

No. 2

Serie

Cuadernos de trabajo

Vicerrectoría Académica



Universidad
Tecnológica
de Bolívar

CARTAGENA DE INDIAS



Universidad Tecnológica de Bolívar

Alberto Roa Varelo
Rector

Daniel Toro González
Vicerrector Académico

María del Rosario Gutiérrez de Piñeres
Vicerrectora Administrativa y Financiera

Edición
Editorial Universidad Tecnológica de Bolívar
Editorial@utb.edu.co
www.utb.edu.co

Primera edición, 2022
ISSN: 2805-895X

Diseño y Diagramación
Jaxir Diaz Salcedo

Cartagena de Indias, Colombia 2021

Campus Tecnológico:
Parque Industrial y Tecnológico Carlos Vélez Pombo
Tel: (+57) 323 566 8729/30 /31/33

Campus Casa Lemaitre: Calle del Bouquet
Cra 21 No 25-92 PBX (5) 6606041 -42- 43 Fax: (5) 6604317
Cartagena de Indias, D. T. y C. – Colombia

Esta serie de Documentos de Trabajo es publicada para difusión y discusión. Estos trabajos no han sido sometidos a evaluación por pares para su publicación en esta serie.

Contenido

Introducción	5
Datos	6
Evolución del puntaje	6
Gráfico 1. Distribución Puntaje Global Saber 11 2015-2020	7
Gráfico 2. Evolución anual del puntaje global pruebas Saber 11	7
Análisis del puntaje por NSE	8
Gráfico 3. Estudiantes por año 2015-2020 (Total y por NSE)	8
Tabla 1. Número de estudiantes tomando las pruebas Saber 11 por NSE y Año	8
Tabla 2. Descripción de estudiantes observados	9
Tabla 3. Puntaje Promedio Pruebas Saber 11 por NSE y Año	10
Evaluación de los ausentes (Simulación)	11
Tabla 4. Puntaje Promedio Pruebas Saber 11 por NSE y Año (Simulados)	12
Tabla 5. Descripción de estudiantes incluyendo ausentes	12
Tabla 4. Puntaje Promedio Pruebas Saber 11 por NSE y Año (Simulados)	13
Conclusiones	14
Bibliografía	14
Anexos	15
Tabla A. Modelo base puntaje general Saber 11	15
Notas	16

La evaluación del ausente: Simulación de resultados de estudiantes que no presentaron la prueba Saber 11 2020

Daniel Toro González¹

Cartagena de Indias

Julio de 2021

Resumen

Los resultados de las pruebas Saber 11 muestran un incremento entre el 2019 y 2020, año del inicio de la pandemia en Colombia. El presente documento tiene como intención proponer un estimador alternativo que permita medir el efecto potencial de la pandemia generada por el Covid-19 en el puntaje global promedio de las pruebas Saber 11 para el año 2020. Este estimador es construido con base en los cambios identificables en el perfil de los estudiantes. La metodología propuesta permite establecer un efecto de contraposición entre el efecto negativo generado por el Covid en el puntaje global y los resultados positivos derivados de un ejercicio de evaluación con mejores estudiantes.

Introducción

Los datos de resultados de pruebas Saber 11 para colegios Calendario A muestran un resultado intrigante. El puntaje general para el año 2020 aumenta respecto del observado en el 2019. Este es a un resultado llamativo, pues, a pesar de la posibilidad de que los efectos de la pandemia aun no sean evidentes en el corto plazo en su total magnitud, es de esperarse que pudieran evidenciarse los primeros efectos negativos en las pruebas Saber 11 del año 2020 y por ende una reducción del puntaje promedio. La hipótesis alrededor del incremento en el puntaje promedio tiene que ver con el número de estudiantes tomando la prueba. Cuando un número más grande de estudiantes toma la prueba, es muy probable que la diversidad de contextos genere un resultado promedio inferior, especialmente teniendo en cuenta la obligatoriedad de la prueba en Colombia. El efecto observado en Colombia iría en la dirección opuesta, una reducción del conjunto de aplicantes genera un incremento en el promedio debido principalmente a las características de quienes dejan de presentar la prueba. Este fenómeno de expulsión de estudiantes de resultados potencialmente bajos puede generar un aumento en el promedio y ocultar los efectos negativos de la pandemia. Este efecto es conocido en la literatura como sesgo de selección.

¹ Vicerrector Académico de la UTB, dtoro@utb.edu.co.

El objetivo del presente documento es proponer un estimador alternativo a los que pueden desarrollarse por medio de metodologías como la de emparejamiento que permita medir el efecto potencial de la pandemia generada por el Covid-19 en el puntaje global promedio de las pruebas Saber 11 para el año 2020. Este estimador será construido con base en los cambios identificables en el perfil de los estudiantes.

La metodología se fundamenta en la identificación de un perfil del ausente que permita caracterizar a los estudiantes y encontrar algún sustituto con el mismo perfil, pero que haya tomado la prueba en el año inmediatamente anterior. Con este perfil y los potenciales candidatos a reemplazarlos como contrafactual, se procede a crear un grupo de reemplazo que permita simular los efectos de lo ocurrido en términos del puntaje global si todos los ausentes hubieran presentado la prueba. Esto permitirá analizar los efectos potenciales de corto plazo de la pandemia sobre los resultados de la prueba Saber 11. Al no observarse una reducción en el puntaje para algunos grupos, es posible que el efecto negativo en los resultados de aprendizaje a causa de la pandemia, esté siendo ocultado por una mejora en el promedio derivada de la salida de estudiantes con resultados potenciales por debajo del promedio. Tener información sobre el peso del resultado potencial de los estudiantes no evaluados puede ayudar a dar más claridad en la discusión.

Un elemento importante a considerar, es que la exigencia por ley de la presentación de la prueba en Colombia, implica que los estudiantes ausentes en la evaluación 2020 o desistieron completamente de una matrícula en educación superior o aplazaron la presentación de la prueba un año. Aunque se observará que la caracterización de los estudiantes del presente estudio lleva a pensar que es más probable la primera opción, solo el tiempo revelará el tipo de decisiones tomadas por la mayoría de estudiantes durante el año de la pandemia.

El documento está estructurado de la siguiente manera se presenta un análisis general de la evolución del puntaje global de las pruebas Saber 11 entre los años 2015-2020; se analizan los cambios en la población y en el puntaje global desagregado por los Niveles Socioeconómicos (NSE) para identificar las características de los estudiantes que no presentaron la prueba; seguidamente se realiza un ejercicio de simulación para medir el posible impacto que tuvo la no presentación de las pruebas en el puntaje global en el año 2020 del grupo identificado en la sección anterior; finalmente se presentan las conclusiones.

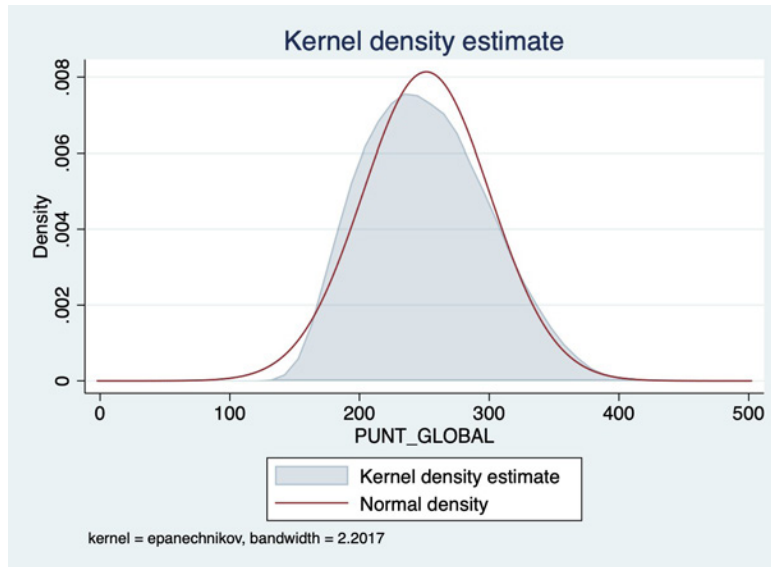
Datos

El trabajo se fundamenta en los datos de la plataforma FTP del ICFES para los años 2015 al 2020 de los resultados de competencias generales de las pruebas Saber 11 de colegios calendario A. Para el presente trabajo disponemos de un total de 3.235.370 observaciones de estudiantes que tomaron la prueba Saber 11 entre 2015 y 2020, con grupos promedio por año de 539.228 estudiantes. El puntaje global promedio observado para este periodo (2015 – 2020) fue de 251.5 puntos.

Evolución del puntaje

Al comparar la distribución del puntaje con respecto a una distribución normal (Gráfico 1) los resultados sugieren una mayor probabilidad de observar resultados debajo del promedio de 251.5. De hecho, un total de 1.688.070 estudiantes puntuaron por debajo de la media general durante todo el periodo, mientras que 1.547.300 estudiantes puntuaron por encima de la media general. La probabilidad de tener un puntaje inferior al promedio es entonces 52.2%. Esto sugiere un leve sesgo a la izquierda en la distribución cuando se compara con la distribución normal.

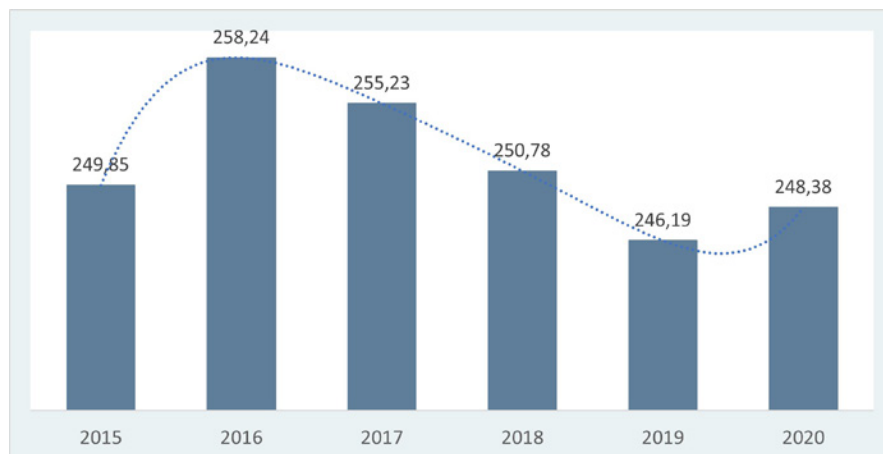
Gráfico 1. Distribución Puntaje Global Saber 11 2015-2020



Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

La evolución anual del promedio para el periodo analizado (Gráfico 2) muestra que entre 2015 y 2016 se observa un incremento superior a ocho (8) puntos en el promedio al pasar de 249.8 a 258.2, año precisamente en el que se observa el máximo valor promedio para este puntaje en el periodo. Desde entonces, la serie refleja una tendencia negativa hasta 2019, año en el que se observa el menor valor del periodo con 246.2. En el 2020, a pesar de que las hipótesis apuntaban a evidenciar los efectos de la pandemia en el aprendizaje a través de los resultados de esta prueba, se observa un incremento en el promedio del año al pasar de 246.2 en 2019 a 248.4 en 2020, un incremento de 2,2 puntos. Indagaremos con mayor detalle en este cambio para tratar de establecer alguna posible explicación para este resultado.

Gráfico 2. Evolución anual del puntaje global pruebas Saber 11



Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

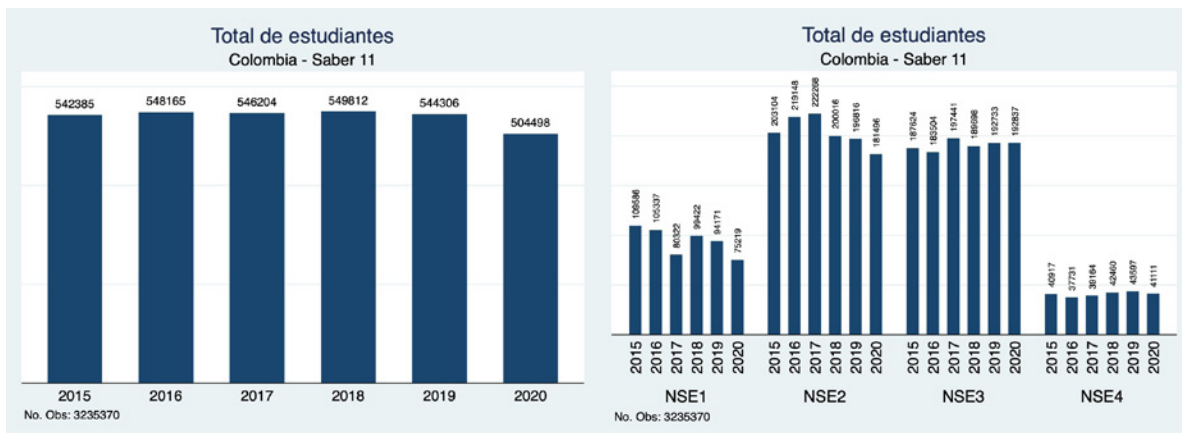
Análisis del puntaje por NSE

Con miras a descomponer este incremento general procederemos a analizar el resultado del puntaje global promedio y la población que tomó la prueba, ambos desagregados por los Niveles Socioeconómicos (NSE) usados por el ICFES para clasificar a los estudiantes (ICFES, 2019).

- Cambio en el número de estudiantes por NSE

Una primera observación a resaltar es que el número de estudiantes que presentaron el examen en el año 2020 baja considerablemente al compararlo con el histórico (Gráfico 3, izquierdo). Mientras el promedio de observaciones entre 2015 y 2019 fue de 546.174, el valor observado para 2020 fue de 504.498, lo que significa una disminución de aproximadamente 41.676 estudiantes, equivalentes al 7.6% del promedio de los 5 años previos y del 7,3% respecto al valor del 2019. ¿Quiénes son entonces estos estudiantes que dejaron de presentar las pruebas Saber 11 en el año 2020?

Gráfico 3. Estudiantes por año 2015-2020 (Total y por NSE)



Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

Tabla 1. Número de estudiantes tomando las pruebas Saber 11 por NSE y Año

No. SB11	2015	2016	2017	2018	2019	2020
NSE 1	109.586	105.337	80.322	99.422	94.171	75.219
NSE 2	203.104	219.148	222.268	200.016	196.816	181.496
NSE 3	187.624	183.504	197.441	189.698	192.733	192.837
NSE 4	40.917	37.731	39.164	42.460	43.597	41.111
TOTAL	542.385	548.165	546.204	549.812	544.306	504.498

Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

Al desagregar la población total de estudiantes por los cuatro Niveles Socioeconómicos (NSE) usados por el ICFES para clasificar a los estudiantes (ICFES, 2019), en el Gráfico 3 (derecho) se puede observar cómo la reducción de estudiantes que tomaron la prueba se concentra principalmente en los NSE 1 y 2. En el caso del NSE 1, se observa un cambio de 18.952 estudiantes entre el 2019 y 2020 cuando pasó de 94.171 estudiantes en el 2019 a 75.219 en el 2020, es una reducción aproximada del 20%. En el caso del NSE 2, la reducción fue de 15.347 estudiantes entre 2019 y 2020, lo que significa una reducción del 7,8%. El número anual de estudiantes por NSE se describe en la siguiente tabla (Tabla 1). Puede corroborarse entonces que el grupo de estudiantes ausentes esta concentrado en los NSE 1 y 2. Miremos con mayor detalle estos dos grupos de estudiantes (NSE 1 y 2) con miras a identificar posibles características de dos grupos, antes del 2020 y aquellos que presentaron las pruebas el 2020.

Para detallar los grupos de estudiantes en NSE 1 y 2, compararemos el resultado del perfil tradicionalmente observado, entre 2015 y 2019 con el de los estudiantes del 2020 (Tabla 2). La comparación se realizará respecto a variables como el porcentaje de estudiantes en colegio público, el porcentaje de mujeres, la edad y el porcentaje de estudiantes ubicados en zonas rurales. Puede observarse que el porcentaje de estudiantes de colegio público tomando las pruebas pasó de 92% a 94% en el caso del NSE 1 y de 86% a 89% en el NSE 2, este incremento en el porcentaje de estudiantes pertenecientes a colegios públicos revela una disminución de los estudiantes de NSE 1 y 2 pertenecientes a colegios privados.

Respecto al género, en ambos casos se identifica un incremento del porcentaje de mujeres en la muestra, un cambio de 57% a 59% entre lo observado en promedio entre el 2015-2019 y lo observado en el 2020. Esto implica una reducción en el porcentaje de estudiantes hombres tomando el examen.

En términos de la edad, hay una clara reducción de la edad promedio superior a los tres años en ambos casos, en el caso de NSE 1 pasó de 22,44 años promedio a 18,9 años promedio de edad, mientras que en el caso del NSE 2 el cambio fue de 21,62 a 18,27. El cambio en la edad refleja que quienes dejaron de presentar la prueba eran estudiantes con mayor edad promedio y probablemente en extraedad.

En términos de ubicación geográfica, los estudiantes del 2020 incrementaron su porcentaje de ruralidad, lo que implica una reducción de los estudiantes participantes de procedencia urbana. El porcentaje de ruralidad pasó de 38% a 41% en el NSE 1 y de 15% a 19% en el NSE 2.

De acuerdo a lo anterior, en general el perfil de los estudiantes ausentes es el siguiente: Estudiantes que perteneciendo al NSE 1 o 2, asistentes a colegios privados, en su mayoría hombres, en extraedad y de contextos urbanos.

Tabla 2. Descripción de estudiantes observados

	NSE 1 2015-2019	NSE 1 2020	NSE 2 2015-2019	NSE 2 2020
% Col.Público	0,92	0,94	0,86	0,89
% Mujer	0,57	0,59	0,56	0,57
Edad	22,44	18,90	21,62	18,27
% Rural	0,38	0,41	0,15	0,19

Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

- Cambio en el puntaje promedio por NSE

Ya hemos descrito anteriormente que el promedio general de las pruebas, tal y como puede observarse en la Tabla 3 aumentó 2,19 puntos entre 2019 y 2020 al pasar de 246.19 a 248.38 puntos. Este aumento sin embargo, al ser descompuesto por NSE revela que por ejemplo el NSE 4 fue el único que mostró una reducción del puntaje global al pasar de 299,49 a 298,04, en todos los otros tres NSE el puntaje aumentó.

Este inesperado aumento en los resultados del puntaje promedio en medio de la pandemia puede ser precisamente resultado de un abandono o la decisión de no presentar la prueba por parte de estudiantes vulnerables socioeconómicamente y con múltiples debilidades lo cual mejora artificialmente el promedio general de cada categoría y puede enmascarar el efecto de la pandemia en los resultados de aprendizaje medidos por las pruebas. Trataremos de describir este fenómeno a partir de un ejercicio de simulación para establecer posibles resultados en caso de no haberse dado el abandono de los 41.676 estudiantes (7,6%). En especial enfocaremos la simulación en los casos de NSE 1 y 2 en los cuales se concentran las mayores diferencias.

Tabla 3. Puntaje Promedio Pruebas Saber 11 por NSE y Año

PG SB11	2015	2016	2017	2018	2019	2020
NSE 1	225,25	232,56	231,63	226,32	220,57	221,78
NSE 2	240,95	250,58	244,07	240,23	234,52	235,93
NSE 3	261,54	271,23	267,87	264,49	260,03	260,49
NSE 4	306,61	312,23	307,73	304,08	299,49	298,04
Total	249,85	258,24	255,23	250,78	246,19	248,38

Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

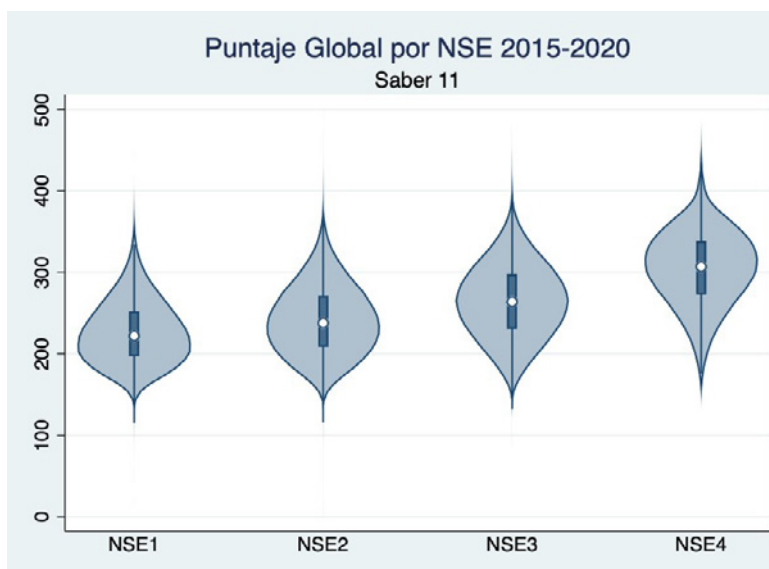
De acuerdo a los puntajes por NSE y año presentados en la Tabla 3 es posible observar que en los resultados del 2020 comparados con los del año anterior, el puntaje promedio en las categorías NSE 1, 2 y 3 aumenta, mientras que en la categoría NSE 4 el puntaje promedio disminuye.

Para resumir los dos puntos anteriores respecto del comportamiento observado de la población y el puntaje promedio por NSE: En términos de estudiantes, para las categorías 1 y 2 del NSE se reduce el número de estudiantes y aumenta el puntaje promedio; para la categoría NSE 3 aumenta levemente el total de estudiantes en el mismo sentido que el puntaje general y por último, la categoría NSE 4 disminuye levemente el número de estudiantes al igual el puntaje.

Es necesario tratar de identificar lo mejor posible al grupo de 41.676 estudiantes ausentes y proceder a tratar de imputarles un posible resultado para simular el impacto de que no hayan presentado la prueba. Con este resultado potencial en mano, podríamos aventurarnos a hacer algunas inferencias sobre el efecto de la pandemia en los resultados de la prueba.

Más allá de la diferencia en puntaje ¿Qué tanto se diferencian los NSE 1 y 2 entre los años 2019 y 2020?

Gráfico 4. Puntaje Global Promedio por NSE 2015-2020



Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

El Gráfico 4 permite observar diferencias interesantes en la distribución de los estudiantes alrededor del valor promedio de cada categoría. Las diferencias en la distribución del puntaje global más notorias son observables entre los estudiantes de los NSE 1 y 4. En el caso del NSE 1 se observa la parte más amplia de la distribución por debajo del valor promedio de la categoría. En el caso de la distribución de la categoría NSE 4 el grueso de la distribución se encuentra por encima del promedio. Estos resultados no son estadísticamente extraños teniendo en cuenta que es precisamente en esos dos extremos que los posibles valores de la distribución están censurados, no hay puntajes inferiores a cero ni superiores a 500, por lo tanto la aparición de valores extremos, que pueden afectar el promedio, solo pueden darse hacia el lado opuesto en cada categoría.

Evaluación de los ausentes (Simulación)

Con estos resultados observados hasta ahora se procedió a hacer un ejercicio sencillo de simulación. Se tomó una muestra aleatoria de 41.676 estudiantes usando una distribución normal de estudiantes pertenecientes a los NSE 1 y 2 del año 2019, asumiendo que estos estudiantes, son similares a los estudiantes ausentes no evaluados en el 2020, y asumiendo que estos estudiantes están concentrados en la parte baja de la distribución de cada categoría NSE (1 y 2), por debajo de la media.

La Tabla 4 muestra los resultados descriptivos de este ejercicio de simulación. Como puede verse, los resultados de todas las celdas son iguales a los presentados en la Tabla 3, excepto aquellos influidos por la inclusión de estudiantes no evaluados, señalados en gris. La simulación aleatoria de los perfiles resultó en una adición de 41.676 estudiantes el 32,8% asignados al NSE 1 y el restante 67,12% al NSE 2. Estos estudiantes adicionales tienen un efecto importante en el resultado promedio y en general no se diferencian mucho del perfil observado hasta 2019 tal y como puede observarse en la Tabla 4.

En la Tabla 4 se observa que el promedio del puntaje global para el NSE1 del año 2020 simulado fue de 216,7, mientras el observado fue de 221,7. En el caso del puntaje global promedio para el NSE2 del año

2020 simulado fue de 230.9 mientras que para el NSE2 del año 2020 real fue de 235,9. El cambio por la incorporación de estudiantes no evaluados pertenecientes a los NSE 1 y 2 generó en total una reducción del puntaje global total del año 2020 equivalente a 1,83 puntos respecto del puntaje total observado en 2019.

Como puede observarse en la Tabla 5, en comparación con la descripción de los estudiantes descritos anteriormente en la Tabla 2, el perfil de los estudiantes, incluyendo el grupo de los 41.676 estudiantes ausentes seleccionados aleatoriamente de los NSE 1 y 2 del 2019, es muy similar, de hecho los únicos cambios observables se dieron en la variable edad. En el caso de la edad para el NSE 1, pasa de 18,9 en la muestra real a 19,22 en la muestra ampliada, para el caso del NSE 2 apenas si aumenta algunas décimas, de 18,27 a 18,52. Para el resto de las variables los resultados son idénticos.

Tabla 4. Puntaje Promedio Pruebas Saber 11 por NSE y Año (Simulados)

PG SB11	2015	2016	2017	2018	2019	2020
NSE 1	225.25	232.56	231.63	226.32	220.57	216.76
NSE 2	240.95	250.58	244.07	240.23	234.52	230.98
NSE 3	261.54	271.23	267.87	264.49	260.03	260.49
NSE 4	306.61	312.23	307.73	304.08	299.49	298.04
Total	249.85	258.24	255.23	250.78	246.19	244.36

Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

Tabla 5. Descripción de estudiantes incluyendo ausentes

	NSE 1 2015-2019	NSE 1 2020	NSE 2 2015-2019	NSE 2 2020
Col. Público	0,92	0,94	0,86	0,89
% Mujer	0,57	0,59	0,56	0,57
Edad	22,44	19,22	21,62	18,52
% Rural	0,38	0,41	0,15	0,19

Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

Hasta este punto, las diferencias observadas en las Tablas 3 y 4 corresponden a los cambios en los promedios no condicionados de cada categoría. Aun así, es observable que los promedios al incluir el subconjunto de reemplazo de los estudiantes ausentes, disminuyen con respecto al 2019, dando la idea de que efectivamente estas métricas capturan de manera más acertada los posibles efectos de la pandemia. Para determinar más claramente en cada categoría por medio de las medias condicionadas, se estimó el siguiente modelo de regresión lineal.

Modelo

Se estimó un modelo de regresión lineal para explicar el puntaje global individual entre los años 2015 y 2020 de la siguiente forma:

$$P_{ij} = \beta_0 + \beta_1 G_i + \beta_2 E_i + \beta_3 NSE_i + \beta_4 OF_j + \varepsilon_{ij}$$

Donde i representa cada individuo y j el plantel educativo. Las estimaciones se hicieron para cada año entre 2015 y 2020.

P_{ij} : Representa el Puntaje Global de cada estudiante i del plantel j .

G_i : Género femenino

E_i : Edad

NSE_i : Nivel Socioeconómico del estudiante (1 al 4)

OF_j : IE oficial (Para Saber 11) y Carácter Académico de la IES (Para Saber Pro)

La estimación se realizó de manera general para el período completo y para cada año por medio de una sencilla regresión lineal por mínimos cuadrados ordinarios con errores robustos. Los resultados de las estimaciones por año se presentan en la Tabla A (Anexos) y los efectos marginales de cada NSE se presentan en la Tabla 6. El resultado presentado en la Tabla 6 incluye dos columnas del año 2020. La primera de ellas representa los resultados con base en las estimaciones de la muestra real, es decir, con la base de datos del ICFES (2020r). La última columna de la tabla, señalada como 2020b, representa una estimación en la cual se incluyen los datos de los estudiantes no evaluados y se calcularon los parámetros por medio de un ejercicio de muestreo repetido con reemplazamiento (Bootstrap). El cálculo se basa en 50 repeticiones del ejercicio de muestreo.

Tabla 4. Puntaje Promedio Pruebas Saber 11 por NSE y Año (Simulados)

Variable	2015	2016	2017	2018	2019	2020r	2020b
NSE1	227,42	235,32	235,40	230,36	224,66	226,35	221,39
NSE2	241,35	251,11	245,34	241,52	235,92	237,97	232,92
NSE3	260,29	269,70	265,98	262,35	257,94	258,48	257,94
NSE4	304,52	308,94	302,31	298,08	293,55	290,08	290,08

Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

Como puede observarse en la Tabla 6, el efecto de considerar un grupo de estudiantes con características similares a los no evaluados en las medias condicionadas de cada NSE para el 2020 teniendo en cuenta otros factores como la edad, género y el tipo de colegio, muestra un resultado negativo de la evaluación en el año de la pandemia (2020). Este cálculo es el resultado de incluir a los estudiantes ausentes en la evaluación. En el caso del NSE 1, se observa un efecto negativo de 4,96 puntos, al pasar de 226,35 a 221,39 puntos. En el caso del NSE 2 la diferencia es de 5,05 puntos. El efecto condicionado en el caso del NSE 3 es de una reducción de apenas 0,54 puntos y en el caso del NSE 4 hay ningún cambio en el resultado promedio.

Estos efectos negativos estaban ocultos por el efecto de la no evaluación de los estudiantes ausentes. Es necesario resaltar que este ejercicio no debe entenderse como una medición de impacto, sino más como una simulación del potencial efecto de la pandemia en los resultados de aprendizaje. No es una medición de impacto en el sentido de que el contrafactual usado es sensible a los supuestos de generación del grupo de estudiantes no evaluados. En este caso el supuesto de que los estudiantes no evaluados están concentrados en la parte baja de la distribución del NSE 1 tiene un peso importante y muestra solo un resultado de los muchos posibles escenarios que podrían evaluarse. Se espera que esta evidencia sirva para alentar la medición más detallada de los cambios en los resultados de estos exámenes.

Conclusiones

Los resultados del presente trabajo permiten tener una idea sobre las características de los 41.676 estudiantes ausentes en la presentación de las pruebas en el año 2020. Con la información disponible se pudo inferir que los estudiantes ausentes en general corresponden a estudiantes que pertenecen al NSE 1 y 2, asistentes a colegios privados, en su mayoría hombres, en extraedad escolar y de contextos urbanos más que de rurales. Con base en este perfil, se hizo un ejercicio de reemplazamiento de estos estudiantes que permite concluir que existe un efecto de sobreposición entre el efecto negativo generado por el Covid y los resultados positivos derivados de un ejercicio de evaluación con mejores estudiantes. Al analizar las medias no condicionadas los efectos contrapuestos arrojan un resultado positivo que va en contravía a los resultados esperados derivados de la pandemia. El efecto de mejoramiento aparente de la media derivado de la expulsión de estudiantes de la prueba, enmascara el efecto negativo de la pandemia.

Bibliografía

ICFES. (2019, Abril). ICFES. From Saber al Detalle: <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1519705/Edicion%204%20-%20boletin%20saber%20al%20detalle.pdf>

Anexos

Tabla A. Modelo base puntaje general Saber 11

Variable	out2015	out2016	out2017	out2018	out2019	out2020	out2020b
NSE2	13.93***	15.79***	9.94***	11.15***	11.26***	11.63***	11.53***
NSE3	32.87***	34.38***	30.58***	31.99***	33.28***	32.13***	36.55***
NSE4	77.10***	73.63***	66.91***	67.72***	68.89***	63.73***	68.69***
Edad	-2.36***	-2.76***	-2.60***	-2.87***	-2.99***	-2.93***	-2.96***
Mujer	-6.72***	-5.72***	-5.68***	-5.70***	-6.39***	-4.42***	-4.21***
Oficial	1.03***	-0.58***	-5.27***	-6.61***	-6.39***	-11.70***	-10.42***
_cons	285.83***	300.71***	298.05***	296.85***	290.74***	290.82***	285.86***
N	541231	545720	539195	531596	527317	490663	532339
r2	0.24	0.23	0.21	0.22	0.22	0.22	0.25
r2_a	0.24	0.23	0.21	0.22	0.22	0.22	0.25

Fuente: Datos ICFES, cálculos del autor.

Notas

Score testing bias because optional testing?

<https://www.insidehighered.com/admissions/article/2020/10/19/act-and-sat-scores-drop-2020>

<https://www.npr.org/2019/12/16/787909495/fewer-students-are-going-to-college-heres-why-that-matters>

<https://www.fairtest.org/sat-score-decline-damages-college-board-credibility-helps-rival-act>

<https://www.publicschoolreview.com/blog/falling-sat-scores-why-are-students-testing-lower-this-year>

“Part of the decline in test scores could be due to the increase in students taking the test overall.” “When you increase the pool, you have a greater variability in the abilities of the test-takers.”

<https://www.wsj.com/articles/sat-scores-fall-as-more-students-take-the-test-11569297660>

“Greater number of districts are offering tests free to students during the school day, creating a more diverse pool”

“The College Board said the lower scores were partly due to the rise in students taking the exam during the school day. These students are more likely to be minority, attend high-poverty public schools and have parents without college degrees.”

https://www.researchgate.net/publication/325580546_Factors_influencing_the_academic_performance_in_standardized_tests_of_computer_scienceengineering_students_in_Colombia

<https://www.insidehighered.com/admissions/views/2020/12/14/decline-standardized-testing-affects-more-testing-opinion>

“For over 40 years in college admission, we relied on the tried and true admission equation: high school rigor + grades + test scores + personal qualities = student excellence. But truth be told, at the highly selective institutions we were privileged to serve, test scores took on a disproportionate role in the final decisions. Blessed with strong, self-selecting applicant pools, test results often became the differentiators.”

“While we do not believe that standardized tests will disappear, their role in the admission process will most certainly change. As we all work through the challenges of a global pandemic, we would do well to reassess our decision paradigms toward less reliance on tests and more emphasis on a holistic process that takes into account the student’s performance in the context of their environment. The suggestions we have offered above should help enrollment managers and admission officers move in that direction.”

<https://www.insidehighered.com/admissions/views/2020/02/10/arguments-going-test-optional-are-weak-opinion>

<https://gmufourthestate.com/2020/09/29/for-testing-bias-focus-on-prediction-not-score-differences/>

<https://www.fairtest.org/whats-wrong-standardized-tests>

<https://source.colostate.edu/removing-a-barrier-to-higher-ed-standardized-tests-optional-under-new-colorado-law/>

<https://www.forbes.com/sites/kimelsesser/2019/12/11/lawsuit-claims-sat-and-act-are-biased-heres-what-research-says/?sh=59d206023c42>

“Test bias”

“Using the tests violates the state’s anti-discrimination statute because it disadvantages children of color, children from low-income families and children with disabilities. Research seems to support this notion.”

“The disadvantage is typically attributed to test preparation. There is substantial evidence that test prep

can raise test scores, and even the College Board who administers the SAT test admits there are benefits associated with test prep. But high quality test prep can be expensive, and many can't afford the fees associated with these tutoring classes. Beyond test preparation, high income students often have access to educational opportunities not available to low income students."

"Despite the fact that girls consistently perform better than boys in high school math classes, girls underperform boys in the math sections of these tests."

<https://www.usatoday.com/story/news/2021/07/04/shifting-test-optional-during-covid-led-more-college-applicants/7845411002/>

<https://theblackandwhite.net/66871/news/sat-scores-drop-locally-and-nationally-as-number-of-test-takers-increases/>

"This follows a national trend: The national SAT score average dropped nine points from 2018 to 2019, but the College Board saw an increase of roughly 100,000 test-takers."

"SAT/ACT tutoring company Cusack Prep president Brendan Cusack believes that Simpson's Paradox could explain the score decrease. This phenomenon explains that while some students saw their scores rise, the collective average test score dropped due to an increase in the number of students taking the test, which may have lowered the SAT scores, he said."

<https://www.edweek.org/education/sat-scores-test-takers-tick-down-amid-covid-19-closures/2020/09>

"Just under 2.2 million students took the SAT in 2020, about 22,000 students fewer than last year, and the number of students participating in the essay portion of the test fell from 64 percent to 57 percent. The average scores for the 2020 test also dropped, from 528 to 523 in math and from 531 to 528 in English/language arts."

https://www.washingtonpost.com/local/education/sat-scores-drop-for-2019-class-but-participation-rises-through-testing-in-schools/2019/09/23/332fc4d0-de11-11e9-8dc8-498eabc129a0_story.html

"SAT scores drop for 2019 class, but participation rises through testing in schools"

<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED509690.pdf>

**EDICIONES
UTB**



Universidad
Tecnológica
de Bolívar

CARTAGENA DE INDIAS