laboratorio. Esto se debe a falta de práctica y a un pobre desarrollo de las competencias del aspirante a Licenciatura.

Según Myrberg & Rosen (2004), los profesores de su muestra, quienes tenían una certificación en su área de docencia, tenían estudiantes con mejores resultados promedio en la prueba internacional PIRLS de lectura (una

diferencia significativa de alrededor de 33 puntos) con independencia de si el docente laboraba en escuelas públicas o privadas. Los autores concluyen que un mayor nivel de educación y competencia docente puede tener un efecto en las competencias y los resultados académicos de los estudiantes.

Estudios en Colombia indican que existe desigualdad en la distribución del nivel educativo de los docentes en el país. Por ejemplo, los docentes más preparados (con postgrado) se concentran en algunas regiones, sectores y secretarías de educación específicas dejando a muchos estudiantes de regiones con dificultades socio-económicas en desventaja, por no poder tener docentes mejor preparados. Además, los docentes que solo tienen grado universitario o profesional pedagógico tienden a concentrarse de acuerdo con las características institucionales, por ejemplo, se concentran más en el sector público. Esta distribución de las competencias docentes puede potencialmente afectar a los estudiantes colombianos en las áreas de matemáticas, más que en los resultados de lenguaje en pruebas SABER (Galvis y Bonilla, 2011).

Para desarrollar las competencias de los estudiantes colombianos es necesario determinar qué factores en la escuela producen mejores resultados en los estudiantes. El presente estudio descriptivo aborda las competencias del docente como factor que influye en la calidad de la educación. El estudio hace el análisis de los resultados en las pruebas de competencias generales (SABER PRO) de estudiantes de Licenciatura de una de las Facultades de Educación más reconocidas en Colombia (Universidad de Antioquia, sede Medellín).

1. Método

1.1. Fuentes de Información

Las Bases de datos del ICFES (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación) disponibles al público contienen los resultados de las pruebas SABER 11 y SABER PRO de los estudiantes colombianos. Estas bases están anonimizadas, de modo que un estudiante solo está identificado por el código SABER con el que presentó el examen. Así mismo las instituciones educativas están identificadas por código ICFES o por código DANE. La información de las bases de datos del ICFES es de tipo censal en el caso de SABER 11 (la prueba la deben tomar

“Estudios en Colombia indican que existe desigualdad en la distribución del nivel educativo de los docentes en el país.”

todos los estudiantes colombianos que terminan el bachillerato) y SABER PRO (la prueba la deben tomar todos los estudiantes de pregrado que completen al menos 75% de los créditos de la carrera).

Las Prueba SABER 11 evalúan lectura crítica (incluye lenguaje y filosofía), matemáticas (incluye razonamiento cuantitativo), sociales y ciudadanas, ciencias naturales (incluye biología, química, física), e inglés en una escala de 0 a 100. La información de todas las pruebas SABER se encuentra desagregada al nivel de instituciones educativas (por código ICFES o código DANE) lo que permite cruces de bases de datos con SABER11 y SABER PRO.

La prueba SABER PRO incluye las competencias de razonamiento cuantitativo, lectura crítica, comunicación escrita, inglés y competencias ciudadanas en una escala con media 10 y desviación de 1.

1.2 Procedimiento

1.2.1 Comparación de las competencias generales de los estudiantes antes del ingreso y al egreso de los programas de Licenciatura de la Universidad de Antioquia sede Medellín. Para este fin los estudiantes se identificaron por medio de las llaves suministradas por el ICFES, que permiten identificar estudiantes durante su trayectoria en el sistema educativo. Se cruzaron las bases de resultados de las competencias generales de las pruebas SABER 11(2006) y SABER PRO (2011) de modo que para cada estudiante se cuenta con ambas medidas (trazabilidad sincrónica). En este análisis se incluirán estadísticos descriptivos y diferencias entre puntuaciones estandarizadas para la comparación entre los programas de Licenciatura dentro de Universidad de Antioquia. La finalidad de este análisis es aportar evidencia preliminar sobre cuáles programas mejoran las competencias de sus egresados si se compara con el nivel de competencia al ingreso a la Licenciatura. Este análisis esta restringido a una sola cohorte, la que ingresó en 2007 a las Licenciaturas; y es un análisis de tipo descriptivo. Análisis en estudios posteriores pueden dar una medida del valor agregado de los programas usando otras metodologías.

1.2.2 Comparación de las competencias generales de los estudiantes de los programas de Licenciatura de la Universidad de Antioquia sede Medellín con los resultados de otras Facultades del país que ofrecen programas de Licenciatura. Se empleará los estadísticos paramétricos (ANOVA) sobre la media de la diferencia

estandarizada entre SABER 11 y SABER PRO. Este análisis proveerá evidencia preliminar sobre los cambios en las competencias de los estudiantes de los programas de Licenciatura de la Universidad de Antioquia sede Medellín con respecto a otras Universidades colombianas que ofrecen estas Licenciaturas.

RESULTADOS

Descriptivos

El análisis de resultados se lleva a cabo para 12 programas de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia. En la base de datos hay información de 70 estudiantes de los programas de Licenciatura para quienes se encuentra información completa de las pruebas SABER 11 y SABER PRO. Estos estudiantes son los egresados del año 2011 de las Licenciaturas de la Universidad de Antioquia quienes como bachilleres tomaron el examen SABER 11 aproximadamente en el año 2006. Los estudiantes de esta muestra, quienes pertenecen a la Universidad de Antioquia, se distribuyen por programa como se observa en la tabla 1.

Tabla 1

Programas de Licenciatura y número de estudiantes incluidos en el análisis

Nombre del Programa De Licenciatura de la Universidad de Antioquia	N
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales	1
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales Y educación Ambiental	3
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Humanidades, Lengua Castellana.	4
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas	3
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Danza	2
Licenciatura en Educación Especial	7
Licenciatura en Educación Física	25
Licenciatura en Educación Artes Plásticas	2
Licenciatura en Filosofía	4
Licenciatura en Lenguas Extranjeras	4
Licenciatura en Matemáticas y Física	9
Licenciatura en Pedagogía Infantil	6
Total	70

El desempeño promedio de los estudiantes de la muestra en la prueba SABER 11 antes del ingreso a la Licenciatura se encuentra por debajo de la media nacional de 50 puntos (con desviación estándar de 10 puntos) en las áreas de matemáticas e inglés (ver tabla 2). Solo para la competencia de lenguaje la muestra presenta un promedio sobre el nacional (53 puntos). Estos datos descriptivos sugieren que las personas que ingresan a las Licenciaturas de la Universidad de Antioquia sede Medellín tienen un nivel de

desempeño promedio en las competencias generales. Particularmente, se observa mayores puntuaciones en Lenguaje en las Licenciaturas de Ciencias Naturales y Lenguas Extranjeras. Así mismo, se observa un mayor promedio en Matemáticas de los aspirantes a las Licenciaturas en Filosofía, Lenguas Extranjeras y Artes Plásticas, pero bajo promedio de matemáticas de quienes ingresaron a la Licenciatura en básica con énfasis en Matemáticas. El desempeño en SABER 11 en la prueba Inglés fue alto para los aspirantes a Licenciados en Lenguas Extranjeras.

Tabla 2

Programas de Licenciatura y promedio en las pruebas SABER11 de los admitidos

Programa de Licenciatura	N	Lectura crítica	Comunic. escrita	Razonam. cuantitativo	Inglés
Licenciatura en Básica con énfasis en Ciencias Sociales	1	11,2	13	9,9	10,10
Licenciatura en Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental	3	10,63(0,45)	10,90(0,26)	10,23(0,7)	10,40(0,98)
Licenciatura en Básica con énfasis en Humanidades, Lengua Castellana.	4	11,22(0,63)	11,65(0,78)	9,85(1,2)	9,72(0,68)
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas	3	10,73(0,60)	11,86(0,61)	10,16(0,80)	10,26(0,35)
Licenciatura en Básica con énfasis en Danza	2	10,50(0,42)	10,15 (0,35)	9,40(0,28)	10,15(0,07)
Licenciatura en Educación Especial	7	10,62(0,54)	10,12(0,97)	9,92(0,41)	9,80(0,83)
Licenciatura en Educación Física	25	10,21(0,95)	10,08(1,34)	10,25(1,08)	9,9(1,00)
Licenciatura en Artes Plásticas	2	11,30(1,13)	12,15(0,91)	9,70(0,70)	11,05(1,76)
Licenciatura en Filosofía	4	11,30(0,62)	11,10(2,02)	9,82(0,43)	9,85(0,85)
Licenciatura en Lenguas Extranjeras	4	10,77(1,19)	11(1,15)	10,30(1,81)	13,45(0,30)
Licenciatura en Matemáticas y Física	9	10,73(1,02)	10,65(1,00)	10,91(0,71)	10,28(0,81)
Licenciatura en Pedagogía Infantil	6	10,45(1,13)	11,18(0,20)	10,13(1,12)	9,76(1,03)
Total	70	10,80 (0,78)	11,15(0,87)	10,04(0,78)	10,39(0,78)

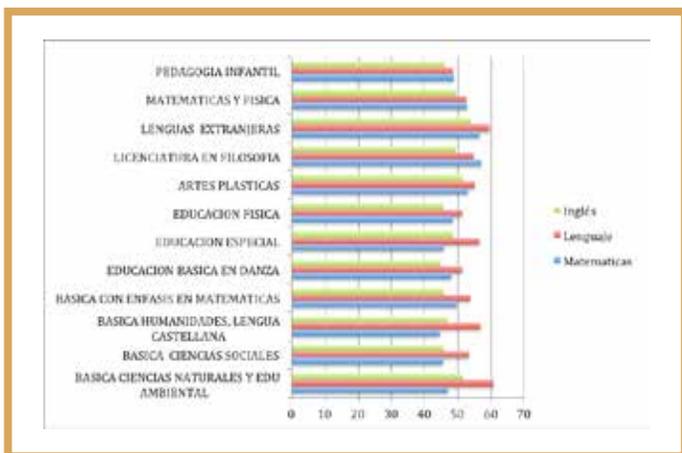


Figura 1. Programas de Licenciatura y promedio en las pruebas SABER11 de los admitidos a estos programas .

Tabla 3

Programas de Licenciatura y promedio en las pruebas SABER PRO de los estudiantes activos en estos programas (2013).

Programa de Licenciatura	N	Matemáticas	Lenguaje	Inglés
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Sociales	1	45,66 (n.a)	53,3 (n.a)	45,71 (n.a)
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Ciencias Naturales Y educación Ambiental	3	47,23 (12,53)	60,64(4,46)	51,65(13,22)
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Humanidades, Lengua Castellana.	4	44,77 (3,82)	56,76(4,73)	46,68(3,38)
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas	3	49,61(9,53)	53,95(6,89)	45,70(1,96)
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Danza	2	48,035 (0,51)	51,29(0,12)	44,85(9,48)
Licenciatura en Educación Especial	7	45,91(7,11)	56,70(5,30)	48,51(7,56)
Licenciatura en Educación Física	25	48,61(9,82)	51,27(8,22)	45,61(7,10)
Licenciatura en Artes Plásticas	2	53,27(6,89)	55,21(0,00)	51,65(5,64)
Licenciatura en Filosofía	4	56,95(4,50)	54,75(5,63)	49,31(7,87)
Licenciatura en Lenguas Extranjeras	4	56,58(15,46)	59,67(2,60)	54,15(8,44)
Licenciatura en Matemáticas y Física	9	52,89(7,91)	52,43(6,11)	49,18(10)
Licenciatura en Pedagogía Infantil	6	48,71(7,68)	48,55(5,05)	45,98(5,37)
Total	70	49,85(7,70)	54,54 (4,4)	48,24(7,27)

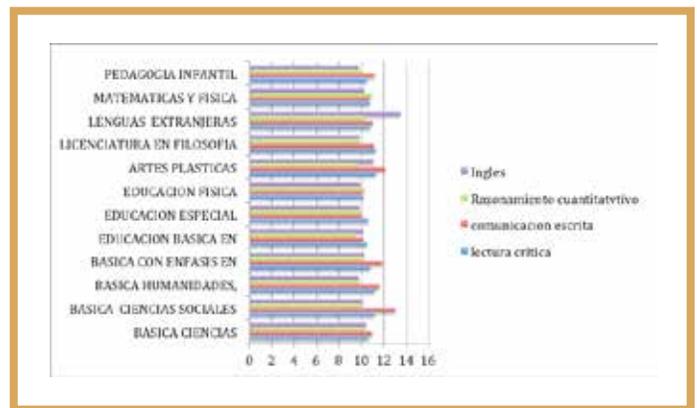


Figura 2. Programas de Licenciatura y promedio en las pruebas SABERPRO de los estudiantes activos 2011

De acuerdo con los resultados reportados en la tabla 3, se observa que los estudiantes de las Licenciaturas de la Universidad de Antioquia presentan resultados dentro del promedio en las competencias evaluadas con SABER PRO (Razonamiento cuantitativo= 9,9; Lectura crítica=11,2, Comunicación escrita=13; Inglés=10,1). Las Licenciaturas en Lengua Castellana, Artes Plásticas y Filosofía tienen las puntuaciones más altas entre los programas en el área de Lectura Crítica. Los estudiantes del programa de Pedagogía Infantil, Educación Física y Danza continúan teniendo un desempeño ligeramente por debajo del promedio en la competencia de Lectura Crítica. El promedio de todos los programas de Licenciatura es más alto para la

Comunicación escrita que para la Lectura crítica. Artes plásticas es el programa con el promedio más alto en Comunicación escrita. Comparando entre los programas las puntuaciones más bajas de escritura se encuentran en las Licenciaturas de Educación Física y Matemática y Física. Finalmente, la Licenciatura en Matemática y Física cuenta con el puntaje más alto en razonamiento cuantitativo y Lenguas extranjeras presenta una puntuación a dos desviaciones sobre el promedio en el campo de Inglés

Diferencias de puntuaciones estandarizadas entre el puntaje SABER 11 y SABER Pro

Los cambios en las competencias de Razonamiento Cuantitativo, Lectura y Comunicación Escrita, e Inglés de los estudiantes que se han graduado de algún programa de Licenciatura en la Universidad de Antioquia se presentan en la tabla 4. Estos cambios se reportan como diferencias estandarizadas, es decir, el cambio en término de puntajes Z, los cuales ponen en una misma escala las puntuaciones haciéndolas comparables entre sí.

En general, se observa que los programas de Licenciatura hacen una diferencia en las competencias de los estudiantes que acceden a estos programas (la diferencia estandarizada promedio en todas las áreas y para todos los programas es de alrededor de 2 puntos). Sin embargo, existen diferencias entre los programas de Licenciatura, siendo el énfasis en Ciencias Sociales y en Matemáticas los programas que logran una mejora en las competencias de los estudiantes en las 4 áreas de competencias generales. Los demás programas oscilan entre 1 a 3 áreas de ganancia en las competencias generales.

“[...]existen diferencias entre los programas de Licenciatura, siendo el énfasis en Ciencias Sociales y en Matemáticas los programas que logran una mejora en las competencias de los estudiantes en las cuatro áreas de competencias generales.”

Tabla 4.

Diferencias estandarizadas entre las pruebas SABER11 y SABER PRO

Licenciatura		Razonamiento cuantitativo	Lectura Crítica	Comunicación Escrita	Inglés
Licenciatura en Básica con énfasis en Ciencias Sociales	N	1	1	1	1
	Media	<i>-18</i>	<i>-84</i>	<i>-2,23</i>	<i>-.04</i>
	Mínimo	-18	-85	-2,24	-.04
	Máximo	-18	-85	-2,24	-.04
Licenciatura en Básica con énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental	N	3	3	3	3
	Media	<i>-.36</i>	<i>.76</i>	<i>.67</i>	<i>.19</i>
	Mínimo	-1,54	.30	.19	-.73
	Máximo	.24	1,01	1,57	1,84
Licenciatura en Básica con énfasis en Humanidades, Lengua Castellana.	N	4	4	4	4
	Media	<i>-.21</i>	<i>-.38</i>	<i>-.54</i>	<i>-.29</i>
	Mínimo	-1,37	-1,20	-1,00	-.12
	Máximo	1,95	.58	-.29	1,39
Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Matemáticas	N	3	3	3	3
	Media	<i>-.06</i>	<i>-.28</i>	<i>-1,13</i>	<i>-.16</i>
	Mínimo	-1,37	-.95	-1,48	-.55
	Máximo	1,43	.67	-.58	.10
Licenciatura en Básica con énfasis en Danza	N	2	2	2	2
	Media	.53	<i>-.43</i>	.00	<i>-.14</i>
	Mínimo	.30	-.72	-.21	-.69
	Máximo	.77	-.15	.21	-.40
Licenciatura en Educación Especial	N	7	7	7	7
	Media	<i>-.18</i>	.20	.79	.38
	Mínimo	-1,74	-1,42	-1,09	-.75
	Máximo	.92	1,38	2,47	1,04
Licenciatura en Educación Física	N	25	25	25	25
	Media	<i>-.25</i>	<i>-.14</i>	.05	.09
	Mínimo	-2,08	-3,55	-3,52	-1,97
	Máximo	1,92	1,85	2,28	.99
Licenciatura en Artes Plásticas	N	2	2	2	2
	Media	.74	<i>-.67</i>	<i>-1,21</i>	<i>-.26</i>
	Mínimo	-.22	-1,48	-1,79	-1,45
	Máximo	1,70	.12	-.63	.92
Licenciatura en Filosofía	N	4	4	4	4
	Media	.96	<i>-.74</i>	<i>-.34</i>	<i>-.40</i>
	Mínimo	.26	-1,29	-2,63	.03
	Máximo	2,14	-.18	2,38	.75
Licenciatura en Lenguas Extranjeras	N	4	4	4	4
	Media	.46	.48	.44	<i>-1,76</i>
	Mínimo	.08	-.92	-.52	-2,30
	Máximo	1,19	1,98	1,41	-1,19
Licenciatura en Matemáticas y Física	N	9	9	9	9
	Media	<i>-.49</i>	<i>-.50</i>	<i>-.28</i>	.08
	Mínimo	-1,58	-1,95	-1,52	-.79
	Máximo	.61	.64	.68	1,16
Licenciatura en Pedagogía Infantil	N	6	6	6	6
	Media	<i>-.12</i>	<i>-.77</i>	<i>-1,30</i>	.21
	Mínimo	-1,26	-2,06	-2,45	-.40
	Máximo	1,01	1,38	-.29	1,29

Nota: Las diferencias estandarizadas en cursiva y negrilla son a favor de la Licenciatura (si se subtrae del nivel inicial de la competencia medido con SABER 11 del nivel de competencia medido con SABER PRO).

ANOVA

Se calculó con ANOVA la diferencia media entre los programas de Licenciaturas a nivel nacional y las Licenciaturas de la Facultad de Educación de la Universidad de Antioquia en términos de la diferencia estandarizada en las puntuaciones de competencias SABER11 – SABER PRO (tabla 5).

Tabla 5
Diferencia estandarizada de las puntuaciones SABER 11-SABER PRO

Competencia	Universidad de Antioquia Solo Licenciaturas			Nivel Nacional Solo Licenciaturas		
	Diferencia SABER 11 y SABER PRO	Min	Max	Diferencia SABER 11 y SABER PRO	Min	Max
Razonamiento Cuantitativo	0,0095	-1,74	2,14	0,12	-5,42	4,02
Lectura Crítica	-0,18	-2,06	1,98	0,003	-4,18	4,03
Composición escrita	-0,12	-2,63	2,47	-0,30	-4,80	3,71
Inglés	0,025	-2,30	1,84	-0,11	-3,36	3,93

Los resultados del ANOVA indican que existe una diferencia entre las instituciones universitarias (n=88) con programas de Licenciaturas (incluida la Universidad de Antioquia) en el desarrollo de las competencias de los estudiantes (n=6089). Esta diferencia entre todas las instituciones (incluida la Universidad de Antioquia) es significativa para la competencia de Razonamiento Cuantitativo ($F(87, 5848) = 2,533, p < 0,000$), Lectura Crítica ($F(87, 5848) = 2,49, p < 0,000$), Comunicación Escrita ($F(87, 5848) = 1,852, p < 0,000$) e Inglés ($F(3, 5848) = 5,675, p < 0,000$). Esto puede ser indicador de que los programas de Licenciatura de la Universidad de Antioquia aportan al desarrollo de las competencias generales de los docentes colombianos. Debido a que los supuestos de homogeneidad de varianzas no se cumplen para la muestra y debido a que los grupos tienen tamaños de muestra diferentes, se desarrolló un análisis ANOVA con F de Welsch (ver tabla 6)

Tabla 6
Pruebas de igualdad de medias (con F de Welsch)

Diferencia estandarizada	F de Welsch	df1	df2	Sig.
entre Matemáticas (SABER 11) y Razonamiento Cuantitativo (SABER PRO)	2,51	87	358,83	,000
entre Lenguaje (SABER 11) y Lectura Crítica (SABER PRO)	2,54	87	360,53	,000
entre Lenguaje (SABER 11) y Comunicación escrita (SABER PRO)	1,62	87	354,56	,001
entre Inglés (SABER 11) y Módulo Inglés (SABER PRO)	4,96	87	359,23	,000

Debido al gran número de Universidades con programas de Licenciaturas (88), no se pueden hacer comparaciones post hoc con niveles de significación entre todas ellas. Sin embargo, el gráfico de medias permite ver el nivel de la ganancia en las competencias de Razonamiento Cuantitativo, Lectura Crítica, Comunicación Escrita e Inglés de los estudiantes de las Licenciaturas de la Universidad de Antioquia comparada con la ganancia que obtienen los estudiantes de Licenciatura de otras Universidades:

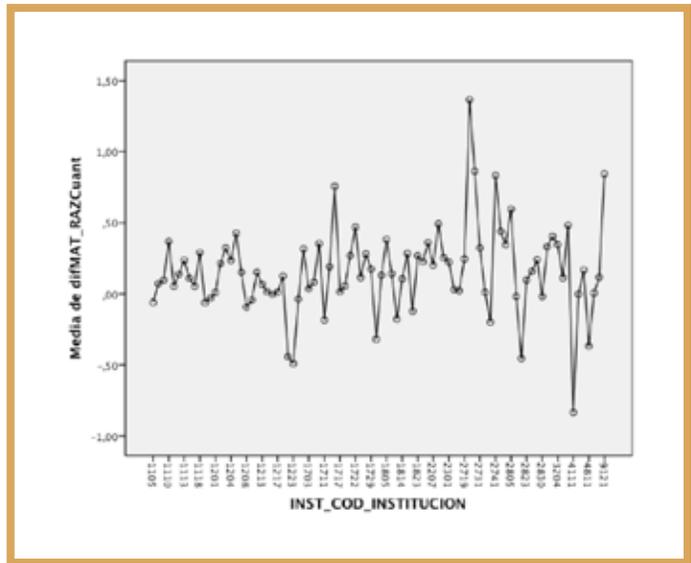


Figura 3. Media de la diferencia estandarizada entre SABER 11 y SABER PRO para las universidades con programas de Licenciatura en Colombia (Competencia Razonamiento Cuantitativo). La Universidad de Antioquia (código 1201) aparece en el gráfico señalada con una línea vertical en rojo. La línea azul horizontal representa el valor promedio de esta diferencia.

Como se muestra en la figura 3, la Universidad de Antioquia (con código 1201) obtuvo una diferencia de -0,009 en el desarrollo de competencias matemáticas comparada con el universo de Instituciones universitarias que en Colombia ofrecen Licenciaturas. Esta es una diferencia que está a favor de la Universidad, ya que las puntuaciones SABER 11 en matemáticas de los estudiantes de Licenciatura son menores que las puntuaciones en SABER PRO. Sin embargo, es una diferencia marginal.

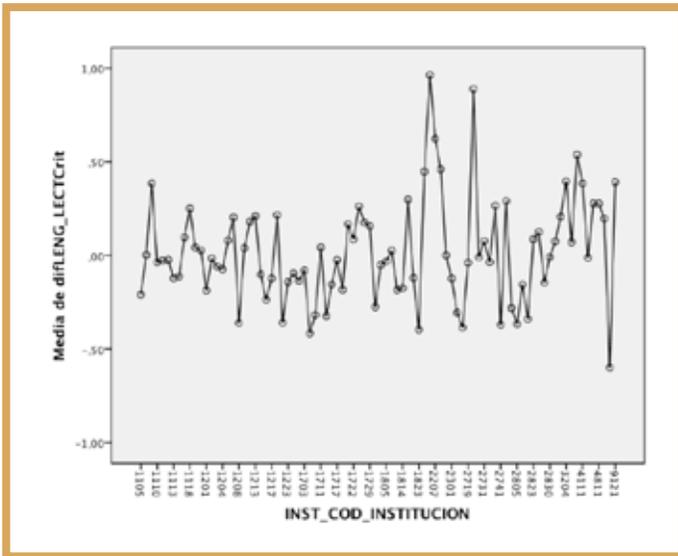


Figura 4. Media de la diferencia estandarizada entre SABER 11 y SABER PRO para los programas de Licenciatura en Colombia (Competencia de Lectura Crítica).

Los programas de Licenciatura de la Universidad de Antioquia muestran una diferencia estandarizada de -0,18 en el desarrollo de competencias en Lectura Crítica en comparación con las demás universidades colombianas que ofrecen programas de Licenciatura. Esta es una diferencia a favor del programa (la puntuación SABER PRO es mayor que la puntuación SABER 11).

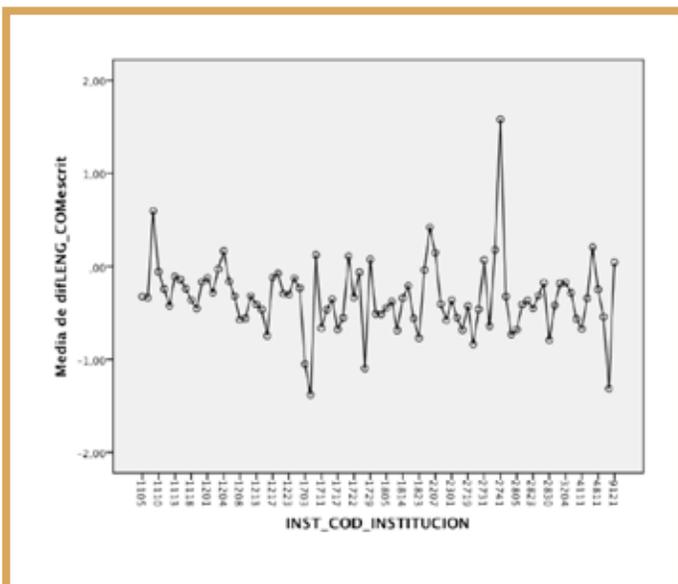


Figura 6. Media de la diferencia estandarizada entre SABER 11 y SABER PRO para los programas de Licenciatura en Colombia (Competencia de Comunicación escrita).

En la Figura 6 se observa que las Licenciaturas de la Universidad de Antioquia obtuvieron una diferencia estandarizada de -0,012 en el desarrollo de competencias de comunicación escrita. Esta es una diferencia a favor de la Universidad (la puntuación SABER PRO es mayor que la puntuación SABER 11 y por esto aparece como negativa).

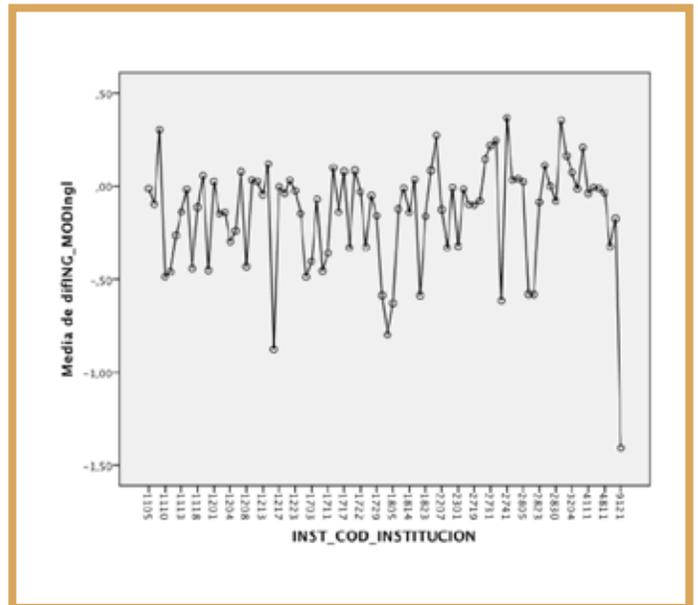


Figura 7. Media de la diferencia estandarizada entre SABER 11 y SABER PRO para los programas de Licenciatura en Colombia (Competencia Inglés).

La figura 7 muestra que los programas de Licenciatura de la Universidad de Antioquia comparados con los programas nacionales de Licenciatura obtuvieron una diferencia estandarizada de -0,49 en el desarrollo de competencias de inglés. Esta es una diferencia a favor de la Universidad (la puntuación SABER PRO es mayor que la puntuación SABER 11).

CONCLUSIONES

El análisis descriptivo de la información de los estudiantes de Licenciatura en la Universidad de Antioquia que en 2006 presentaron el examen SABER11 y en 2011 el examen

SABER PRO, sugiere que las personas que ingresan a las Licenciaturas de la Universidad de Antioquia sede Medellín tienen un nivel de desempeño promedio en las competencias generales antes de su ingreso al programa (Tabla 2), siendo el mejor desempeño en el área de Lenguaje. Un hallazgo del presente estudio es la disparidad en las competencias en el área de Matemáticas de los aspirantes para las Licenciaturas de Educación Básica con énfasis en matemáticas comparado con los estudiantes de la Licenciatura de Matemáticas y Física (quienes ingresan con una puntuación más alta). Sin embargo, los resultados del presente estudio permiten indicar que al final del programa de Licenciatura con énfasis en Matemáticas (Licenciatura en Educación Básica y Licenciatura en Matemáticas y Física) los estudiantes tienen ganancias en la competencia de Razonamiento Numérico debida al programa universitario (Tabla 4).

De la misma manera los estudiantes que ingresan al programa de Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Humanidades-Lengua Castellana y los aspirantes del programa de Filosofía de la muestra ingresan con un puntaje en Lenguaje por encima de la media nacional (más de 50 puntos), así como los estudiantes de Lenguas Extranjeras ingresan con una puntuación alta en Inglés. Sin embargo, los estudiantes de estas Licenciaturas muestran una ganancia al final del pregrado debida a la Licenciatura. Por ejemplo, los Licenciados en Filosofía tienen una ganancia en comunicación escrita y Lectura crítica (medida con SABER PRO) como la obtenida por los Licenciados en Educación Básica con énfasis en Humanidades, Lengua Castellana. Los licenciados en Lenguas Extranjeras también muestran ganancias en Inglés en la prueba SABER PRO. Estos resultados apuntan a que puede haber un valor agregado de los programas de Licenciatura de la Universidad de Antioquia. Estudios con otras metodologías (valor agregado) pueden confirmar estos análisis.

No obstante, el perfil de las ganancias que compara las puntuaciones estandarizadas de SABER 11 y SABER PRO para los estudiantes de las Licenciaturas de la Universidad de Antioquia es diverso, ya que algunos programas presentan mejora en todas las competencias generales evaluadas con SABER PRO, mientras varios programas solo muestran ganancias en 1 de las 4 áreas evaluadas (Tabla 4). Esta disparidad llama a la necesidad de un refuerzo de las habilidades generales para todos los programas de

Licenciatura ya que, una vez estén graduados y ejerzan su trabajo como licenciados, los egresados de todas las áreas deben promover estas competencias generales en sus estudiantes.

En general, para las Licenciaturas el área en que hay menor desarrollo promedio de competencias según la prueba SABER PRO es razonamiento cuantitativo e inglés (Tabla 3). Aunque el promedio de todos los programas para las competencias evaluadas en SABER PRO se mantiene sobre promedio nacional (media de 10). El análisis con ANOVA de la tabla 5 es indicador de que los programas de Licenciatura aportan al desarrollo de las competencias generales de los docentes colombianos evaluadas con la prueba SABER PRO.

Las Universidades Colombianas pueden desarrollar programas para nivelar o gestionar las deficiencias en el ingreso de los estudiantes a la educación superior. Un ejemplo son los programas PACE (Programa de Acompañamiento al Estudiante), que en Chile nivelan las competencias de los estudiantes antes del ingreso a la Universidad, y una vez están matriculados en ella. Estos estudiantes son por lo general pertenecientes a los colegios de menor nivel académico y de dependencia pública.

Así mismo, las instituciones de educación superior pueden hacer uso de las pruebas estandarizadas al ingreso de los estudiantes al sistema educativo superior para detectar las necesidades de los estudiantes que reciben. También deben cuidar que los estudiantes no solo obtengan puntajes altos en la prueba SABER PRO, sino que haya avance entre las medidas de entrada (SABER 11) y egreso (SABER PRO). La diferencia está en que una medida de progreso controla las condiciones con las que el estudiante ingresó al sistema. No es lo mismo que un estudiante de estrato socio-económico alto, proveniente de la educación privada, obtenga un SABER PRO alto, comparado con un estudiante en condiciones contrarias y que obtiene los mismos resultados altos. En este segundo caso el aporte o valor agregado a las competencias del estudiante por parte de la institución de educación superior puede ser mayor.

El presente análisis tiene limitaciones. Al emplear las puntuaciones promedio en las competencias de los estudiantes no contempla los niveles de competencia (identificación, comprensión y aplicación de conceptos) por

lo cual no puede explicar en más profundidad el aporte que hacen a las competencias del estudiante los programas de Licenciatura. Así mismo, el análisis puede profundizar considerando las características socio-demográficas de la población estudiantil. Por ejemplo, determinar qué hacen las Licenciaturas para mejorar las competencias de los estudiantes de las zonas rurales, los colegios públicos y de estratos socio-económico menos aventajado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonilla, L. & Galvis, L. A. (2011). Profesionalización docente y la calidad de la educación escolar en Colombia. Documentos de Trabajo en Economía Regional. Cuaderno No 154. Banco de la República. Septiembre 2011.
- Correa, J.J. (2004) Determinantes del rendimiento educativo de los estudiantes de secundaria en Colombia: un análisis multinivel. *Revista Sociedad y Economía*, 6, pp. 81-115.
- Gaviria, A., Barrientos, J.H. (2001). Determinantes de la calidad de la educación en Colombia. *Archivos en Economía*, No 159, Departamento Nacional de Planeación.
- Galvis, L. A. & Bonilla, L. (2011) Las desigualdades en la distribución del nivel educativo de los docentes en Colombia. Documentos de Trabajo en Economía Regional. Cuaderno No 151. Banco de la República. Agosto 2011.
- ICFES (2011a). Prueba de habilidades genéricas GSA. Recuperado de: [https://portal.icfes.s3.amazonaws.com/datos/Pruebas de habilidades genéricas GSA Resultados pilotaje.pdf](https://portal.icfes.s3.amazonaws.com/datos/Pruebas%20de%20habilidades%20gen%C3%A9ricas%20GSA%20Resultados%20pilotaje.pdf)
- ICFES (2011b). Examen de estado de la educación media período 2005-2010. pp. 1–154. Bogotá
- ICFES (2013) Sistema nacional de evaluación estandarizada de la educación. Alineación del examen SABER 11. pp., 1-130. Recuperado de: <http://www.icfes.gov.co/index.php/docman/instituciones-educativas-y-secretarias/saber-11/novedades/651-alineacion-examen-saber-11/file?force-download=1>.
- ICFES (2014a) Pruebas SABER 3, 5 y 9 Lineamientos para las aplicaciones muestral y censal 2014. ISBN 978-958-11-0632-5. Recuperado de: <http://www.icfes.gov.co/examenes/pruebas-saber/que-se-evalua>
- ICFES (2014b) Lineamientos generales del examen SABER 11 2014-2. Recuperado de: http://www.icfes.gov.co/examenes/component/docman/cat_view/8-saber-11/118-novedades
- López, S.F. (2010) El efecto colegio en Colombia. *Equidad y Desarrollo*, 14, pp. 85-101.
- Lee, J., & Barro, R.J. (2002). Schooling Quality in a Cross Section of Countries. *Economica*, 68(271), pp. 465-488.

- Karatas, F. (2016) Pre- service chemistry teachers competencies in the laboratory: a cross grade study in solution preparation. *Chemistry Education Research and Practice*, 17 (1), pp.100-110 . Enero 2016.
- Ministerio de Educación Nacional Colombia (1998). Lineamientos Curriculares. Disponibles en: <http://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-339975.html>
- Myrberg , E. & Rosen M.(2004). The impact of teacher competence in public and independent schools in Sweden. Gothenburg University. http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/IRC/IRC_2004/Papers/IRC2004_Myrberg_Rosen.pdf
- Marchis, I (2013) Future primary and pre school pedagogy specialization students 'mathematical problem solving competency. *Acta Didactica Napocensia*, 6(2), pp. 1-10.
- OECD/IBRD/The World Bank (2013). *Reviews of National Policies for Education: Tertiary Education in Colombia 2012*, Paris: OECD Publishing.
- Universidad Nacional de Colombia (1999) *Hacia una cultura de la evaluación para el siglo XXI*. Bogoya D. (Editor), Bogotá: Unibiblos.