

MAPA DE LA SITUACIÓN ACADÉMICA COLOMBIANA A PARTIR DEL ANÁLISIS DE LAS BASES DE DATOS DEL ICFES

Andrea Paola Sánchez Pérez ¹, Maritza Liliana Calderón Benavides ²

¹Especialista en telecomunicaciones, ingeniera de Sistemas. Estudiante de maestría en gestión, aplicación y desarrollo de software en la Universidad Autónoma de Bucaramanga. Correo electrónico: asanchez420@unab.edu.co.

²Doctora en informática y comunicación digital. Profesora titular en la facultad de ingeniería, coordinadora de la Línea de Informática del Doctorado en Ingeniería de la Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. Correo electrónico: mcalderon@unab.edu.co.

RESUMEN

Se analizan los resultados de las pruebas de estado Saber 11 aplicados a estudiantes de último año de educación media en los periodos 2015 a 2019; por medio de la aplicación de la metodología para análisis de datos CRISP-DM se realiza la preparación, comprensión, selección y modelado de los datos; identificando las variables personales, académicas, familiares y socioeconómicas que influyen en el desempeño de los estudiantes en las pruebas Saber 11. Se implementa una herramienta de visualización de la situación académica colombiana en el software Tableau public, la cual permite analizar los resultados obtenidos en los periodos de estudio y su relación con atributos particulares del estudiante desde una perspectiva geográfica tanto para estudiantes de la población general como para estudiantes pertenecientes a grupos étnicos.

Palabras clave: Icfes Saber 11; analítica de datos; mapa situación académica

Recibido: xx de febrero de 20xx. Aceptado: xx de Junio de 20xx

Received: February xx, 20xx. Accepted: June xx, 20xx

COLOMBIAN ACADEMIC SITUATION BASED ON THE ANALYSIS OF ICFES DATABASES

ABSTRACT

The results of the Saber 11, test applied by ICFES the last year of high school students, in the period 2015-2019 are analyzed through the application of the CRISP-DM data analysis methodology, data preparation, data understanding, data selection and data modeling are carried out and personal, academic, family and socioeconomic variables that influence the performance of the students in the tests are identified. A visualization tool for the colombian academic situation is implemented in the Tableau public software, which allows analyzing the results and their relationship with particular attributes of the student from a geographic perspective for both colombian general population and ethnic-group students.

Keywords: Icfes Saber 11; data analytics; map of academic situation

1. INTRODUCCIÓN

Conocer la situación académica actualizada de un país es esencial para el mejoramiento de la calidad educativa, dado que proporciona información que permite determinar fortalezas y oportunidades de mejora que orienten el diseño de políticas y direccionen la definición de programas y planes de mejoramiento.

Una forma de conocer la situación académica es a través del análisis de resultados de pruebas estandarizadas aplicadas a la población estudiantil. El Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (Icfes) es la entidad encargada de evaluar la educación en todos sus niveles y gracias a la política de datos abiertos, pone a disposición de la comunidad los resultados de los exámenes aplicados.

Cada año, más de 500.000 estudiantes en su último año de educación media presentan las pruebas Saber 11 las cuales no solo reportan los datos de puntajes en las diversas áreas de conocimiento, sino que incluyen información personal, académica y socioeconómica del evaluado que puede ser analizada y servir como fuente de información para la aplicación de planes de mejoramiento.

En Colombia se han desarrollado diversos estudios para analizar la situación académica del país a partir de los resultados de pruebas aplicadas por el ICFES. De hecho, el ICFES ha publicado reportes estadísticos de los resultados de los exámenes que aplica tanto a nivel de instituciones educativas como a nivel de entidades territoriales y se han desarrollado diversos estudios para analizar el impacto de ciertas variables en el rendimiento de los estudiantes en las pruebas. Sin embargo, no se cuenta con un análisis actualizado que incluya información consolidada a nivel nacional que permita determinar la situación académica colombiana.

Con el desarrollo de este trabajo, se realiza un análisis descriptivo de los resultados obtenidos en las pruebas Saber 11, presentadas por los estudiantes de último nivel de educación media y se implementa una herramienta de visualización que permite realizar su análisis desde una perspectiva geográfica.

2. MATERIALES Y METODOS

En esta sección se describe la metodología del proceso, los datos que se analizaron, el modelo de agrupamiento obtenido para el análisis de las pruebas Saber 11 presentadas entre los años 2015 y 2019.

Metodología CRISP-DM

La metodología utilizada para el análisis de datos se fundamentó en las fases iniciales de la metodología CRISP-DM: comprensión del negocio, entendimiento de los datos, preparación de los datos y modelado.

En la fase inicial denominada “comprensión del negocio” se analiza el contexto del examen Saber 11, las áreas de conocimiento evaluadas, la estructura y propósito de la prueba.

La fase de “entendimiento de los datos” incluye inicialmente la “recolección de los datos” donde se obtienen los resultados publicados por el icfes en su repositorio de información; la “descripción del conjunto de datos” que permite identificar los atributos del conjunto de datos que se utilizarán; la “descripción de atributos” donde se identifican los atributos numéricos y categóricos en las fuentes de datos; la “exploración de datos” donde se analizan algunas variables y se identifican características de los datos a analizar; se realiza un análisis estadístico descriptivo con base en distribuciones de las variables y evolución de resultados.

En la “preparación de los datos” se realiza el perfilamiento de variables teniendo en cuenta la “verificación de la calidad de los datos” donde se identifican los valores de atributos que se consideran no válidos, se gestionan los valores nulos y outliers identificados en la fase de entendimiento de datos; en la “selección de datos” se eligen los atributos para el procesamiento y modelamiento y finalmente la “limpieza de datos” donde se alinean los requerimientos del algoritmo a aplicar.

Datos analizados

En este estudio se analizaron 2.818.676 registros correspondientes a evaluados que presentaron la prueba Saber 11 entre los años 2015 y 2019. Esta prueba se presenta dos veces al año, por lo que se analizaron 10 fuentes de información provenientes del repositorio de datos del icfes. La cantidad de atributos personales, familiares, académicos, socioeconómicos y resultados de puntajes

reportados en los años analizados varía entre 81 y 131. Por esta razón inicialmente solo se incluyeron los atributos comunes a todos los periodos de estudio o en su defecto, atributos similares que se pudieran unificar y que permitieran realizar un análisis de su evolución en el tiempo. La herramienta utilizada para el procesamiento de datos fue “KNIME”.

Para la evaluación de los niveles de desempeño, se tuvieron en cuenta los puntajes en las cinco áreas de conocimiento evaluadas: matemáticas (m), lectura crítica (lc), ciencias naturales (cn), sociales-y-ciudadanas (syc) e inglés (i); a partir de las cuales se calcula el puntaje global del evaluado basado en la ecuación 1.

$$P. Global = \frac{3m + 3lc + 3cn + 3syc + 1i}{13} \quad (1)$$

En la tabla 1 se resumen los puntajes promedio globales obtenidos a nivel nacional para los años en estudio.

Tabla 1. Puntaje global prueba Saber 11 2015-2019

Año	Rango	Promedio	Desv. Est.
2015	0-492	250.97	48.49
2016	0-494	259.79	48.64
2017	0-476	256.61	49.34
2018	0-478	252.29	51.07
2019	0-477	247.50	52.44

Con los datos anteriores, se realizó un modelo analítico de clustering, por medio del algoritmo k-means, cuyo objetivo fundamental fue identificar registros con comportamiento similar y su posterior caracterización en grupos. De forma complementaria, a partir de los datos analizados se crea una fuente de datos para la herramienta de visualización desarrollada, que presenta la evolución del desempeño académico a nivel departamental y municipal y permite identificar los factores asociados al desempeño académico.

3. RESULTADOS

La figura 1 presenta la distribución de los evaluados en cada grupo identificado por el modelamiento realizado.

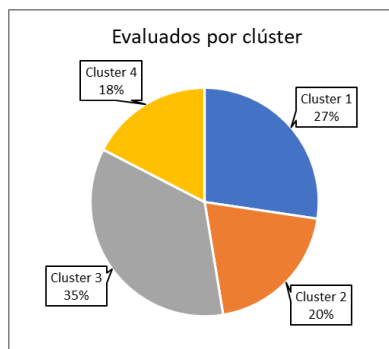


Fig.1. Evaluados asignados a cada clúster

Clúster 1. Estudiantes con menores niveles de desempeño en todas las áreas; grupo con mayor porcentaje de evaluados pertenecientes al estrato 1 (75%); de todos es el grupo con mayor porcentaje de evaluados provenientes del área rural (29%); el grupo familiar se distribuye en familias medianas en donde más del 80% no cuenta con servicio de computador ni de internet y en sus hogares tienen la menor cantidad de libros (entre 0 y 10). Es el grupo con mayor cantidad de estudiantes provenientes de colegios oficiales y de carácter académico. El nivel educativo de la madre más común es primaria incompleta.

Clúster 2. Niveles de desempeño bajos, ligeramente superiores a los del clúster 1. Grupo con mayor porcentaje de evaluados provenientes de colegios en jornada nocturna y sabatina. Es el segundo clúster con mayor cantidad de estudiantes provenientes del área rural (19%). La mayoría de su población se distribuye entre los estratos 1 (37%) y 2 (39%), cerca del 50% de la población no cuenta con servicios de computador ni internet. El nivel educativo más común de la madre de familia es la secundaria.

Clúster 3. Estudiantes con niveles de desempeño intermedios; los estratos más comunes son 2 (57%) y 3 (18%). Más del 80% de los evaluados cuenta con servicio de computador e internet y en los hogares se cuenta con mayor cantidad de libros que los clústeres anteriores. El carácter del colegio se distribuye equitativamente entre técnico y académico (44% y 45% respectivamente). El nivel educativo más común de la madre es secundaria completa.

Clúster 4. Estudiantes con los mejores niveles de desempeño. El estrato más común es el 3 (46%) y es el grupo con mayor porcentaje de evaluados de

pertenecientes a estratos altos (12% distribuido en estratos 5 y 6). El grupo familiar se distribuye en hogares pequeños que cuentan con computador y servicio de internet. Es el grupo con mayor cantidad de libros en el hogar, donde el 42% tiene entre 26 y 100 libros en casa. El nivel educativo más común de la madre es profesional completa (35%) y es el grupo con mayor porcentaje de madres con educación de posgrado (11%).

A partir de esta clasificación, se identificó la población de los departamentos asignada a cada grupo y se encontró que los departamentos alejados del centro del país como Vaupés, Vichada, Putumayo, Guainía, Guaviare, Córdoba, Arauca, Chocó, Amazonas y La Guajira tienen la mayoría de su población en los clústeres 1 y 2, caracterizados por los menores desempeños y menor nivel socioeconómico.

Adicionalmente, Bogotá y los departamentos con ciudades principales a nivel nacional o ubicados en la zona céntrica del país como Valle del Cauca, Antioquia, Cundinamarca, Santander, Boyacá, Quindío y Atlántico concentran su mayor parte de población asignada a los clústeres 3 y 4, caracterizados por mejores niveles de desempeño y niveles socioeconómicos. El anexo 1 presenta el detalle de asignación de clústeres por departamento.

Basados en los grupos generados por el modelo se pudo identificar la relación directa entre el nivel de desempeño y factores socioeconómicos del estudiante y la familia; donde atributos como el estrato, área de ubicación de colegio (rural o urbana), educación de la madre son factores diferenciadores del rendimiento académico.

A partir de los datos analizados y organizados, se creó una herramienta en Tableau que permite realizar un seguimiento a los resultados obtenidos a nivel nacional, departamental y municipal en los años de estudio y evidenciar su relación con las características del estudiante, la familia y el colegio. Este análisis se realiza tanto para la población general como para la población perteneciente a grupos étnicos que presentó la prueba en los períodos de estudio.

Esta herramienta se encuentra publicada en https://public.tableau.com/profile/andrea1466#!/vizome/UNAB_ICFES_MAPA_1/Dash_Mapas. En la figura 2 se presenta la interfaz inicial de la herramienta implementada, la cual incluye inicialmente las estadísticas nacionales para el total

de la población para los años seleccionados incluyendo los promedios de puntajes globales y por área de conocimiento y la cantidad de evaluados. La herramienta permite la visualización de uno o varios años simultáneos y realizar el análisis ya sea por departamentos y/o municipios. Donde además de ubicar geográficamente los resultados obtenidos permite identificar las características personales, familiares y del colegio de procedencia de los evaluados del área geográfica en estudio y su posible relación con su desempeño.

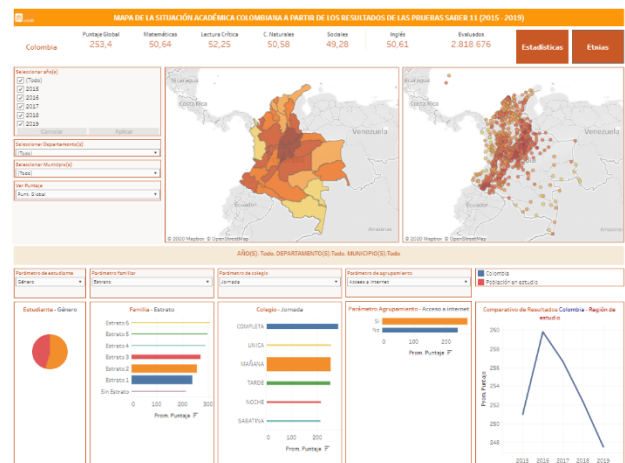


Fig.2. Interfaz inicial de la herramienta implementada

La figura 3 presenta la interfaz desarrollada para el análisis del desempeño de la población perteneciente a grupos étnicos, donde se identifica la densidad poblacional por departamento, puntajes obtenidos, características socioeconómicas de los evaluados y comparación con la media nacional.

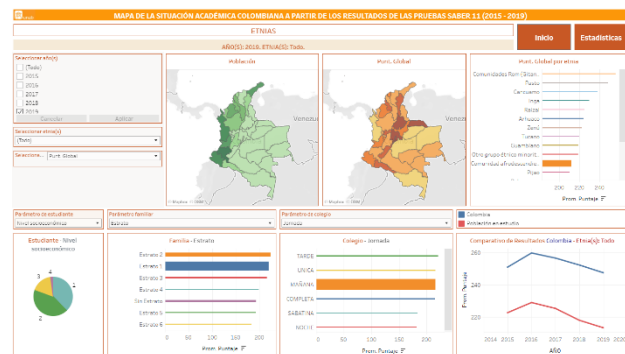


Fig.3. Interfaz población de grupos étnicos

La figura 4 presenta la visualización de las estadísticas de los puntajes obtenidos por la totalidad de la población; permitiendo ubicar geográficamente medidas como promedios,

mínimos, máximos, desviación estándar de los promedios obtenidos a nivel departamental y municipal, y conocer de forma tabular la evolución de éstos a través de los años.

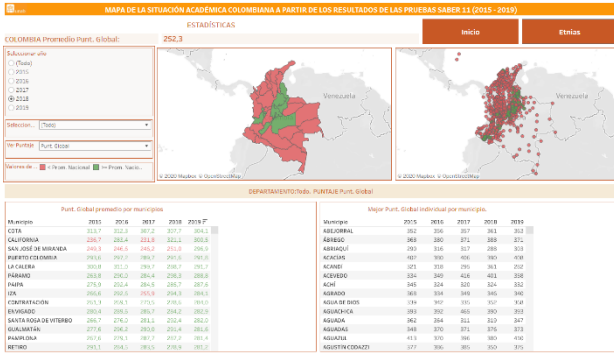


Fig.3. Interfaz de estadísticas

4. DISCUSIÓN (O ANÁLISIS DE RESULTADOS)

La herramienta de visualización implementada permitió identificar el comportamiento a nivel nacional y regional del desempeño de los estudiantes en las pruebas.

A nivel nacional se pudo identificar que a partir del año 2017 se ha presentado una disminución en el puntaje promedio obtenido tanto a nivel global como por áreas de conocimiento.

Bogotá y los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Santander y Norte de Santander son los que obtienen los mejores niveles de desempeño. En contraste, los departamentos de Vaupés, Chocó y Amazonas han obtenido los niveles de desempeño menos favorables en todos los años analizados. La figura 4 presenta el mapa de calor obtenido con la herramienta, donde los colores claros indican menores desempeños.

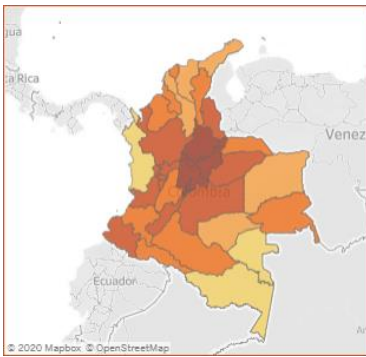


Fig.4. Niveles de desempeño por departamento

En el periodo 2015-2019 Bogotá y los departamentos de Santander, Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Risaralda y Valle del Cauca se han caracterizado por obtener desempeños globales superiores a los del promedio nacional. Los departamentos de Quindío y Huila han ido mejorando sus desempeños, llegando a hacer parte de los puntajes superiores al promedio en los últimos años; en contraste, el departamento de Meta disminuyó sustancialmente su puntaje promedio para el 2019, quedando excluido del grupo. Los demás departamentos (exceptuando Nariño), durante todo el tiempo analizado han presentado un nivel de desempeño inferior al promedio nacional. El detalle de la evolución de los puntajes se encuentra en el anexo 2, para consultar la evolución de puntajes de los municipios de un departamento determinado, se sugiere acceder a la herramienta, elegir la opción estadísticas.

La población colombiana que presentó la prueba SABER 11 en el periodo 2015-2019 en su mayoría pertenece a estratos 1 y 2; hace parte de familias medianas entre 3 y 6 personas en el hogar, las madres de los evaluados trabajan en el hogar (45%) y tienen formación de bachiller completa (26%). Los estudiantes tienen acceso a computador (59%) y a servicios de internet (57%). Proviene en su mayoría de colegios oficiales (73%) de carácter académico (54%) de calendario A. El 85% de los evaluados se ubica en área urbana y menos del 2% pertenece a colegios bilingües.

Las características socioeconómicas del estudiante y su familia inciden en los resultados de desempeño académico; tanto en los clústeres generados como en el análisis de los mapas se observa que los mejores resultados son obtenidos por evaluados pertenecientes a estrato 2 en adelante, que tienen acceso a computador, servicio de internet y cuentan con varios libros en casa. La educación de los padres también incide directamente en los resultados obtenidos. A nivel nacional y departamental, los menores desempeños se obtienen de evaluados cuyos padres no recibieron educación o solo tuvieron escolaridad básica. Mientras que los padres de los evaluados con resultados más altos tienen formación profesional y de posgrado.

Los estudiantes que pertenecen a grupos étnicos suman el 6.028% de la población total evaluada entre los años 2015-2019, y se encuentran

distribuidos en 18 etnias: Arhuaco, Cancuamo, Comunidad afrodescendiente, Comunidades Rom (Gitanas), Cubeo, Emberá, Guambiano, Huitoto, Inga, Páez, Palenquero, Pasto, Pijao, Raizal, Sikuani, Tucano, Wayúu, Zenú y un grupo adicional denominado otro grupo étnico minoritario.

La tabla 2 presenta los grupos étnicos y la población evaluada, aquí se observa que la comunidad afrodescendiente tiene la mayor población de evaluados de grupos étnicos (56%), y la etnia con menor cantidad de evaluados es la de comunidades ROM (0.04%).

Tabla 2. Población de grupos étnicos

Grupo étnico	Evaluados
Comunidad afrodescendiente	56.07%
Zenú	9.46%
Otro grupo étnico minoritario	9.02%
Wayúu	6.29%
Paez	5.63%
Pasto	4.01%
Emberá	2.91%
Pijao	1.82%
Raizal	1.21%
Inga	0.71%
Sikuani	0.56%
Guambiano	0.53%
Cancuamo	0.50%
Cubeo	0.31%
Arhuaco	0.31%
Huitoto	0.27%
Palenquero	0.23%
Tucano	0.13%
Comunidades Rom	0.04%

Los evaluados pertenecientes a grupos étnicos se caracterizan por pertenecer al estrato 1, la ocupación de la madre en la mayoría de los casos es el hogar y el padre trabaja de forma independiente o como agricultor/pesquero/jornalero, la educación de los padres más común es la primaria incompleta. Más del 65% de los evaluados no cuenta con computador ni servicio de internet. El 40% de los estudiantes se concentra en el área rural y el 93% asiste a instituciones oficiales. La figura 31 presenta algunas de estas características.

Los departamentos de la región pacífica: Cauca, Nariño, Valle del Cauca y Chocó concentran la mayor cantidad de evaluados pertenecientes a

grupos étnicos, 47% del total del país, de ellos, las etnias del departamento de Chocó son las que obtienen menor desempeño. La figura 5 presenta la distribución de la población a nivel nacional.

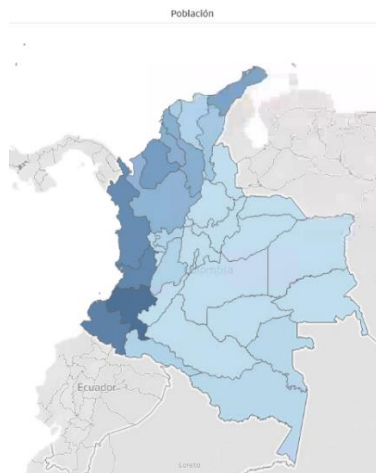


Fig.5. Distribución de población de grupos étnicos

En todos los años analizados, la población perteneciente a grupos étnicos obtiene puntajes globales promedio inferiores a la media nacional como se muestra en la figura 6.

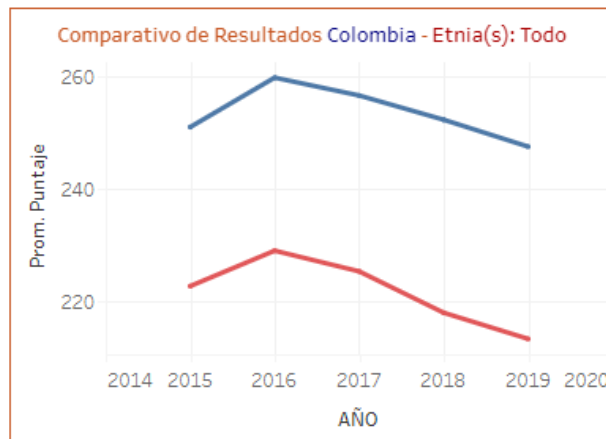


Fig.6. Desempeño grupos étnicos y media nacional

5. CONCLUSIONES

Los resultados del análisis realizado muestran que los niveles de desempeño de los estudiantes en las pruebas SABER 11 se encuentran directamente relacionados con las características socioeconómicas de la familia del evaluado y las características del colegio, tanto a nivel municipal, departamental y nacional.

La aplicación de técnicas de análisis de datos permite la organización y la comprensión de las diferentes relaciones que pueden existir entre los datos cuando se manejan grandes volúmenes de información.

Se ha desarrollado una herramienta de visualización que consolida la información a nivel nacional de resultados de las pruebas SABER 11 de los últimos 5 años, y la presenta de forma organizada y clasificada; permitiendo explorar e identificar los factores que afectan el desempeño académico de los estudiantes y la forma en que han evolucionado los desempeños a nivel nacional, departamental y municipal.

Entre las recomendaciones para trabajos futuros se encuentran:

Incluir un análisis de los cruces de información de los resultados de las pruebas Saber 11 con los resultados de las pruebas Saber Pro y Saber TyT realizar la trazabilidad de los estudiantes que presentan estas pruebas.

Una forma de complementar la influencia de la región geográfica en el desempeño de los estudiantes sería incluir fuentes de datos adicionales con información socioeconómica y cultural de los departamentos y municipios para analizar su posible relación con los niveles de desempeño de sus estudiantes.

Ahondar un poco en las minorías realizando una caracterización del desempeño de los estudiantes de zonas más afectadas por el conflicto armado (ZOMAC).

6. AGRADECIMIENTOS

Las autoras expresan sus agradecimientos a la Universidad Autónoma de Bucaramanga por apoyar el desarrollo de este proyecto y al ICFES por poner a disposición los datos para la realización del análisis.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] Diccionario de variables Saber 11 periodo 20191. Bogotá: ICFES 2019.

[2] Diccionario de variables Saber 11 periodo 20142-20182. Bogotá: ICFES 2018.

[3] Sánchez, A. Mapa de la situación académica Colombiana a partir del estudio de las bases de datos del Icfes [Tesis de maestría]. Bucaramanga, Universidad Autónoma de Bucaramanga, 2020.

[4] Blanco, V. Análisis del desempeño académico del examen de estado para el ingreso a la educación superior aplicando minería de datos [Tesis de maestría]. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia, 2015.

[5] Informe nacional de resultados del examen Saber 11 2018. Bogotá: ICFES, 2019.

[6] Martínez, W., & Turriago, A. Análisis de distribución geográfica y espacial de los resultados de las Pruebas Saber 11 del Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) 2005-2012. Cuadernos Latinoamericanos de Administración, 39-49, 2015.

ANEXO 1: ASIGNACIÓN DE GRUPOS POR DEPARTAMENTO

Tabla A1. Asignación de grupos por departamento

Departamento	C1 %	C2 %	C3 %	C4 %
Amazonas	41.87	24.77	29.02	4.35
Antioquia	20.43	22.01	42.32	15.24
Arauca	42.26	28.67	22.99	6.08
Atlántico	33.98	11.63	38.54	15.85
Bogotá D.C.	6.01	16.71	39.81	37.47
Bolívar	44.6	13.94	30.62	10.84
Boyacá	29.16	25.7	29.43	15.72
Caldas	25.67	23.14	37.75	13.44
Caquetá	41.71	27.62	25.17	5.5
Casanare	33.16	28.75	31.44	6.65
Cauca	46.04	26.47	19.59	7.9
Cesar	45.5	14.44	28.92	11.13
Chocó	45.57	23.39	28.34	2.71
Córdoba	56.13	16.77	19.41	7.68
Cundinamarca	17.54	24.99	33.75	23.72
Guainía	50.95	26.7	21.45	0.89

Guaviare	44	29.26	21.2	5.53
Huila	33.58	29	26.38	11.05
La Guajira	47.08	17.26	25.55	10.11
Magdalena	49.07	15.48	26.86	8.58
Meta	25.23	23.61	38.72	12.44
Nariño	47.68	22.1	21.66	8.56
Norte de Santander	34.19	19.66	35.35	10.8
Putumayo	52.57	27.97	17.4	2.06
Quindío	23.95	19.1	44.62	12.34
Risaralda	21.25	21.26	42.24	15.25
San Andrés y Providencia	21.23	19.37	45.13	14.28
Santander	23.58	23.7	37.34	15.38
Sucre	53.95	14.55	24.73	6.77
Tolima	29.9	24.32	34.78	10.99
Valle del Cauca	18.83	18.23	45.4	17.54
Vaupés	62.42	24.02	13.07	0.49
Vichada	56.07	25.32	16.21	2.41

ANEXO 2: EVOLUCIÓN DE PUNTAJES PROMEDIO POR DEPARTAMENTO

Tabla A2. Evolución de puntajes por departamento

Departamento	2015	2016	2017	2018	2019
BOGOTÁ	270,21	279,59	275,73	272,22	267,27
SANTANDER	259,68	270,17	268,26	266,38	263,77
BOYACÁ	261,11	270,90	268,78	266,56	261,62
CUNDINAMARCA	258,04	267,19	264,01	260,41	255,58
NORTE DE SANTANDER	252,76	264,06	261,29	260,54	254,77
QUINDÍO	251,35	258,32	256,98	255,33	252,29
RISARALDA	255,17	263,39	260,65	256,22	251,41
VALLE DEL CAUCA	251,71	260,97	257,53	253,85	250,51
HUILA	251,16	259,76	253,31	252,79	249,67
META	252,53	262,09	257,54	253,30	247,32
CALDAS	250,88	257,80	256,07	252,12	246,99
CASANARE	249,95	257,93	255,37	251,19	246,98
NARIÑO	250,77	259,27	256,80	251,09	245,38
ATLÁNTICO	245,71	254,47	250,60	247,78	243,14
ANTIOQUIA	247,54	257,12	252,94	247,65	242,19
ARAUCA	246,01	255,07	252,35	247,15	240,65
TOLIMA	244,55	252,15	249,81	245,31	240,62
CESAR	239,55	249,28	247,40	241,56	238,30
PUTUMAYO	239,74	247,59	246,55	240,67	236,45
SUCRE	236,92	248,01	246,70	240,71	235,82
CÓRDOBA	238,59	248,66	246,08	241,20	235,80
CAQUETÁ	239,10	244,62	244,42	238,42	232,64
CAUCA	233,84	242,44	238,63	235,77	231,03
SAN ANDRÉS Y PROVIDEN..	239,37	247,30	252,58	241,39	230,40
BOLÍVAR	232,70	241,31	239,22	233,52	228,57
VICHADA	237,74	238,16	237,69	229,52	225,30
GUAINÍA	242,04	250,00	251,11	235,44	224,68
GUAVIARE	232,49	241,47	235,75	230,49	223,90
MAGDALENA	226,33	233,61	231,33	225,70	221,91
LA GUAJIRA	227,56	232,50	232,21	223,73	218,53
AMAZONAS	220,59	228,08	226,63	216,91	212,96
VAUPÉS	219,64	219,94	221,75	210,90	209,65
CHOCÓ	215,72	219,96	215,39	208,48	200,71