

Comparación entre las jornadas escolares y el resultado de las pruebas Saber 2017, en el municipio de Soacha, Cundinamarca

Jorge Enrique Díaz-Pinzón ¹

Recibido: 09-05-2019

Aceptado: 21-08-2019

Resumen

Se realizó un estudio de investigación relacionado con los puntajes obtenidos por los estudiantes de grado once de las diferentes instituciones educativas oficiales del municipio Soacha, Cundinamarca. A partir del análisis estadístico de los datos con el uso de Anova, se observó que el p-valor de la prueba es igual a 0,00 para el promedio de la prueba Saber 11 2017, para lectura crítica; 0,00 para matemáticas; 0,00 para sociales; 0,00 para ciencias naturales y 0,00 para inglés, resultados que son menores a $\alpha = 0,05$, de manera que se rechaza H_0 , es decir que hay diferencias significativas entre los promedios. Las instituciones educativas con mejor promedio de la prueba Saber 11 2017 por jornada fueron las siguientes: Santa Ana jornada mañana, con 55,86; Julio César Turbay Ayala – Sede principal jornada mañana, con 53,77. Se evidencia un mejor resultado en las jornadas de la mañana sobre las jornadas tarde.

Palabras clave: educación, calidad de la educación, evaluación comparativa, educación comparada.

1. Magíster en Gestión de la Tecnología Educativa; docente de Matemáticas, I. E. General Santander. Soacha (Cundinamarca, Colombia).
Correo electrónico: jediazp@unal.edu.co, jorgediaz333@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8870-7769>
Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=f4PqfaoAAAAJ&hl=es>

Comparison between school sessions (morning or afternoon) and the result of the Saber 2017 tests in the municipality of Soacha, Cundinamarca

Abstract

A study was carried out related to the scores obtained by eleventh grade students of the different public educational institutions of the municipality of Soacha, Cundinamarca. The statistical analysis of the data with the use of Anova show that the p-value of the test is equal to 0.00 for the average of the Saber 11 2017 test for critical reading; 0.00 for math; 0.00 for social; 0.00 for natural sciences and 0.00 for English. These results are less than $\alpha = 0.05$, so H_0 is rejected, meaning that there are significant differences between the averages. The educational institutions with the best average of the Saber 11 2017 test by session are the following: Santa Ana morning session, with 55.86; Julio César Turbay Ayala – main campus morning session, with 53.77. The morning sessions show better results than the afternoon sessions.

Keywords: education, quality of education, comparative-
evaluation, compared education.

Introducción

Según el Congreso de la República de Colombia (2009), la Ley 1324 de 2009 le confiere al Instituto Colombiano para Evaluación de la Educación (Icfes) la misión de evaluar, mediante exámenes externos estandarizados, la formación que se ofrece en el servicio

educativo en los distintos niveles. También establece que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) debe definir lo que se evalúa en estos exámenes.

Según el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2010), el Examen de Estado de la educación media Saber 11.º evalúa el nivel de la Educación Media y, a partir del 2014, se ordena con las evaluaciones de la Educación Básica para suministrar información a la comunidad educativa sobre el progreso de las competencias básicas que debe desarrollar un estudiante durante el paso por la vida escolar. Por tal motivo, debe ser un instrumento que retroalimenta al Sistema Educativo.

Todos los estudiantes que se encuentren ultimando el grado undécimo deben ser evaluados por medio de este instrumento, con el fin de obtener resultados oficiales para efectos de admisión a la educación superior. También pueden presentarlo quienes ya hayan obtenido el título de bachiller o hayan superado el examen de validación del bachillerato, de acuerdo con las disposiciones vigentes (Icfes, 2017).

Actualmente, el MEN entiende el objetivo de la educación como el desarrollo de determinadas competencias y, en efecto, a estas como el objeto de la evaluación. Dentro de las disímiles competencias que pueden desplegarse a lo largo del proceso educativo, se diferencia entre las "genéricas" y las "no genéricas". Las primeras son aquellas que resultan indefectibles para el desempeño social, laboral y cívico de todo ciudadano, aparte de su oficio o profesión. Las segundas son aquellas propias de disciplinas específicas, que resultan indefectibles para profesiones u oficios concretos (Icfes, 2017).

Según el Icfes (2017), en el examen se esgrimen preguntas de selección múltiple con única respuesta. Estas están constituidas por un enunciado (que presenta una situación, contexto, texto, etc.), la formulación de una tarea de evaluación (aquello que se le pide al estudiante realizar) y cuatro alternativas de respuesta, agrupadas como A, B, C y D, de las cuales solo una es correcta o válida dada

la tarea planteada. El estudiante debe elegir entre estas opciones la que considere apropiada.

Existen varios trabajos de investigación al respecto en Colombia, con diversas conclusiones. Gaviria y Barrientos (2001) han dedicado sus investigaciones a estudiar los determinantes del rendimiento académico en nuestro país, y consideran algunos determinantes del rendimiento académico de los estudiantes en Bogotá, de cuyo estudio se desglosan tres conclusiones principales: 1) la educación de los padres tiene un resultado sustancial sobre el rendimiento académico; 2) el efecto de la educación de los padres se divulga especialmente a través de la calidad de los planteles educativos, y 3) los planteles inciden de manera transcendental sobre el rendimiento en esta ciudad.

Según Sánchez y Muñoz (2014), una de las grandes dificultades que se presentan en los estudiantes es el escaso interés y estimulación frente a los trabajos escolares, que redundan en una exigua comprensión lectora en las disímiles áreas del conocimiento y la poca exegesis que se hace mucho más notoria especialmente en la solución de problemas matemáticos. Esto hace que no se obtengan los resultados deseados en las pruebas saber para las Instituciones. Por esa razón, el objetivo de este trabajo fue comparar los resultados obtenidos en las jornadas mañana y tarde, a partir del análisis estadístico de los datos aplicando un análisis de varianza (Anova).

Metodología

El método de investigación utilizado fue el cuantitativo. Según Shuttleworth (2008), todos los experimentos cuantitativos esgrimen un formato estándar, con algunos pequeños contrastes interdisciplinarios para formar una hipótesis que será probada o desmentida. Esta hipótesis debe ser justificable por medios matemáticos y estadísticos y establece la base alrededor de la cual se delinea todo el experimento.

Población

Esta investigación se centró en las 56 jornadas de las diferentes instituciones educativas oficiales del municipio de Soacha, Cundinamarca, con la información de los resultados de la prueba Saber 11.º-2 para el 2017.

Resultados

Hipótesis con el Anova

La hipótesis del presente trabajo de investigación se diseña como una relación causal y se enuncia de la siguiente forma:

Hipótesis alterna (Ha): *Hay diferencias en el promedio de los puntajes obtenidos en lectura crítica, matemáticas, ciencias sociales, ciencias naturales e inglés de la prueba Saber 11.º entre las 56 jornadas de las diferentes instituciones educativas oficiales del municipio de Soacha, Cundinamarca, con base en la información de los resultados de la prueba Saber 11.º-2 para el 2017.*

Hipótesis nula (Ho): *No hay diferencias en el promedio de los puntajes obtenidos en lectura crítica, matemáticas, ciencias sociales, ciencias naturales e inglés de la prueba Saber 11.º entre las 56 jornadas de las diferentes instituciones educativas oficiales del municipio de Soacha-Cundinamarca, Colombia, con base en la información de los resultados de la prueba Saber 11.º-2 para el 2017.*

Prueba estadística

El valor de significancia de la prueba es de $\alpha = 0,05$ (5%). Si el valor es mayor, se acepta la hipótesis nula; si es menor, se rechaza la hipótesis nula. Para la comparación entre medias independientes, se utilizó el *software* SPSS v. 20.0.

En la tabla 1, se observa que el *p*-valor de la prueba es igual a 0,00 para el promedio de la prueba Saber 11.º para lectura crítica es 0,00; para matemáticas, 0,00; para sociales, 0,00; para ciencias naturales, 0,00, y para inglés, 0,00. Todos los valores son menores a $\alpha = 0,05$, de manera que se rechaza H_0 ; es decir, hay diferencias significativas entre los promedios.

Tabla 1. Anova de un factor para el promedio de puntaje de la prueba Saber 11.º-2 del 2017.

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Promedio	Inter-grupos	427,377	4	106,844	21,810	0,000
	Intra-grupos	249,846	51	4,899		
	Total	677,223	55			
Lectura Crítica	Inter-grupos	287,982	4	71,995	12,758	0,000
	Intra-grupos	287,812	51	5,643		
	Total	575,793	55			
Matemáticas	Inter-grupos	706,433	4	176,608	22,889	0,000
	Intra-grupos	393,515	51	7,716		
	Total	1099,947	55			
Sociales	Inter-grupos	286,934	4	71,733	11,031	0,000
	Intra-grupos	331,645	51	6,503		
	Total	618,579	55			
Ciencias	Inter-grupos	517,721	4	129,430	32,106	0,000
	Intra-grupos	205,599	51	4,031		
	Total	723,319	55			
Inglés	Inter-grupos	445,734	4	111,434	23,095	0,000
	Intra-grupos	246,071	51	4,825		
	Total	691,806	55			

Fuente: elaboración propia.

Ahora bien, cuando H_0 se rechaza en la prueba Anova, entonces se procede a realizar una prueba *Post Hoc*. En este caso, la prueba de Duncan, que es un test de comparaciones múltiples, admite comparar las medias de los t niveles de un factor, luego de haber rechazado la hipótesis nula de igualdad de medias mediante la técnica Anova (Llopis, 2013), en muestras independientes; asimismo, permite observar si hay diferencias entre cada uno de los niveles, como se puede observar en las tablas 2, 3, 4, 5, 6 y 7. En todas las tablas se aprecian dos subconjuntos con un $\alpha = 0,05$.

Tabla 2. Prueba de Duncan-Promedio.

Jornada	N	Subconjunto para $\alpha = 0,05$	
		1	2
Fin de semana	15	44,6887	
Nocturna	4	45,7275	
Tarde	9		50,4456
Mañana	24		50,7979
Única	4		50,8050
Sig.		0,386	0,778

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Prueba de Duncan-Matemáticas.

Jornada	N	Subconjunto para $\alpha = 0,05$	
		1	2
Fin de semana	15	42,0220	
Nocturna	4	42,8300	
Tarde	9		49,1056
Mañana	24		49,7388
Única	4		50,3950
Sig.		0,590	0,421

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Prueba de Duncan-Lectura crítica.

Jornada	N	Subconjunto para $\alpha = 0,05$	
		1	2
Fin de semana	15	48,1413	
Nocturna	4	48,6525	
Única	4		51,4225
Tarde	9		52,6878
Mañana	24		53,2683
Sig.		0,690	0,178

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Prueba de Duncan-Sociales.

Jornada	N	Subconjunto para $\alpha = 0,05$	
		1	2
Fin de semana	15	44,7553	
Nocturna	4	45,5325	
Tarde	9		49,2678
Mañana	24		49,6233
Única	4		50,6000
Sig.		0,572	0,365

Fuente: elaboración propia.

Tabla 6. Prueba de Duncan-Ciencias.

Jornada	N	Subconjunto para $\alpha = 0,05$	
		1	2
Fin de semana	15	44,5860	
Nocturna	4	46,4775	
Tarde	9		51,1889
Mañana	24		51,2758
Única	4		51,9275
Sig.		0,085	0,523

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Prueba de Duncan-Inglés.

Jornada	N	Subconjunto para $\alpha = 0,05$	
		1	2
Fin de semana	15	42,4493	
Nocturna	4	43,9750	
Única	4		47,4450
Mañana	24		48,6787
Tarde	9		49,0333
Sig.		0,201	0,210

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Promedio de puntaje de la prueba Saber 11.º-2 del 2017.

Institución Educativa	Jornada	Promedio
Ciudad Latina	Tarde	48,6500
Nuevo Compartir	Tarde	52,5850
Compartir	Única	47,2450
Santa Ana	Mañana	55,8600
Integrado de Soacha	Única	48,9575
General Santander	Mañana	53,2100
La Despensa	Mañana	50,0100
Manuela Beltrán	Nocturna	49,0900
León XIII	Nocturna	49,0267
Buenos Aires	Nocturna	47,4267
Ciudadela Sucre	Mañana	48,7100
Julio Cesar Turbay	Mañana	53,7790
Luis Carlos Galán	Tarde	45,2350
Gabriel García Márquez	Tarde	45,0550
Cazucá	Tarde	46,1400
El Bosque	Nocturna	46,4667
San Mateo	Mañana	52,8700
Ricaurte	Tarde	46,3000
Las Villas	Tarde	45,4000
Eduardo Santos	Mañana	51,8700
Eugenio Díaz Castro	Mañana	49,8200
Chiloé	Tarde	53,0200
Ciudad Verde	Nocturna	50,0267
Varón de Sol	Mañana	52,3700

Institución Educativa	Jornada	Promedio
Institucion Educativa Nuevo Compartir Sede B	Mañana	52,4700
Colegio Benedicto XVI - Sede Principal	Mañana	51,4300
Institucion Educativa Eugenio Diaz Castro Sede H	Mañana	49,1600
Institucion Educativa Ciudadela Sucre Sede B	Mañana	47,1750
Institucion Educativa Eduardo Santos Sede C	Mañana	42,9800

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 8 se aprecia que las instituciones educativas del municipio de Soacha, Cundinamarca, con mejor promedio de la prueba Saber 11 2017 por jornada fueron Santa Ana jornada mañana, con 55,86; Julio César Turbay Ayala – Sede principal, jornada mañana, con 53,77; General Santander, jornada mañana, con 53, 21; Chiloé, jornada tarde, 53,02; y San Mateo, jornada mañana, con 52,87.

Conclusiones

A partir del análisis estadístico de los datos a través del Anova, se observó que el p-valor de la prueba es igual a 0,00 para el promedio de la prueba Saber 11.^o, así como en cada una de las materias en particular. Al ser estos valores menores a $\alpha = 0,05$, se rechaza H_0 , es decir que hay diferencias significativas entre los promedios.

Las instituciones educativas del municipio de Soacha, Cundinamarca, con mejor promedio de la prueba Saber 11 2017 por jornada fueron Santa Ana jornada mañana, con 55,86; Julio César Turbay Ayala – Sede principal, jornada mañana, con 53, 77; General Santander, jornada mañana, con 53, 21; Chiloé, jornada tarde, 53,02; Chiloé, jornada mañana, con 52,94, y San Mateo, jornada mañana, con 52,87. Se evidencia un mejor resultado en las jornadas de la mañana sobre las jornadas tarde. Se propone realizar un estudio más exhaustivo para determinar por qué las jornadas mañana tie-

nen un mejor comportamiento en el resultado de las Prueba Saber 11 que las jornadas tarde.

Hay que implementar estrategias de mejoramiento para la prueba Saber 11.^o; particularmente, se debe enfatizar en la planeación y aplicación de estas pruebas en las diferentes instituciones. Una de las maneras para hacerlo, es mejorando las prácticas de aula en lectura crítica, matemáticas, sociales, ciencias naturales e inglés. Díaz (2016a y b; 2017a y b) proporciona ejemplos de ello sobre el uso de simuladores, logrando evidenciar una mejora en la enseñanza de las matemáticas. Además, se debe tener una formación permanente de los docentes en el conocimiento y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (Díaz, 2017c; 2017d).

Estos resultados se verán reflejados en el Índice Sintético de Calidad Educativa (ISCE) para el 2018, recordando que los mejores índices de básica primaria, básica secundaria y media fueron para Eugenio Díaz Castro con un promedio de 6,86, Santa Ana, con 6,16, y el General Santander, con 6,09 (Díaz, 2017e).

Referencias bibliográficas

Chica, S., Galvis, D., & Ramírez, A. (2009). Determinantes del rendimiento académico en Colombia: pruebas ICFES Saber 11^o, 2009. *Revista Universidad EAFIT*, 44(160), 48-72 Recuperado de <http://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/754>

Congreso de la República de Colombia. (2009). *Ley 1324 de 2009: por la cual se fijan parámetros y criterios para organizar el sistema de evaluación de resultados de la calidad de la educación, se dictan normas para el fomento de una cultura de la evaluación, en procura de facilitar la inspección y vigilancia del Estado y se transforma el ICFES*. Diario Oficial, 13 de julio de 2009, n.º 47.409. Bogotá, D. C.: Congreso de la República.

Cortés, A; García, G. (2017). Estrategias pedagógicas que favorecen el aprendizaje de niñas y niños de 0 a 6 años de edad en Villavicencio-Colombia. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 10(1). DOI: <https://doi.org/10.15332/25005421>

de Almeida, R. R., Santos, M. F., & Porto, J. C. (2017). Lectura de textos ficcionales y el enfoque escolar de literatura: contribuciones para una Pedagogía de la Elección. *Revista Interamericana de Educación, Pedagogía y Estudios Culturales*, 9(1), 35-51. DOI: <https://doi.org/10.22490/25391887.1925>

Díaz, J. (2016a). Aplicación PhET: estrategia de enseñanza-aprendizaje de fracciones equivalentes. *Revista Criterios*, 23(1), 99-11. Recuperado de <http://www.ojseditorialumariana.com/index.php/Criterios/article/view/1789>

Díaz, J. (2016b). Soporte técnico de simulación Phet en la enseñanza y aprendizaje de fracciones equivalentes. *Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 28(2), 31-41. doi: <http://doi.org/c89g>

Díaz, J. (2017a). Importancia de la simulación Phet en la enseñanza y aprendizaje de fracciones equivalentes. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 11(1), 48-63. doi: <http://doi.org/c89f>

Díaz, J. (2017b) Simulador Applet Descartes: Como didáctica de enseñanza de la función cuadrática. *Innova Research Journal*, 2(8), 69-78. doi: <http://doi.org/c89d>

Díaz, J. (2017c). Conocimiento y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la formación docente. *Revista Actualidades Pedagógicas*, 69, 121-131. doi: <http://doi.org/c89c>

Díaz, J. (2017d). Formación de docentes en el uso y apropiación de las Tic. *Innova Research Journal*, 2(9), 163-168. doi: <http://doi.org/c89b>

Díaz, J. (2017e). Valoración de los resultados del Índice Sintético de la calidad educativa (ISCE) 2017 de las instituciones oficiales en el

municipio de Soacha-Cundinamarca. *Innova Research Journal*, 2(11), 126-134. (2017). doi: <http://doi.org/c889>

Gaviria, A., & Barrientos, J. (2001). Determinantes de la educación en Colombia. *Planeación de Desarrollo*, 32(3), 339-386. Recuperado de https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/RevistaPD/2001/pd_vXXXII_n3_2001_art.1.pdf

Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación Superior (Icfes). (2017). *Guía de orientación Saber 11.º*. Recuperado de www.icfes.gov.co/...y.../saber-11/...saber-11/...saber-11/...saber-11.../file?..

Langer, E. (2016). La construcción de confianza para el estudio de prácticas de resistencia en la escolarización de jóvenes en contextos de pobreza urbana. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 9 (2). DOI: <https://doi.org/10.15332/25005421>

Llopis, J. (2013). *La estadística: una orquesta hecha instrumento*. Recuperado de <https://estadisticaorquestainstrumento.wordpress.com/2013/01/28/test-de-duncan/>

Ministerio de Educación Nacional (MEN). (2010). *Pruebas Saber*. Recuperado de <http://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-article-244735.html>

Sánchez, L., & Muñoz, N. (2014). *Prepárate divertidamente para las pruebas saber*, Tesis de grado. Universidad Católica de Manizales, Manizales, Colombia. Recuperado de <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/994/Nancy%20Liliana%20Munoz%20Betancurth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Shuttleworth, M. (2008). *Diseño de la investigación cuantitativa*. Recuperado de <https://explorable.com/es/disenio-de-la-investigacion-cuantitativa>

