

 Vigilada Mineducación	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		VERSION	02
			FECHA	03/04/2017
			PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES): NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS

NOMBRE(S): MARÍA ANDREYNA APELLIDOS: CARDENAS MANRIQUE

NOMBRE(S): JONATHAN GUILLERMO APELLIDOS: JAIMES MORENO

FACULTAD: EDUCACIÓN, ARTES Y HUMANIDADES

PLAN DE ESTUDIOS: LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS

DIRECTOR:

NOMBRE(S): EFRÉN ALBERTO APELLIDOS: GONZÁLEZ

CODIRECTOR:

NOMBRE(S): RAÚL APELLIDOS: PRADA NÚÑEZ

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): FACTORES ASOCIADOS A LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS SABER 11° 2019-2 EN INSTITUCIONES DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

EL PROPÓSITO DE ESTA INVESTIGACIÓN ES ANALIZAR LOS FACTORES SOCIOEDUCATIVOS QUE INFLUYEN EN LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS SABER 11° DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA, APLICANDO UNA METODOLOGÍA DE ENFOQUE CUANTITATIVO CON DISEÑO NO EXPERIMENTAL, DE TIPO TRANSECCIONAL Y NIVEL EXPLORATORIO, DESCRIPTIVO Y CORRELACIONAL. SE TRABAJÓ CON LA TOTALIDAD DE ESTUDIANTES (8105) QUE PRESENTARON LA PRUEBA EN EL PERIODO 2019-2, LOS DATOS Y VARIABLES FUERON SELECCIONADAS DEL CUESTIONARIO SOCIOECONÓMICO APORTADO POR EL ICFES. EL ESTUDIO EVIDENCIA QUE EL GÉNERO, EL NIVEL EDUCATIVO DE LOS PADRES, EL CARÁCTER DE INSTITUCIÓN Y EL ÁREA DE UBICACIÓN, SON FACTORES QUE INTERVIENEN EN LOS RESULTADOS DE LA PRUEBA SABER 11° 2019-2.

PALABRAS CLAVES: SABER 11°, FACTORES ASOCIADOS, PUNTAJES, CÚCUTA
CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 155 PLANOS: ___ ILUSTRACIONES: ___ CD ROOM: ___

FACTORES ASOCIADOS A LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS SABER 11° 2019-2
EN INSTITUCIONES DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

MARÍA ANDREYNA CÁRDENAS MANRIQUE
JÓNATHAN GUILLERMO JAIMES MORENO

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIO DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
CÚCUTA

2021

FACTORES ASOCIADOS A LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS SABER 11° 2019-2 EN
INSTITUCIONES DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

MARÍA ANDREYNA CÁRDENAS MANRIQUE
JÓNATHAN GUILLERMO JAIMES MORENO

Trabajo de grado para optar al título de Licenciado en Matemáticas

Director:

EFRÉN ALBERTO GARCÍA GONZÁLEZ

Codirector:

RAÚL PRADA NÚÑEZ

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER
FACULTAD DE EDUCACIÓN ARTES Y HUMANIDADES
PLAN DE ESTUDIO DE LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
CÚCUTA

2021

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO
PROGRAMA ACADÉMICO LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS**

FECHA: San José de Cúcuta, 04 de noviembre de 2021

HORA: 09:00 a.m.

LUGAR: Plataforma Google Meet

TITULO: "FACTORES ASOCIADOS A LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS SABER 11° 2019-2 EN INSTITUCIONES DEL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA".

DIRECTOR (A): EFRÉN ALBERTO GONZÁLEZ GARCÍA, Doctor en Calidad y Evaluación de Instituciones.

CODIRECTOR (A): RAUL PRADA NÚÑEZ, Mg. en Enseñanza de las Ciencias Básicas Mención Matemática.

JURADOS: SONIA MARITZA MENDOZA LIZCANO
RUTH MERY GONZALEZ SEPULVEDA
LUZ ESTELA ROMERO RAMÍREZ

NOMBRE DEL ESTUDIANTE	CÓDIGO	CALIFICACIÓN	A.M.L.
MARÍA ANDREYNA CÁRDENAS MANRIQUE	1360122	4.4	APROBADA
JONATHAN GUILLERMO JAIMES MORENO	1360106	4.4	APROBADA

SONIA MARITZA MENDOZA LIZCANO

RUTH MERY GONZALEZ SEPULVEDA

LUZ ESTELA ROMERO RAMÍREZ

OLGA LUCY RINCÓN LEAL
Directora Programa Académico
Licenciatura en Matemáticas

Myriam A.

Firmas Originales



**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA
LA CONSULTA, LA REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y LA PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO**

Cúcuta,

Señores
BIBLIOTECA EDUARDO COTE LAMUS
Ciudad

Cordial saludo:

Jonathan Guillermo Jaimes Moreno y María Andreyna Cárdenas Manrique, identificado(s) con la C.C. N.º 1090464182 - 1093886523, autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Factores asociados a los resultados de las pruebas Saber 11º 2019-2 en instituciones del municipio de San José de Cúcuta presentado y aprobado en el año 2021 como requisito para optar al título de Licenciado en Matemáticas; autorizo(amos) a la biblioteca de la Universidad Francisco de Paula Santander, Eduardo Cote Lamus, para que con fines académicos, muestre a la comunidad en general a la producción intelectual de esta institución educativa, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo de grado en la página web de la Biblioteca Eduardo Cote Lamus y en las redes de información del país y el exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad Francisco de Paula Santander.
- Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD-ROM o digital desde Internet, Intranet etc.; y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

Lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la ley 1982 y el artículo 11 de la decisión andina 351 de 1993, que establece que **"los derechos morales del trabajo son propiedad de los autores"**, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

1090464182

1093886523

Tabla de Contenido

Introducción	15
1. El Problema	17
1.1 Título	17
1.2 Descripción del Problema	17
1.3 Formulación del Problema	20
1.4 Objetivos	21
1.4.1 Objetivo General	21
1.4.2 Objetivos Específicos	21
1.5 Justificación	21
1.6 Delimitación	22
1.6.1 Espacial	22
1.6.2 Temporal	22
1.6.3 Conceptual	22
1.6.4 Poblacional	23
2. Referentes Teóricos	24
2.1 Antecedentes	24
2.1.1 A Nivel Internacional	24
2.1.2 A nivel Nacional	30
2.2 Bases Teóricas	37

2.2.1 Calidad	37
2.2.2 Evaluación	41
2.2.3 Eficacia Escolar	42
2.2.4 Mejora de la Escuela	50
2.2.5 Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada	51
2.2.6 ¿Qué son los Factores Asociados y para qué sirven?	61
2.3 Marco Legal	66
2.4 Marco Contextual	69
3. Metodología	72
3.1 Enfoque de Investigación	72
3.2 Diseño de Investigación	72
3.3 Nivel de Investigación	73
3.4 Sistema de Variables	73
3.5 Población y Muestra	75
3.6 Sistema de Hipótesis	75
3.7 Instrumentos de Recolección de Información	76
3.7.1 Respuestas al Cuestionario Socioeconómico y Puntajes en la Prueba	76
3.7.2 Validez y Confiabilidad de los Instrumentos	77
3.8 Procesamiento y Análisis de Información	79
4. Resultados	81

4.1 Descripción de la población	81
4.1.1 Resultados sobre las Instituciones Educativas	81
4.1.2 Resultados Sobre la Población	86
4.1.3 Resultados Sobre los Padres	90
4.1.4 Resultados sobre las TIC	96
4.2 Resultados en Pruebas de Hipótesis	107
4.2.1 Sobre las Instituciones Educativas	108
4.2.2 Sobre los estudiantes	110
4.2.3 Sobre las familias	115
5. Análisis de resultados	119
6. Conclusiones	127
7. Recomendaciones	129
8. Anexos	130
9. Referencias Bibliográficas	143

Lista de Tablas

Tabla 1. Comparativa de puntajes globales Saber 11° a nivel departamental	19
Tabla 2. Comparativa de puntajes globales en el municipio de San José de Cúcuta	20
Tabla 3. Niveles de desempeño	61
Tabla 4. Variables de estudio	74
Tabla 5. Niveles de desempeño en los módulos	80
Tabla 6. Niveles de desempeño en el puntaje global	80
Tabla 7. Área de ubicación de la sede	81
Tabla 8. Jornada de la sede	82
Tabla 9. Indica el carácter del establecimiento	83
Tabla 10. Indica si el establecimiento es bilingüe o no	83
Tabla 11. Indica la naturaleza del establecimiento	84
Tabla 12. Indica el género de la población del establecimiento	85
Tabla 13. Tipo de documento	86
Tabla 14. Género del estudiante	87
Tabla 15. Estrato de la vivienda	87
Tabla 16. ¿Cuántas personas conforman el hogar donde vive actualmente, incluido usted?	88
Tabla 17. ¿cuánto tiempo dedica al día a leer por entretenimiento?	89
Tabla 18. Nivel educativo más alto alcanzado por la madre	90
Tabla 19. Nivel educativo más alto alcanzado por el padre	92
Tabla 20. ¿Su hogar cuenta con servicio o conexión a internet?	96
Tabla 21. ¿Su hogar cuenta con servicio cerrado de televisión?	97
Tabla 22. ¿Cuál de los siguientes bienes posee en su hogar?: Computador	97

Tabla 23. ¿Cuántos libros físicos o electrónicos hay en su hogar, excluyendo periódicos, revistas, directorios telefónicos y libros de colegio?	98
Tabla 24. Situación Socioeconómica respecto al año anterior	99
Tabla 25. ¿Cuánto tiempo al día dedica al internet? Excluya actividades académicas	100
Tabla 26. Niveles de desempeño alcanzados en los módulos	101
Tabla 27. Niveles de desempeño alcanzados en el puntaje global	104
Tabla 28. Desempeño puntaje global versus área de ubicación del colegio	108
Tabla 29. Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 28)	108
Tabla 30. Desempeño puntaje global versus carácter del colegio	109
Tabla 31. Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 30)	109
Tabla 32. Desempeño en matemáticas versus género del estudiante	110
Tabla 33. Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 32)	110
Tabla 34. Desempeño en lectura crítica versus género del estudiante	111
Tabla 35. Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 34)	111
Tabla 36. Desempeño en ciencias sociales y ciudadanas versus género del estudiante	112
Tabla 37. Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 36)	112
Tabla 38. Desempeño en ciencias naturales versus género del estudiante	113
Tabla 39. Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 38)	113
Tabla 40. Desempeño en inglés versus género del estudiante	114
Tabla 41. Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 40)	114
Tabla 42a. Desempeño puntaje global versus el nivel educativo del padre	115
Tabla 43. Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 42)	116
Tabla 44a. Desempeño puntaje global versus el nivel educativo de la madre	117

Lista de Figuras

Figura 1. Modelo de eficacia escolar de Sammons, Thomas y Mortimore (1997)	47
Figura 2. Modelo iberoamericano de eficacia escolar	50
Figura 3. Modelo usado actualmente en el diseño de pruebas Icfes	58
Figura 4. Mapa político-administrativo del municipio San José de Cúcuta	71
Figura 5. Proceso de construcción y validación de ítems	78
Figura 6. Área de ubicación de la Sede	81
Figura 7. Jornada de la sede	82
Figura 8. Carácter del establecimiento	83
Figura 9. El establecimiento es bilingüe o no	84
Figura 10. Naturaleza del establecimiento	84
Figura 11. Género de la población del establecimiento	85
Figura 12. Tipo de documento	86
Figura 13. Género del estudiante	87
Figura 14. Estrato de la vivienda	88
Figura 15. ¿Cuántas personas conforman el hogar donde vive actualmente, incluido usted?	89
Figura 16. ¿cuánto tiempo dedica al día a leer por entretenimiento?	90
Figura 17. Nivel educativo más alto alcanzado por la madre	91
Figura 18. Nivel educativo más alto alcanzado por el padre	92
Figura 19. Señale aquella labor que sea más similar al trabajo que realizó su madre durante la mayor parte del último año:	94
Figura 20. Señale aquella labor que sea más similar a l trabajo que realizó su padre durante la mayor parte del último año:	95

Figura 21. ¿Su hogar cuenta con servicio o conexión a internet?	96
Figura 22. ¿Su hogar cuenta con servicio cerrado de televisión?	97
Figura 23. ¿Cuál de los siguientes bienes posee en su hogar?: Computador	98
Figura 24. ¿Cuántos libros físicos o electrónicos hay en su hogar, excluyendo periódicos, revistas, directorios telefónicos y libros de colegio?	99
Figura 25. Situación socioeconómica Respecto al año anterior	100
Figura 26. ¿Cuánto tiempo que dedica a navegar en internet? Excluya actividades académicas	101
Figura 27. Desempeño en lectura crítica	102
Figura 28. Desempeño en matemáticas	102
Figura 29. Desempeño en inglés	103
Figura 30. Desempeño en ciencias naturales	103
Figura 31. Desempeño en ciencias sociales y ciudadanas	104
Figura 32. Desempeño alcanzados en el puntaje global	104

Lista de Anexos

Anexo 1. Establecimientos que participaron en la prueba Saber 11° 2019-2 de Cúcuta	130
Anexo 2. Caracterización de variables de estudio	136

Introducción

La presente investigación se centra en el estudio de factores asociados a los resultados que obtuvieron los estudiantes del municipio de san José de Cúcuta en la prueba Saber 11° aplicada en el año 2019 segundo semestre. De acuerdo con Corsi, García & Niño (2012), este tipo de estudio en particular es fundamental, porque permite conocer las características y elementos que intervienen en los procesos evaluativos que trabajan para mejorar en términos de calidad educativa, a partir de esto, se debe destacar que en el municipio no hay una clara evidencia de investigaciones que den a conocer cuáles son los factores que se asocian a los resultados de las pruebas Saber 11°, por lo cual, el presente estudio es pertinente puesto que será referente para posteriores reflexiones, cuestionamientos y toma de decisiones orientadas a mejorar los procesos educativos y a la generación de estrategias y políticas educativas.

Respecto a la estructura de la investigación, en el planteamiento del problema se aborda la calidad y la evaluación, además, el cómo estos elementos son pieza clave en la educación colombiana, también se tratan aspectos del Sistema Nacional Evaluación estandarizada específicamente la prueba Saber 11°, vista esta como un instrumento que trabaja para la generación de políticas educativas y que es referente de calidad, seguidamente, se muestra el panorama de resultados de los últimos 4 años que ha tenido el departamento Norte de Santander respecto a los promedios nacionales y promedio de departamentos como Antioquia, Atlántico, Cundinamarca y Santander, así mismo se muestran los promedios globales del municipio respecto al promedio nacional y departamental.

En relación al marco teórico que sustenta el estudio, este se encuentra conformado por literatura acerca de la calidad, evaluación, mejora de la escuela y eficacia escolar, sobre esta

última se enfatiza en algunos modelos de eficacia escolar que se consideran necesarios para la ejecución del proyecto. Adicionalmente, se destacan elementos fundamentales de la prueba Saber 11° y contribuciones sobre los factores asociados.

Por último, la metodología que se implementa es de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental y nivel de investigación exploratorio, descriptivo y correlacional. El estudio se lleva a cabo con la totalidad de estudiantes que presentaron la prueba Saber 11° 2019-2, en este orden de ideas, se debe destacar que se trabaja con instrumentos (bases de datos) de fuente secundaria aportados por el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (Icfes), de este instrumento se tendrá en cuenta variables del estudiante, su familia, la institución y los puntajes obtenidos en la prueba de estado. Finalmente se busca hacer una caracterización de la población a partir de las variables seleccionadas, y con la generación de un sistema de hipótesis determinar los factores asociados a los puntajes.

1. El Problema

1.1 Título

Factores asociados a los resultados de las pruebas Saber 11° 2019-2 en instituciones del Municipio San José de Cúcuta.

1.2 Descripción del Problema

La educación es un proceso cultural donde intervienen factores biológicos y sociales que determinan qué, cómo y cuándo llevar a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje en un contexto dado, además, permite obtener otra perspectiva del mundo, y otorga las herramientas para analizar, comparar y reestructurar una visión en función de otras realidades.

En relación con los derechos humanos, el ideal de educación fomenta la realización personal, el respeto de los derechos y las libertades, promueve la participación del individuo en una sociedad libre y favorece el entendimiento, la amistad y la tolerancia, no obstante, las políticas propuestas por diversos países sobre todo en Latinoamérica, revelan una educación generalizada que no tiene en cuenta el contexto de las escuelas; una manera de hacer frente a esta problemática consiste en adaptar los aspectos institucionales al ámbito cultural de cada estudiante (Balarín, 2016; De Zubiría, 2013; UNICEF, 2008). En este sentido, el contexto y las características de las escuelas tienen influencia en los resultados globales de las evaluaciones del rendimiento de los estudiantes, lo cual está vinculado con la calidad. Así mismo, cabe destacar la estrecha relación que existe entre el ideal educativo y el concepto de calidad, pues gracias a ella es posible la formación de individuos capaces de obtener buenos resultados a nivel académico. Por esta razón, en los últimos años diversos países han decidido implementar la calidad en sus programas de educación (Falabella, Cortázar, Godoy, González & Romo, 2018).

Por consiguiente, es indispensable conocer ¿por qué los países conciben la calidad en educación?, a partir de esto, conviene destacar en primer lugar que la calidad es inherente a la educación y actúa como referente para las naciones que pretenden alcanzar altos estándares educativos, en segundo lugar, este término es una meta fijada dentro de las políticas, en la que se gestionan estrategias para la mejora los procesos académicos (Díaz, 2013; Bernal, Martínez, Parra & Jiménez, 2015).

Hay que hacer notar que la evaluación actúa como un medio para mejorar la calidad, por ello, en los últimos años se ha observado en América Latina un crecimiento en el número de países que cuentan con un sistema nacional de evaluación, tales como el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (México), el Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educativo (Chile), el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Ecuador) y la Oficina de Planificación del Sector Universitario en Venezuela, entendiendo estos como organismos gubernamentales encargados de gestionar los recursos e instrumentos o pruebas mediante las cuales se da seguimiento a la calidad en las instituciones.

Estas pruebas generalmente se aplican para medir habilidades y conocimientos que posee un estudiante sobre determinada temática, la interpretación de los resultados permite identificar fortalezas y debilidades de los evaluados, predecir el éxito a lo largo de su proceso escolar y servir para reflexión por parte de los docentes y las instituciones (Fernández, Alcaraz & Sola, 2017; Hernández, Ramírez & Gamboa, 2018).

En relación al Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada, se destaca la prueba Saber 11°, la cual es un examen que ha venido adquiriendo gran importancia en términos de acceso a la educación superior, y desde luego, se ha consolidado como un instrumento que aporta

información valiosa para la generación de políticas educativas enfocadas a la mejora de la calidad de la educación que reciben los estudiantes del país.

En definitiva, para las entidades territoriales (secretarías de educación, departamentos y municipios) es de gran utilidad conocer los puntajes obtenidos en el examen de estado, por consiguiente, en los últimos cuatro años (ver tabla 1), se puede evidenciar que tanto a nivel nacional como de los departamentos de Atlántico, Antioquia, Cundinamarca, Santander y Norte de Santander los promedios globales han venido decayendo. En este orden de ideas, para el caso de la presente investigación, se puede resaltar que en Norte de Santander los puntajes han estado por encima del promedio nacional, si bien, en este mismo periodo de tiempo los puntajes del departamento han sido mayores a los de Atlántico y Antioquia, es notorio que se cuenta con resultados menores a los obtenidos por Cundinamarca y existe mayor diferencia frente a los de Santander en los tres últimos años.

Tabla 1.

Comparativa de puntajes globales Saber 11° a nivel departamental

	Año			
	2016	2017	2018	2019
Colombia	264	262	258	253
Antioquia	267	263	258	253
Atlántico	257	254	253	248
Norte de Santander	269	267	266	262
Cundinamarca	271	269	266	263
Santander	264	279	275	273

Nota. Puntajes globales obtenidos por algunos departamentos en el segundo semestre de los últimos cuatro años en la prueba saber 11°. Icfes (2020).

A nivel municipal se observa que el puntaje promedio en la prueba de estado del 2016 al 2019 (ver tabla 2) para el municipio de San José de Cúcuta ha ido disminuyendo, no obstante se ha

mantenido por encima del promedio nacional y departamental, además, se puede identificar que en este municipio, las instituciones privadas son las que cuentan con mayores puntajes, seguidas de los colegios oficiales urbanos y por último los oficiales rurales, los cuales no alcanzan a superar el promedio nacional, departamental ni municipal.

Tabla 2.

Comparativa de puntajes globales en el municipio de San José de Cúcuta

	Año			
	2016	2017	2018	2019
Colombia	264	262	258	253
Norte de Santander	269	267	266	262
Municipio de Cúcuta	273	273	272	269
Oficial urbano	272	272	269	266
Oficial Rural	241	241	231	235
Privados	276	276	284	279

Nota. Puntajes globales obtenidos en el municipio de San José de Cúcuta y los colegios urbanos, rurales y privados que lo conforman, segundo semestre de los años 2016, 2017, 2018 y 2019. Icfes (2020).

Por lo anterior, son variadas las preguntas que se proponen ante los resultados de las Pruebas Saber 11° de los últimos años a nivel de Norte de Santander (Región) y a nivel del Municipio de San José de Cúcuta (local o municipal): ¿qué elementos pueden influir en estos resultados, más allá del mismo proceso formativo?, ¿qué influencia tienen las características de las instituciones en estos resultados?, ¿cuál la de los padres y su nivel académico?, ¿alguna diferencia según el género?, ¿qué efecto tiene el uso de la tecnología?, etc., no se podría agotar la lista de variables socioeducativas que en el contexto de la educación y de su calidad tendrían influencia en los resultados finales.

1.3 Formulación del Problema

¿Cuáles son los factores asociados a los resultados de las pruebas Saber 11° 2019-2 en las instituciones del municipio de San José de Cúcuta?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Analizar los factores socioeducativos que influyen en los resultados de las pruebas Saber 11° en instituciones del Municipio de San José de Cúcuta.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar la población y las instituciones del estudio a partir de las variables seleccionadas y puntajes de las pruebas Saber 11° 2019-2.
- Determinar de los factores seleccionados, aquellos que influyen en los puntajes altos y bajos en las pruebas Saber 11°.

1.5 Justificación

Una de las principales motivaciones para llevar a cabo esta investigación en el municipio de San José de Cúcuta, responde al déficit de estudios publicados a nivel regional que permitan aportar información de los factores asociados a los resultados obtenidos por los estudiantes en el examen de estado, hecho que impide la reflexión y ejecución de acciones pertinentes.

La utilidad de este estudio radica en la posibilidad de evidenciar aquellos factores personales, socioeducativos e institucionales que guardan estrecha relación con los puntajes de los estudiantes de 11° que pertenecen a colegios públicos y privados del municipio, además, tiene gran relevancia social porque servirá como referente para que entidades como el Ministerio de Educación Nacional (MEN), la Secretaría de Educación Departamental además de la Municipal y los Establecimientos Educativos, trabajen en conjunto, generando consciencia de la toma de decisiones adecuadas e

implementación de estrategias orientadas a mejorar el trabajo docente, el aprendizaje y el desempeño de los estudiantes.

Una tercera razón, vinculada a la anterior, es un referente para generar política pública educativa a nivel regional y local, permitiendo focalizar las debilidades para acentuar la inversión de recursos públicos en programas y proyectos pertinentes que provoquen la mejora continua de la educación departamental y municipal.

1.6 Delimitación

1.6.1 Espacial

Esta investigación se realiza en el municipio de San José de Cúcuta, el cual se encuentra ubicado en el departamento de Norte de Santander.

1.6.2 Temporal

El periodo de realización del presente proyecto abarca desde el primer semestre de 2020 hasta el tercer trimestre de 2021.

1.6.3 Conceptual

Este proyecto se centra en los factores (personales, familiares y de institución) que intervienen en los puntajes que obtienen los estudiantes de 11° del municipio de San José de Cúcuta en el Examen de Estado.

1.6.4 Poblacional

La investigación se realiza con los estudiantes de 11° pertenecientes a instituciones públicas y privadas del municipio de San José de Cúcuta, los cuales presentaron la prueba Saber 11° en el año 2019-2.

2. Referentes Teóricos

2.1 Antecedentes

2.1.1 A Nivel Internacional

En el artículo de investigación Análisis del comportamiento espacial de los resultados de la Prueba de Selección universitaria de Chile (PSU), proceso de admisión 2016, Miranda (2017) busca indagar sobre los resultados de la prueba de selección universitaria en 15 capitales regionales de Chile, a fin de conocer la distribución de los resultados obtenidos por estudiantes que presentaron la prueba en el año 2015, para ello se implementa un análisis territorial mediante sistemas de información geográfica. Por otra parte, Suárez, Elías & Zarza (2016) en el artículo sobre los Factores Asociados al Rendimiento Académico de Estudiantes de Paraguay: Un Análisis de los Resultados del Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE), implementa un modelo lineal de dos niveles a fin de analizar el rendimiento académico de estudiantes del Paraguay en dicha prueba.

El estudio de Miranda (2017) trabajó con 111.939 estudiantes pertenecientes a 1.844 colegios distribuidos en Chile, del total de estudiantes, el 52% son mujeres y el 48% son hombres. Por su parte, Suárez et al. (2016) eligió para la muestra 3.485 estudiantes de tercero y 3.384 de sexto que participaron en el TERCE y que además presentan características sociodemográficas similares. Respecto a las variables elegidas, estas se relacionaron con el estudiante, su familia y la escuela.

El trabajo realizado por Miranda (2017) encontró que la ocupación de los padres se encuentra correlacionada con los puntajes obtenidos por los estudiantes en la PSU, mientras mayor sea el

cargo ocupado por el progenitor, mayor será el puntaje que el estudiante pueda obtener, además, el género también se encuentra correlacionado con los puntajes obtenidos.

Por otra parte, Suárez et al. (2016) indica que, un alto nivel socioeconómico, gran número de libros en el hogar, hábito de lectura constante, asistir a una escuela privada y estudiar más de 30 minutos diarios en la casa, se relacionan con mejores resultados. Cabe destacar que el estudio encontró que existe una menor variabilidad entre estudiantes de una misma institución educativa que entre distintas instituciones, la cual se evidencia en tercer grado y en menor medida en sexto grado.

Los artículos de Miranda (2017) y Suárez et al. (2016) son importantes para la investigación de los factores asociados a los resultados de las pruebas saber 11° en el municipio de San José de Cúcuta porque incluyen pruebas estandarizadas como la PSU y el TERCE, y se toman variables del estudiante, familia e institución en relación a los puntajes obtenidos, lo que hace que los hallazgos sean de interés en el presente trabajo.

Contemporáneo a los estudios anteriores se encuentra la revisión documental *Medición y evaluación para los procesos de admisión de la educación superior: Hallazgos desde California*, en este artículo Geiser (2016), da a conocer los diferentes procesos de medición y evaluación que han tenido lugar en la Universidad de California en los últimos treinta años. Para esto se describen no solo los distintos tipos de pruebas estandarizadas utilizadas por la universidad, a fin de seleccionar los mejores candidatos, sino también las dificultades que estas acarrearán para los propios postulantes.

En cuanto a los estudiantes que se presentaron al examen de admisión realizado por la Universidad de California en las últimas décadas, se muestra que algunos de los factores asociados que intervienen en mayor medida son el ingreso familiar y educación de los padres.

En cuanto al artículo Un modelo empírico para explicar el desempeño académico de estudiantes de bachillerato, Reyes, Godínez, Arisa, Sánchez & Torreblanca (2014) se enfocó en proponer un modelo empírico para explicar relaciones entre factores que influyen en el desempeño académico de estudiantes de bachillerato. Para cumplir el propósito planteado se empleó el método de stepwise en regresión múltiple multivariada, para ello se implementó un diseño no experimental de tipo explicativo. El estudio se realizó con 935 estudiantes del bachillerato universitario de la Universidad Autónoma de Guerrero (UAGRO) entre los años 2007-2010, con estudiantes que presentaron el EXANI I (información acerca del potencial de los aspirantes para tener un buen desempeño en estudios de tipo medio superior) y concluyeron el bachillerato en el tiempo establecido, además de presentar el EXANI-II (proporciona información acerca del potencial que tienen los aspirantes para iniciar estudios de tipo superior).

En relación a la tesis titulada Modelo explicativo del rendimiento académico de los estudiantes que aspiran a ingresar a la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), García, Niebla & López (2017) también trabajó con los resultados del EXANI II para la admisión a la (UABC) en el año 2015-2; se tuvo como objetivo proponer y someter a prueba un modelo explicativo del rendimiento académico en 30.730 estudiantes.

También se puede notar que, García et al. (2017) resalta la importancia de variables tales como el promedio escolar, el dominio del idioma inglés y la escolaridad de los padres en la explicación de los resultados en el EXANI-II. Por su parte, el estudio de Reyes et al. (2014) encontró que existe un efecto directo y significativo entre el factor personal (hábitos de estudio, apuntes, consulta y lee libros, utiliza enciclopedia y horas de estudio) y el desempeño académico, además, se observó un efecto significativo entre el desempeño académico en relación a si la

institución es pública o privada, por último, se revela que los factores socioeconómico y capital cultural no mostraron efectos directos ni significativos con los desempeños.

Los trabajos de Reyes et al. (2014), Geiser (2016) y García (2017) son pertinentes para la presente investigación por las variables que se han seleccionado y que a su vez explican los resultados obtenidos en la prueba estandarizada EXANI I, EXANI II y las pruebas que han sido consideradas para el acceso a la Universidad de California, así mismo, se tiene en cuenta el diseño no experimental que tomó la investigación de (Reyes et al., 2014).

La investigación de Tello (2020) Factor socioeconómico y rendimiento académico en el área de persona, familia y relaciones humanas de los estudiantes, Municipio de San Luis de Lucma Cutervo, en Perú, tiene como finalidad averiguar e identificar la condición socioeconómica y el rendimiento académico de esta comunidad campesina, para determinar la influencia que existe entre lo económico, lo cognitivo y lo intelectual desde el estricto ámbito académico, por otro lado, Barrios y Frías (2016) en su artículo investigación Factores que Influyen en el Desarrollo y Rendimiento Académico Escolar de los Jóvenes de Bachillerato de la Institución educativa Francisco Madero de Hermosillo, México, evidencia que existen distintos problemas que se dan en instituciones educativas de esta zona y que afectan fácilmente el rendimiento académico, generando a la par, daños colaterales sociológicos, tales como: la reprobación, la violencia, que junto a la pobreza produce deserción y repetición de años escolares en el más leve de los casos.

Ahora bien, el trabajo de Tello (2020) aplicó un diseño descriptivo, para lo cual, se realizaron dos cuestionarios: uno para conocer la situación socioeconómica y el otro para identificar el rendimiento académico, llegando a la conclusión de que el factor socioeconómico y el rendimiento académico están relacionados. En atención al trabajo de Barrios y Frías (2016), se utilizó la encuesta como instrumento metodológico aplicado a 250 estudiantes regulares de

varios centros de bachillerato, teniendo en cuenta que la población encuestada, eran adolescentes de máximo 16 años, que aún vivían con sus padres. Como resultados se encontró que los recursos familiares y escolares afectan el desarrollo positivo del estudiante y este a su vez en el rendimiento escolar.

Las investigaciones de Barrios y Frías (2016) y Tello (2020) aportan al presente estudio la relación existente entre los factores socioeconómicos y el rendimiento académico de los estudiantes, así como también aspectos relacionados con los recursos familiares y escolares.

Criollo, Moreno, Ramón & Cango (2019) en su artículo de investigación Factores familiares, comunitarios y escolares que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes, buscó determinar los factores que afectan el rendimiento académico de los estudiantes de bachillerato en el área de inglés. En relación al estudio de Quiñones (2019) que trata acerca de la Influencia del nivel de ingreso familiar en el rendimiento académico de los estudiantes de nivel secundaria cumplido en la escuela Guadalupe Victoria de la comunidad de San Jerónimo Chichahualco, en el Municipio de Metepec, Estado de México se planteó como objetivo abordar el análisis de la influencia del ingreso familiar en el rendimiento escolar de los estudiantes de nivel secundaria.

Con respecto a la metodología, Criollo et al. (2019) utilizó un diseño descriptivo, y se aplicó una serie de entrevistas que involucraron a estudiantes, psicólogos, docentes y padres de familia, se tomó una muestra de 48 estudiantes de ambos géneros, con edades entre 15 y 17 años, la muestra fue tomada en dos instituciones educativas de Loja, Ecuador. Por su parte, el estudio de Quiñones (2019) seleccionó una muestra de 50 estudiantes de tercer grado de bachillerato y se tomaron las variables de “rendimiento académico y cuidados en los adolescentes, ambientes familiares, nivel académico de los padres, nivel socioeconómico de los padres y estructura

familiar” Quiñones (2019). El investigador determinó la relación existente entre variables dependientes e independientes mediante la utilización de la correlación de Pearson.

Los resultados que arrojó la investigación de Criollo et al. (2019) dieron cuenta que el rendimiento académico se relaciona con bajos recursos económicos y la educación de los padres, a su vez, el estudio de Quiñones pudo evidenciar que el rendimiento académico se relaciona con el apoyo económico que el estudiante recibe de su familia, además, se debe aclarar que, para esta investigación, el autor no mostró resultados en relación a las demás variables ya mencionadas.

Las investigaciones realizadas por estos autores concurren con la investigación en curso en cuanto a la utilización de variables tales como recursos económicos y la educación de los padres.

Ahora bien, la investigación de Barreno (2019) que trató sobre el nivel socioeconómico familiar en el rendimiento académico de los estudiantes de octavo grado de educación general básica de la unidad educativa Julio C. Larrea de la Provincia de Tungurahua, Ecuador, planteó como objetivo determinar los factores socioeconómicos que intervienen en el rendimiento académico de los estudiantes de este grado escolar, para ello, se utilizó una metodología de enfoque cualitativo ya que se estudió la realidad desde un contexto natural, extrayendo e interpretando los fenómenos presentes, lo cual permitió medir las variables del estudio estadístico. Esta investigación es de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional.

Se encontró que los factores socioeconómicos que intervienen en el rendimiento académico son aquellos que se relacionan con un núcleo familiar de más de cuatro integrantes, padres casados, acceso a la educación y la formación educativa de los padres.

Por otra parte, Bedriñana (2019) en su tesis de grado titulada Correlación entre la resiliencia y rendimiento académico en estudiantes de 4° y 5° de secundaria de la institución educativa Jean Piaget, Ayacucho, Venezuela, se buscó establecer la correlación entre resiliencia y rendimiento

académico de los estudiantes, utilizando la investigación cuantitativa, descriptivo-correlacional y un diseño no experimental, pero unida a una escala de resiliencia validada por expertos, con lo cual recolectó datos tomados de una muestra conformada por 139 estudiantes.

Así mismo, se analizaron las calificaciones de estos estudiantes, para definir las variables que afectan su rendimiento académico, valiéndose del software SPSS versión 21 que le permitió a su vez, analizar los datos cuantitativos y concluir, que efectivamente existía una correlación entre la resiliencia y el rendimiento académico.

El trabajo de Bedriñana (2019) contribuye al presente estudio en la metodología de enfoque cuantitativo y diseño no experimental, a su vez, el estudio liderado por Barreno (2019) aporta el tipo de investigación, en este caso, exploratorio descriptivo y variables de tipo familiar.

2.1.2 A nivel Nacional

Los trabajos de pregrado: Descubrimiento de factores asociados al desempeño en las pruebas, de Gómez y Jaramillo (2017) y Análisis del desempeño académico del examen de Estado para el ingreso a la educación superior aplicando minería de datos de Blanco (2015), se centraron en descubrir aquellos factores que se encuentran asociados al desempeño en las pruebas Saber 5° y Saber 11° respectivamente. Ambas investigaciones coinciden en el uso de una metodología de enfoque cuantitativo con diseño no experimental, utilizando la minería de datos y un modelo CRISP-DM.

Por un lado, el primer estudio gira en torno a la prueba Saber 5° de los años 2014 a 2016 en instituciones de Colombia, en cuanto a las variables seleccionadas, se focalizaron en datos de tipo socioeconómicos, académicos e institucionales extraídos de la base de datos del Icfes, la cual proporcionó 47 atributos de 2.038.120 registros; el segundo estudio fue realizado en el

departamento del Cesar para los estudiantes que presentaron la prueba en el 2012-2, inicialmente se eligieron 75 variables, luego de la depuración y de un análisis, esta cantidad se redujo a 50 atributos, de tipo económico (15), familiar (6), personales (10), del desempeño de la prueba (12) y del colegio (7), además se tienen en cuenta los 11.329 registros en el departamento del Cesar.

La investigación de Gómez y Jaramillo (2017) logró establecer que entre los factores que intervienen se encuentran las condiciones económicas, (pues estas afectan la probabilidad de no ubicarse en el nivel de desempeño mínimo para las cuatro competencias genéricas), las zonas urbanas en la que se ubican las instituciones, el sector oficial y jornada de la mañana, todas estas relacionadas con un desempeño mínimo.

Por otra parte, el estudio de Blanco (2015) encontró que el nivel socioeconómico guarda relación con los resultados de las pruebas, es decir; mientras mayor sea el nivel económico de la familia a la que pertenece el estudiante, los puntajes son más altos. También en el estudio se evidencia que algunas zonas rurales, en las cuales se presentan gran cantidad de estudiantes para realizar la prueba, son sinónimo de bajo desempeño.

En dichas poblaciones rurales los padres de familia solo tienen un nivel académico de primaria y en algunos casos de secundaria, en oposición a esto, los estudiantes con padres que han realizado estudios a nivel de posgrado, presentan mayores probabilidades de alcanzar altos puntajes en la prueba Saber 11°.

Los trabajos de Blanco (2015), Gómez y Jaramillo (2017) aportan a la actual investigación la metodología, en este caso el enfoque cuantitativo y el diseño no experimental, también algunas de las variables familiares, personales, de institución y de puntaje son de interés.

Respecto a aquellas investigaciones que utilizaron un modelo de regresión, están las de Corsi et al. (2012) acerca de los Factores asociados a desempeños destacados y no destacados en las pruebas Saber 11° (2009-2), en esta tesis de maestría se implementa una regresión logística para predecir factores asociados a los desempeños destacados y no destacados, por otra parte, Morales (2019) en su trabajo de pregrado sobre los Factores determinantes en el rendimiento de los estudiantes de la región pacífico-colombiana en las pruebas Saber 11°, utiliza una regresión lineal múltiple para determinar los factores asociados a los resultados de los estudiantes.

La investigación de Corsi et al. (2012) centró su atención en los estudiantes que presentaron el examen de estado en el segundo semestre de 2009; toma los puntajes de los estudiantes de la prueba como variable dependiente y categoriza la variable independiente en: demográficas, económicas, familiares, escolares e institucionales.

En cuanto al estudio de Morales (2019) se tuvo en cuenta a los estudiantes que presentaron la Saber 11° en la región Pacífica tomando los departamentos del Cauca, Chocó, Nariño y Valle del Cauca, se trabaja con la información registrada en las bases de datos del Icfes durante el primer y segundo semestre de los años 2017 y 2018; las variables seleccionadas para este estudio se clasificaron en tres categorías: familiares, de plantel y de estudiante, incluyendo esta última el puntaje global.

Los resultados de Corsi et al. (2012) sugieren que los estudiantes que obtuvieron resultados más altos fueron hombres, con mayores ingresos familiares, han estudiado en colegio privado de jornada completa y tienen acceso a internet. Por el contrario, las mujeres fueron las que obtuvieron puntajes más bajos y estaban en riesgo de tener un ingreso familiar bajo.

Por su parte, la investigación de Morales (2019) concluye que, en la categoría de variables personales, los puntajes más altos estaban relacionados con el género masculino, dedicación de al menos 30 minutos diarios a la lectura, uso de internet entre 30 y 180 minutos diarios para actividades de ocio.

En lo relacionado a la categoría familiar, los mejores resultados de la prueba se relacionan con estudiantes que poseen un pequeño núcleo familiar, padres con nivel académico de posgrado y computadora en el hogar. Por el contrario, poseer una TV se relaciona con bajos puntajes. Cabe resaltar que las madres con alto nivel académico favorecen los resultados de los hijos, así mismo, el trabajo de las madres influye en mayor medida que el de los padres en el puntaje de los estudiantes.

Las variables del plantel evidencian que el género del plantel determina una diferencia de hasta diez puntos entre masculino y femenino, este último asociado a menores resultados en la prueba. Cabe destacar que los colegios mixtos presentan un puntaje de hasta 11 puntos por debajo de los planteles femeninos. Los estudiantes que asisten a instituciones con carácter académico, de jornada completa y de área urbana cuentan con mejores puntajes que aquellos que asisten a instituciones con carácter técnico o técnico académico, jornada sabatina, nocturna y naturaleza rural.

Los trabajos de Corsi et al. (2012) y Morales (2019) se han tenido en cuenta debido a la categorización de las variables independientes en familiares, de estudiante, de plantel y para la variable dependiente los puntajes.

Para su trabajo de grado, Muñoz (2017) realiza un análisis descriptivo con el objetivo de caracterizar a estudiantes y planteles; posteriormente aplica una metodología de modelos

multinivel a fin de analizar los fenómenos que determinan las diferencias en los resultados obtenidos en la prueba, por el contrario el artículo de Timaran, Caicedo & Hidalgo (2019) implementa una metodología de tipo descriptivo bajo el enfoque cuantitativo aplicando un diseño no experimental, cabe destacar que se construye un modelo de clasificación basado en árbol de decisión para el descubrimiento de patrones asociados al desempeño académico en el examen de estado.

Mientras que Muñoz (2017) en su trabajo de pregrado: Determinantes de las diferencias en los resultados de las pruebas académicas de estado en el caso de la educación media oficial en Bogotá, trabaja con estudiantes de 969 colegios oficiales y no oficiales de Bogotá que presentaron la prueba Saber 11° en el año 2016, mientras que en el artículo Árboles de decisión para predecir factores asociados al desempeño académico de estudiantes de bachillerato en las pruebas Saber 11°, Timaran et al. (2019) se enfoca en los estudiantes colombianos que realizaron el examen en el periodo 2015 y 2016.

Ambos estudios coinciden en la implementación de algunas variables como género, edad del estudiante, estrato socioeconómico y jornada, sin embargo, se diferencian en variables como naturaleza del colegio, acceso a computador y/o internet en el hogar, nivel educativo del padre y madre, además de tipo de colegio e ingreso familiar.

Muñoz (2017) comprueba que los resultados de la prueba Saber 11°-2016 dependen de factores socioeconómicos y también de aquellos que se relacionan con la institución, como lo son: jornada de estudio, ubicación del colegio y desde luego factores propios del tipo de colegio. Cabe destacar que la jornada guarda gran relevancia y depende de si la institución es pública o privada.

Timaran et al. (2019) por su parte encontró que es considerablemente mayor el porcentaje de estudiantes que tienen bajo desempeño académico frente a aquellos que tienen buen desempeño, además, algunos factores que inciden en los buenos resultados son el estrato socioeconómico medio o alto, la jornada de estudio en la mañana o completa, el alto índice TIC y la edad menor de 18 años, también se evidencian los factores que inciden en el bajo desempeño en las pruebas como los son: el estrato socioeconómico bajo y el bajo índice TIC.

También se debe mencionar que García (2018) en su estudio Nivel educativo de las madres influye en resultados de las pruebas Saber 11°, publicado en la revista de la Universidad Nacional de Colombia, evidencia que el nivel educativo de las madres impacta de manera significativa los puntajes de sus hijos. También se encontró que poseer menos de 10 libros en el hogar se relaciona con los bajos puntajes, mientras que, tener más de 25 libros se relaciona con los mejores resultados sin importar el estrato socioeconómico al que pertenezcan.

Las investigaciones de Muñoz (2017), García (2018) y Timaran et al. (2019) son significativas en tanto que trabajan con poblaciones de colegios oficiales y no oficiales, además, coinciden en cuanto a algunas de las variables incluidas en el estudio actual y la metodología que implementa Timaran et al. (2019) en este caso el enfoque, diseño y tipo de investigación.

Por último, otro de los estudios tenidos en cuenta como referente bibliográfico para el presente trabajo, fue el aportado por Charrys, Fuentes, Medina & Prieto (2016), quienes a través de su trabajo de grado titulado: Factores institucionales asociados al logro educativo de la prueba Saber 11° de ciencias naturales en colegios de la región Caribe, buscaron analizar la incidencia en los resultados de la prueba Saber 11° en ciencias naturales de los estudiantes de undécimo grado en la Región Caribe. Por otro lado, Abadía y Bernal (2016) en su artículo Brechas de género escolar a lo largo de la distribución de puntajes: evidencia prueba Saber 11 se buscó

evidenciar cómo es que, en Colombia las niñas tienen menos acceso que los niños a la educación superior.

Para la investigación de Charrys et al. (2016), se tomó como muestra, el récord histórico de desempeño académico de 15 instituciones educativas de los estratos 1 al 4, se manejó una metodología de tipo descriptivo y un diseño no experimental, la información se recolectó a través de cuestionarios, entrevista y recopilación de documentos, por su parte, en Abadía y Bernal (2016) se tomó como población de estudio los diferentes departamentos de Colombia y una muestra de 504.085 estudiantes, que representan el 93% de las observaciones originales. Dicho estudio empleó metodologías econométricas con el fin de calcular las brechas de género adoptadas en el rendimiento académico como son los Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y Regresión Cuántica (RQ), la información se recolectó a través de las bases de datos del Icfes.

En cuanto a los resultados se puede observar en el estudio de Charrys et al. (2016) que los estándares y logros establecidos en las instituciones educativas, así como los cursos Pre Icfes, juegan un papel esencial ya que tiene una influencia positiva en la obtención de resultados satisfactorios en la prueba Saber 11°, especialmente en el componente de ciencias naturales. En cuanto al género, se encontró que los hombres obtienen mejores resultados que las mujeres en ciencias naturales. En cuanto a la edad, se observó que entre menor sea esta, mayor serán los resultados del estudiante, y respecto al nivel académico de la madre, entre más alto sea este, hay una tendencia a la obtención de un mayor puntaje. Mientras tanto en Abadía y Bernal se observó que existe una brecha de género que desfavorece a las niñas en las áreas de Matemáticas y ciencias, aunque ellas tienen ligeramente mayores puntajes en lectura. Se ha encontrado que algunas de las variables que logran explicar una pequeña porción de la brecha son aquellas relacionadas con las características del estudiante, su familia y escuela.

Las investigaciones de Charrys et al. (2016) y Abadía & Bernal (2016) aportan para la presente investigación las variables relacionadas con el nivel académico de la madre, género y edad del estudiante, además, se tiene en cuenta el diseño metodológico aplicado en el estudio de Charrys et al. (2016).

2.2 Bases Teóricas

La presente investigación sobre factores asociados a los resultados de las pruebas Saber 11°, se enmarca en elementos teóricos puntuales que emergen de los mismos propósitos investigativos. Los estudios de factores asociados están unidos a la teoría de la eficacia escolar y mejora de la escuela, y naturalmente, apuntan a la calidad de la educación. Todos los sistemas educativos proponen la calidad como marco referencial de las políticas gubernamentales y de inversión, es por ello que, en este estudio se tendrá en cuenta los modelos teóricos de eficacia de Sammons, Thomas y Mortimore de 1997 y el modelo Iberoamericano de Murillo de 2005, que proponen los factores socioeducativos, contextuales y del estudiante, además, de los recursos institucionales. Se complementa este estudio con los elementos teóricos de la evaluación, mejora de la escuela y factores asociados.

2.2.1 Calidad

Etimológicamente, Calidad, viene del latín “qualitas, atis”, que se deriva del interrogativo “quae” (qué), el sufijo -alis (relativo a) y el sufijo -itat- (-i + -dad, denota condición, cualidad de ser), entonces, todo junto indica “cualidad (-tat-) relativa a (-alis) qué (quae)” o también “de qué cualidad, clase o tipo” (Anders, sf)

Según Cano (1998), se pueden señalar cinco acepciones del concepto “Calidad” que puede interesar a esta investigación: 1) como propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una

cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie. Ej. esa tela es de CALIDAD inferior. 2) En sentido absoluto, “buena calidad, superioridad o excelencia.” 3) se puede entender como atributo, adjetivo, propiedad, propio, esencia, modo. 4) Condición o requisito que se impone a un contrato, y 5) “estado de una persona, su naturaleza, su edad, y demás circunstancias y condiciones que se requieren para un cargo o dignidad” (p.62).

Ese sentido multidimensional del concepto de “Calidad” lo comprende muy bien Garvín (1984) y Harvey y Green (1993, citados por Cano, 1998) al proponer la concepción del concepto de calidad en la educación, así:

- A. La calidad como Excepción. La calidad como algo especial que distingue a los centros educativos de otros; hace referencia a distinción, exclusividad, reputación de los centros en función de sus recursos, medios y/o resultados académicos, por ejemplo, de las pruebas Saber 11°.
- B. Calidad como Perfección o Mérito. Se refiere a las “cosas bien hechas”, es decir, que responden “a los requisitos exigidos”. Instituciones educativas donde se “hacen bien las cosas”; instituciones que promueven “la cultura de la calidad” para que sus resultados sean cada vez mejor evaluados, según criterios de “control de calidad”. Por ejemplo, profesores que establecen un plan de trabajo diario, semanal o mensual, procesos de aprendizaje ajustado a las necesidades de los estudiantes; procesos evaluativos “para el aprendizaje”, etc.
- C. Calidad como Adecuación a Propósitos. Entendida como “aquello que es bueno o adecuado para algo o alguien”, así se tienen centros escolares cuyos resultados se adecuan a los propósitos (objetivos, logros, competencias), a su misión;

instituciones donde los servicios y programas se ajustan a las necesidades de los estudiantes, los profesores, los administradores, los padres de familia y directivos.

- D. Calidad como Producto Económico. Es decir, lo que cuesta alcanzar la calidad. La relación entre costos y resultados es muy común en los tomadores de decisiones e inversionistas en educación; válida para la rendición de cuentas.
- E. Calidad como Transformación y Cambio. Este concepto se centra en la evaluación y mejora a nivel institucional, por ejemplo, instituciones preocupadas por el rendimiento académico de sus estudiantes, incrementando el “valor añadido” u orientados al desarrollo cualitativo de la organización a través de la cualificación de sus profesores, de los procesos académicos, administrativos y directivos.

Seguramente, muchos centros educativos no discuten el concepto de calidad educativa que persiguen o desean alcanzar en sus propósitos misionales. De este acuerdo consensuado podrían derivarse decisiones importantes en la toma de decisiones hacia la eficacia y la mejora continua.

Por lo anterior, hablar de calidad en un sentido o concepto preciso, se torna complejo puesto que como se menciona en Rodríguez (2010), no existe una única definición del término, pues esto depende del autor y de la subjetividad del mismo (p.20). Cabe destacar que Clatina (2013) señala que el concepto de calidad ha venido cambiando, y esto ha permitido a distintas organizaciones estar en un proceso de mejora continua, lo cual ha generado un impacto en las personas implicadas y en los procesos que se llevan a cabo.

Al igual que sucede a nivel general, la idea de calidad en el ámbito educativo tampoco posee unanimidad respecto a una definición específica. No obstante; un concepto acorde con el presente tema de investigación es el de García (como se citó en García, 2017), desde el punto de

vista de este autor; la calidad educativa debe necesariamente cumplir con los fundamentos de integridad, coherencia y eficacia.

En síntesis, la integridad le permite a la calidad educativa conocer el contexto particular e identificar las características o factores que intervienen en el proceso educativo. La coherencia se relaciona con la forma en que el sistema educativo analiza dichos factores para integrarlos al proceso de forma idónea, sin ser obstáculos, además, es eficaz cuando los objetivos trazados en las políticas educativas son reflejados en los resultados de forma positiva. A partir de lo anterior, se puede inferir que la calidad educativa demanda un cambio, una mejora constante, pues esta no acepta inmovilidad o inacción alguna.

Con respecto a Colombia, en concordancia con Díaz (2013) y Bernal et al. (2015), el tema de la calidad como una meta fijada permite pensar en la proyección de un país que alcance altos estándares educativos, lo cual se hace posible a través de la implementación de políticas en la que recae la mejora del proceso académico, respecto a esto es importante reflexionar si ¿Son estas políticas educativas pertinentes?, ¿Han mejorado la calidad en los últimos años? y ¿A partir de qué criterios se crean estas políticas?. Sobre este último interrogante es necesario hacer alusión a las pruebas estandarizadas.

En el contexto colombiano la Saber 11° es un examen que permite obtener información de las instituciones, según el Icfes (2013) con el fin de comparar, monitorear y caracterizar la calidad de educación que reciben los estudiantes en los diferentes establecimientos, de esta manera, dichos resultados son objeto de la política educativa y contribuyen a la conformación y establecimiento de la misma, de ahí que comúnmente a este Examen de Estado se le conozca como un referente de calidad.

Desde el panorama anterior se puede establecer la existencia de una especie de bucle, entre la generación de políticas educativas, su ejecución en las instituciones y los resultados del examen Saber 11°, estos elementos se encuentran alineados, en constante interacción, y deben precisar los fundamentos de calidad mencionados anteriormente.

Si bien, hay otros aspectos no menos importantes que intervienen en la calidad, como la evaluación interna, para términos de esta investigación es necesario hacer alusión a la evaluación externa; dada la importancia de reflexionar si las pruebas Saber 11° ¿Aportan información pertinente que contribuya a la calidad educativa?

2.2.2 Evaluación

La evaluación es intrínseca al ser humano pues esta se constituye como un proceso permanente y natural a fin de asignar un juicio de valor hacia una persona, cosa o situación como sostiene Alcaraz (2015). Además, esta se ha establecido como un mecanismo de control hacia los sectores sociales, con el correr de los años se ha ido transformando y adquiriendo diferentes denominaciones como la que hoy día conocemos por examen o test (Rosales, 2014).

Por consiguiente, la evaluación se ha ido transformando en un proceso sistemático e integrado al acto educativo debido al desarrollo que tuvo lugar en el área de la psicología a mediados del siglo XX, estas iniciativas se orientaron a la mejora de la calidad, y también permitieron un cambio de paradigma, frente a la concepción de la evaluación como un acto meramente tradicional y sancionador (Rosales, 2014).

A propósito del concepto de evaluación, algunos teóricos la entienden como una actividad que se ejerce bajo criterios que orientan a la obtención de información del proceso para el posterior análisis, reflexión, generación de juicios y toma de decisiones. La evaluación se caracteriza por

ser cíclica, no lineal y poseer dinamismo, además debe responder a ¿Cuándo evaluar?, ¿Con qué evaluar?, ¿A quién evaluar? y ¿Para qué evaluar? (Rosales, 2014; Ávila, 2014).

Ahora bien, en el ámbito colombiano, se busca que el servicio educativo sea constantemente regulado y que se proyecte a una educación de calidad, esto es posible gracias a la evaluación, la cual da paso al análisis de la información recolectada en las instituciones, de esta forma el país concibe la premisa acerca de que los procesos evaluativos mejoran la calidad (MEN, s.f).

Aunque no son la única forma para recolectar información sobre el proceso educativo, las pruebas estandarizadas, son instrumentos de evaluación que adquieren gran relevancia, particularmente hay que tener en cuenta la Saber 11°, pues es una evaluación que según sus objetivos permite a las instituciones, y por ende, al sistema educativo generar indicadores en pro de la calidad.

No obstante, es necesario generar una reflexión que permita conocer si esta prueba de estado aporta la información pertinente a las instituciones, y por consiguiente, al sistema educativo a la hora de llevar a cabo los procesos de autoevaluación institucional. Como se ha dicho anteriormente, la evaluación mejora la calidad, por esta razón se hace necesario indagar si realmente ¿Contribuye el examen Saber 11° a mejorar la calidad educativa?.

2.2.3 Eficacia Escolar

Es sobre la década de los años 60, que se dan los primeros indicios de eficacia escolar con el informe publicado por Coleman (Hernández, Murillo & Martínez, 2013). Este estudio tuvo gran significado debido a que se buscaba determinar en qué medida se daba la exclusión o marginación en las escuelas a las que asistían distintos grupos raciales, en especial revisar la relación existente entre los logros o rendimientos de los estudiantes, junto a los recursos con los que contaban estos (Krichesky, 2013). Se debe destacar que en su estudio Coleman precisa qué

aspectos socioeconómicos y de la institución tienen un efecto bajo o nulo sobre los desempeños que obtienen los estudiantes Blanco (2015).

Por consiguiente, los aportes de Coleman adquirieron fuerza, prestigio y credibilidad, a tal punto de guiar las investigaciones de eficacia escolar orientándose hacia “cómo, bajo ciertas condiciones, algunos centros escolares consiguen mejores resultados de aprendizaje que otros con poblaciones similares” (Krichesky, 2013), además se estableció a priori que las instituciones menos favorecidas eran ineficaces.

Precisamente, Davis y Thomas (1992) afirman que, debido al impacto del Informe Coleman, y de toda la literatura e investigación que motivó, con sus conclusiones de que las escuelas (incluyendo a sus directores y profesores), no hacían diferencia (o era poca), emerge el movimiento de las escuelas eficaces que se empeñaron en demostrar que tales sí existen, para ejemplo están las investigaciones de Edmonds (1979), Rutter, Maugham, Mortimore, Ouston & Smith (1979) y Weber (1971); naturalmente, el siguiente paso fue preguntarse ¿cuáles son las características que están relacionadas con la eficacia de las escuelas?.

Fue precisamente George Weber quien realizó un estudio de casos en cuatro escuelas encontrando que los estudiantes adquirirían un conocimiento mayor al que cabría esperar, dado el contexto vulnerable en el que se encontraban. Los resultados de la investigación de Weber en la década de los 70 se opusieron a los de Coleman pues se demostró que escuelas prototípicas negativas pertenecientes a entornos desfavorecidos podrían efectivamente ser referentes de la eficacia escolar. Esta investigación permitió un primer acercamiento a los factores y componentes sobre los cuales están basadas las posteriores investigaciones (Corsi et al. 2012; Hernández et al. 2013).

Ahora bien, en los últimos años, comprender cómo se conciben las escuelas eficaces, es un tema de gran interés, en el cual se establece que la eficacia se centra en las características propias de las instituciones educativas, desde el ámbito de la psicología estas propiedades intrínsecas o variables giran en torno a la gestión del aula, las estrategias allí utilizadas, la organización escolar, entre otras. (González, 2013; Krichesky, 2013)

Para Hernández et al. (2013) y Krichesky (2013) hablar de una escuela eficaz es hablar de una escuela donde prima el desarrollo integral del estudiante, una escuela eficaz es aquella que garantiza el aprendizaje más adecuado posible a la totalidad de los estudiantes que se encuentren dentro del aula de clase, permitiendo así un mejor desempeño de éstos en todas las esferas de la sociedad. Así mismo, una escuela eficaz debe estar acompañada de un nivel significativo de equidad, esta última referida a procesos y resultados.

Por lo anterior, en el marco de la presente investigación, los resultados aportados por la prueba Saber 11° permiten discernir sobre las escuelas que son eficaces, tomando como criterio los puntajes altos de las instituciones públicas y privadas del municipio, con base en los desempeños propuestos por el Icfes, lo cual sirve de referencia para determinar las características o variables propias de los colegios que cumplen con los criterios de una escuela eficaz, en este caso, que brinden un desarrollo integral y equitativo para la totalidad de los estudiantes. Por ello es importante reflexionar sobre las siguientes preguntas: ¿Cuáles son los resultados que las escuelas eficaces promueven?, ¿Las escuelas son eficaces para todos los estudiantes o solo para algunos? y ¿En qué momento son eficaces las escuelas? (Krichesky, 2013).

Modelos de eficacia escolar. Los modelos de eficacia escolar surgen a finales del siglo XX en respuesta a diversos estudios empíricos que no contaban con una teoría verificable por la comunidad de investigadores (Carvalho, 2010). Así mismo, estos se crean para proveer las

herramientas necesarias para relacionar y crear lazos entre los precedentes investigativos, además de permitir la toma de decisiones de manera guiada en el ámbito de la eficacia escolar y por último, otorgar una amplia perspectiva acerca de los diversos caminos por los que puede transitar una investigación. (González, 2015).

Murillo (2016), ofrece en la primera década del siglo XXI una definición acerca de los modelos de eficacia escolar, orientándose a una imagen reducida, que comúnmente se representa en forma gráfica, diseñada a partir de hechos, conceptos y variables, las cuales interactúan entre sí para generar interpretaciones de fenómenos educativos. Cabe resaltar que para este trabajo de investigación se tendrán en cuenta algunos de los modelos de eficacia escolar de las últimas tres décadas.

Modelo de Eficacia Escolar de Sammons, Thomas y Mortimore (1997). La propuesta de Sammons, Thomas y Mortimore, denominada Modelo de eficacia escolar (1997) se fundamenta en el modelo de Sheerens y Creemers (1994). Para esta nueva iniciativa, los autores agregan el nivel de departamento a los ya existentes niveles de aula y escuela (Murillo, 2016). Estos tres niveles (ver Figura 1) se encuentran relacionados mediante lo académico y también por las altas expectativas de los profesores. Así mismo, los niveles de centro y departamento comparten aspectos relacionados con las metas, la visión, consistencia y orientación centrada en el estudiante. Además, la calidad de la enseñanza se atribuye solamente al nivel de aula, pues si bien no se tiene en cuenta la intervención del docente, es fundamental contar con aquello que interviene en los logros del estudiante como la motivación, asistencia y comportamiento (González, 2013).

También es importante precisar, que este modelo se enfoca en la escuela secundaria y aborda variables relacionadas con el contexto. En el ámbito local, se hace especial énfasis en el apoyo de

las familias, pues es uno de los factores que interviene en el aprendizaje de los estudiantes, además, a nivel nacional, esta propuesta resalta la importancia de la evaluación a partir del ranking de las escuelas y los puntajes altos en exámenes externos. Cabe destacar la presencia de variables referidas al alumno, como son: logros anteriores del estudiante, el género y el nivel socioeconómico.

En definitiva, para la investigación de los factores asociados a los resultados de las pruebas Saber 11° en la ciudad de Cúcuta, es indispensable tener en cuenta este modelo, porque guarda relación con la población que se está trabajando, así como también por la manera en que se aborda la evaluación y desde luego por las variables que se han tenido en cuenta.

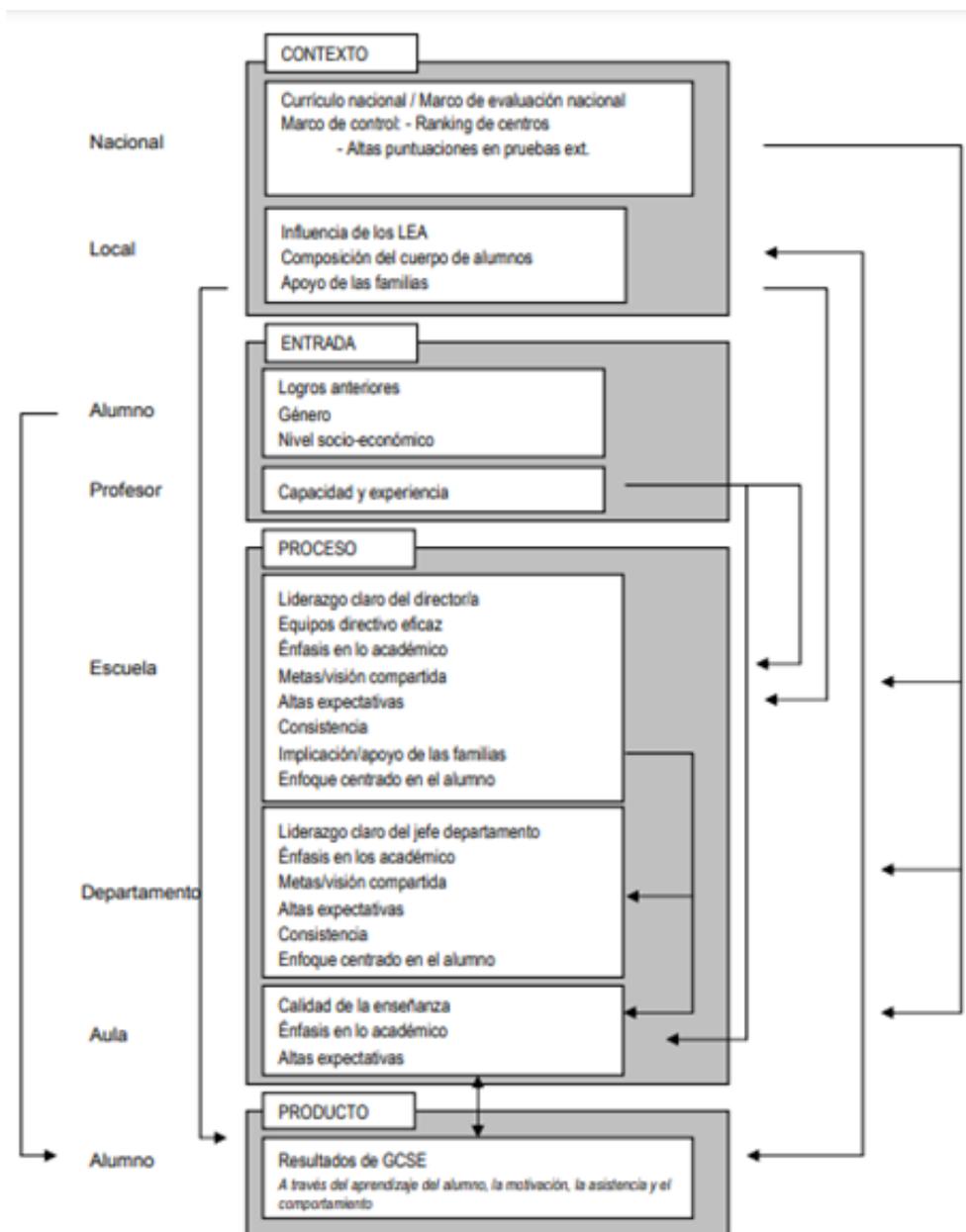


Figura 1.

Modelo de eficacia escolar de Sammons, Thomas y Mortimore (1997)

Fuente: González (2013). Eficacia universitaria avances hacia un modelo. Modelos de eficacia escolar.

Modelo Iberoamericano de Eficacia Escolar. Este modelo nace de la investigación realizada entre los años 2001 y 2006 financiada por el convenio Andrés Bello, para la cual, se tuvo en cuenta una muestra de 5.600 estudiantes de 250 escuelas repartidas entre diversos países de

Latinoamérica y España. En un primer momento el estudio aborda diversas investigaciones realizadas con anterioridad a fin de elaborar un marco teórico propio sobre el cual fundamentar la investigación sobre la eficacia escolar (González, 2013).

Los objetivos de este proyecto se orientaron hacia el estudio de los efectos escolares y la identificación de los factores relacionados con la eficacia. Como consecuencia de la implementación de un enfoque mixto, se pudo dar total cumplimiento a los objetivos del proyecto, permitiendo así la dirección de los modelos con base en los niveles de alumno, aula, escuela y centro educativo (González, 2013). En suma, la conformación del presente modelo permitió comprender aquello que sucede en las escuelas, además de ser un punto clave para el fortalecimiento teórico de la eficacia escolar (Murillo, 2016).

En Murillo (2016) se destaca la gran cantidad de factores que se tuvieron en cuenta para la realización del modelo (ver figura 2), además se precisa que aquellos factores que son modificables son los de proceso, sin embargo, se incluyen los factores de contexto y entrada para tener un panorama más claro de la realidad educativa. Los factores del modelo se organizan de la siguiente manera:

- Factores escolares: características de la escuela, de los docentes de la escuela, misión de la escuela, compromiso de los docentes y trabajo en equipo, clima escolar, dirección escolar, expectativas, desarrollo profesional, participación e implicación de las familias y la comunidad, instalaciones y recursos.
- Factores de aula: características del aula, características del docente, metodología docente, gestión del tiempo, clima de aula, expectativas del docente hacia los alumnos,

compromiso del docente, formación permanente del profesorado, implicación de las familias e instalaciones y recursos.

- Factores del alumno: características del alumno, hábitos culturales, expectativas hacia el alumno individual, actitudes, relación y apoyo familiar.
- Factores del sistema educativo: características del sistema educativo.

Por lo anterior, hay que hacer notar que este modelo es relevante en la investigación de factores asociados a los resultados de la prueba Saber 11^o puesto que toma en cuenta las características propias de la escuela, del estudiante y de la implicación que posee en éste, tanto la familia como la comunidad. Lo anterior genera un impacto en el logro académico del estudiante y por tanto del sistema educativo.

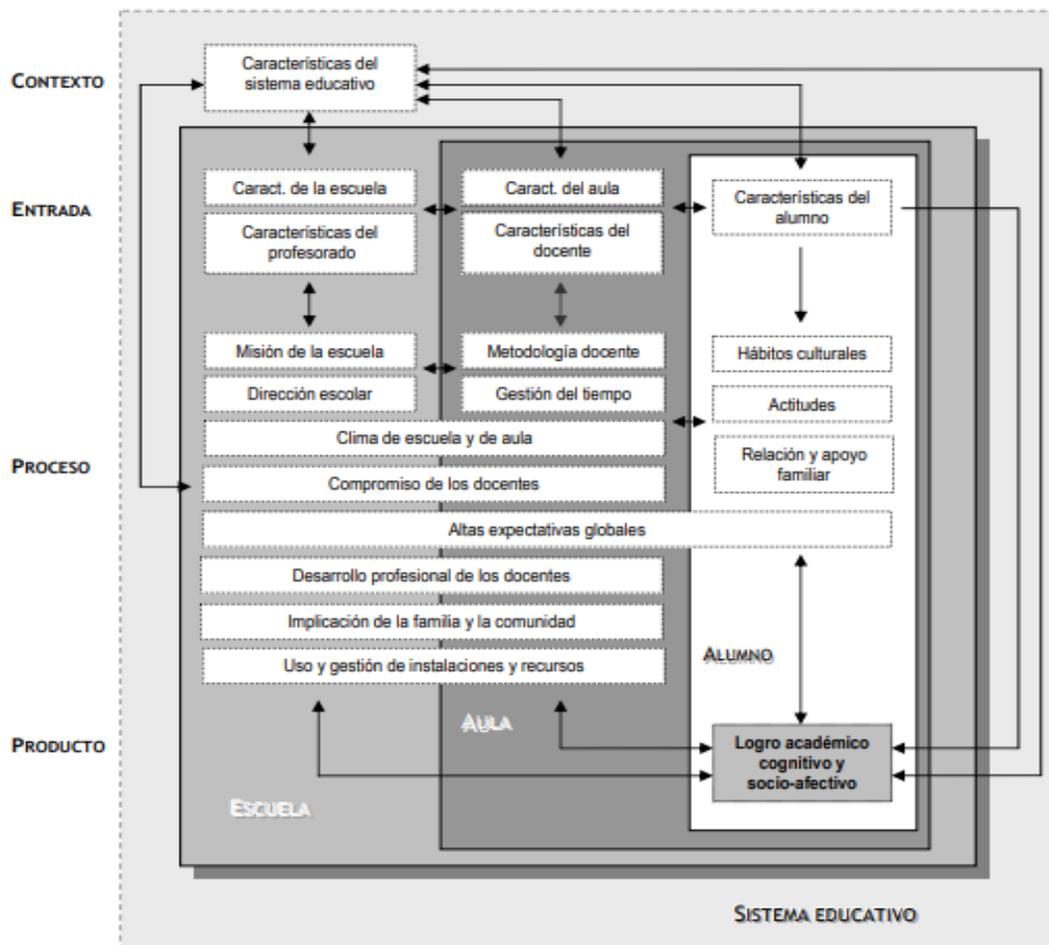


Figura 2.
Modelo iberoamericano de eficacia escolar

Fuente: González (2013). Eficacia universitaria avances hacia un modelo. Modelos de eficacia escolar. Ecoe ediciones; Cúcuta: Universidad Francisco de Paula Santander.

2.2.4 Mejora de la Escuela

La mejora de la escuela es un movimiento que nace como una nueva manera de afrontar el cambio, debido a los resultados desfavorables que se evidenciaron con la introducción de ciertas estrategias aplicadas a centros educativos, los cuales eran vistos como un todo homogeneizado. Estas estrategias fracasaron debido a que fueron diseñadas por especialistas externos a la escuela,

obviando de manera deliberada el contexto particular de cada institución. (Krichesky, 2013). A complemento de lo anterior, Murillo y Krichesky (2015) definen a la Mejora de la Escuela como:

Una serie de procesos concurrentes y recurrentes por los cuales una escuela optimiza el desarrollo integral de todos y cada uno de los estudiantes, mediante el incremento de la calidad del centro docente en su conjunto y de los docentes (p.2).

Con esto, se entiende a la mejora de la escuela como un movimiento que otorga al proceso educativo una mayor importancia, situándose por encima de la propia meta, por ello la escuela es vista como un agente de cambio constante, en la cual se busca aumentar su eficacia, para ello se hace necesario revisar tanto los antecedentes como la visión de la institución. Cabe destacar que el movimiento de mejora de la escuela tiene como objetivo aumentar el progreso, el rendimiento y el desarrollo de los estudiantes. (González, 2013).

Actualmente se hace necesario conocer si las instituciones están siendo vinculadas a este cambio y de ser así, cómo lo están logrando. En los últimos años, los resultados de las pruebas estandarizadas han sido un referente para conocer que tanto las instituciones están avanzando en términos de calidad y de mejora educativa. En este orden de ideas, es importante, para el presente estudio a nivel regional, tener una mayor claridad sobre ¿Cómo la escuela mejora (se convierte en eficaz) mediante el uso de los datos aportados por la prueba Saber 11°? (González, 2013).

2.2.5 Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada

El Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada (SNEE), se encarga de hacer un seguimiento a la evaluación que se realiza en el territorio nacional. Dicho sistema se encuentra conformado por pruebas estandarizadas las cuales son aplicadas periódicamente por el Icfes,

estas son: pruebas Saber 3°, 5° Y 9°; pruebas Saber 11° y pruebas Saber Pro (Icfes, s.f). Cabe destacar que en los últimos años el país se ha dado a la tarea de ajustar la forma en la que se encuentra estructurado cada examen, a fin de proyectar y ejecutar una evaluación idónea y acorde al contexto colombiano.

Recorrido histórico Pruebas Saber 11°. Para el presente estudio es indispensable conocer el recorrido histórico de una de las pruebas del SNEE, la Saber 11°, la cual tiene las siguientes etapas:

Primera etapa: 1968.

- Surge el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior y con esto se aplican las primeras pruebas en el país bajo el nombre de “exámenes nacionales”.
- Las pruebas del examen se enfocan en aptitud: verbal, matemática, razonamiento abstracto, relaciones espaciales, ciencias sociales, filosofía, química, física, biología e inglés.

Segunda etapa: 1980

- Se convierten en requisito para ingresar a la universidad.
- Los resultados obtenidos comienzan a ser un referente de calidad para las instituciones educativas colombianas, siguiendo el decreto 2343 de 1980 (Icfes, s.f).
- Se publican los resultados de promedio por prueba y puntaje total.
- Se exigen aptitudes básicas para ingresar a la universidad, evaluando así nueve pruebas agrupadas en cinco áreas: ciencias naturales (biología, química y física), lenguaje (aptitud verbal, español y literatura), matemática (aptitud matemática, conocimientos en matemáticas), ciencias sociales (historia, geografía y filosofía) y por último electiva, en la cual se tuvo en cuenta inglés, francés, contabilidad entre otras (González, 2013).

- Debido al agotamiento de los estudiantes y a sus bajos resultados en la prueba, se reducen la cantidad de preguntas evaluadas.

Tercera etapa: 2000-1 a 2004-2

- Se da un cambio de enfoque en donde se pasa de evaluar contenidos y aptitudes a competencias, teniendo como referente los lineamientos curriculares publicados en 1998 y los estándares básicos de competencias del año 2006 (Icfes, s.f).
- Se proporcionan resultados a nivel individual y comparables históricamente (Icfes, s.f).
- El examen se conforma en dos secciones, la primera en 9 pruebas que son matemáticas, biología, lenguaje, física, química, historia, geografía, filosofía e idioma, y la segunda parte compuesta por un componente flexible, conformada por cuatro pruebas de profundización (matemáticas, lenguaje, sociales y biología) y por un componente interdisciplinar compuesto por los módulos de medio ambiente y violencia y sociedad (Icfes, s.f).

Cuarta etapa: 2005-1 a 2014-1

- Se reduce el tiempo de presentación del examen a un día y con ello el número de preguntas evaluadas.
- La prueba se compone de dos partes, el núcleo común, donde se evalúan matemáticas, lenguaje, física, biología, ciencias sociales, química, idioma y filosofía, y un componente flexible compuesto por las pruebas de profundización en matemáticas, sociales y biología, además de dos interdisciplinarias enfocadas en el medio ambiente y sociedad.
- Desde 2010 el examen Icfes pasa a denominarse Saber 11° mediante el establecimiento del decreto 869 de 2010.

Quinta etapa: 2014-2 en adelante

- Se reestructura el examen con el objetivo de obtener resultados comparables con las demás pruebas del SNEE a nivel de competencias.
- Se propone la evaluación de pruebas genéricas de matemáticas, lectura crítica, ciencias naturales, sociales y ciudadanas e inglés.
- Se producen resultados individuales y un puntaje global obtenido mediante un promedio ponderado de los resultados del estudiante en las cinco pruebas genéricas (Icfes, s.f).

Objetivos del examen. Con el fin de establecer acciones orientadas a la evaluación de pruebas Saber 11°, en el Icfes (2015), se establece que las pruebas Saber cuentan con objetivos dirigidos a:

1. Escoger estudiantes para la admisión universitaria.
2. Realizar un seguimiento a la calidad formativa ofrecida por las instituciones de enseñanza media.
3. Producir información para la estimación del valor agregado de la educación superior.

Estructura de la Prueba Saber 11°. La estructura con la que cuenta hoy día la prueba Saber 11° se encuentra definida por la aplicación de 5 pruebas entre las que se encuentran: lectura crítica, matemáticas, ciencias sociales y ciudadanas, ciencias naturales e inglés. A continuación, se especifican los apartados desde los que se compone el examen.

Prueba de Matemáticas. La prueba de matemáticas según Icfes (2019a) es evaluada dado que las matemáticas están inmersas en todos los ámbitos de nuestro diario vivir, por ello son esenciales para una vida productiva, pues las matemáticas están presentes en muchas disciplinas, se evalúan específicamente para que el estudiante actúe de manera crítica ante las diferentes

situaciones y oriente la toma de decisiones. Así, lo que se busca es integrar competencias y contenidos desde diferentes situaciones o contextos.

Prueba de Lectura Crítica. En la última reestructuración realizada por el Icfes, en el módulo de lectura crítica se articularon las pruebas de lenguaje y filosofía, pues según el Icfes (2019b) si el estudiante puede leer y responder al módulo de lenguaje, puede también hacer lo mismo con el de filosofía, dado que juntos presentan una estructura similar en los textos. Con esta articulación, se busca que el estudiante esté en capacidad de leer diferentes tipos de texto, aunque sean filosóficos, con estos se abordan los contenidos evaluados en lenguaje y filosofía cubriendo los estándares de lenguaje para 11°.

Prueba de Ciencias Sociales y Ciudadanas. Estas pruebas se evalúan siguiendo lo estipulado por el Icfes (2019a) para incentivar la formación en ciudadanía, buscando que el estudiante interactúe con los cambios sociales dados en la actualidad. Esta prueba permite al estudiante reflexionar y hacer juicios de acuerdo a eventos, posturas, conceptos, dimensiones y contextos, sin embargo, estos juicios no deben hacerse desde lo que el estudiante piensa que es lo mejor, sino desde lo políticamente correcto (Icfes, 2019b).

Prueba de Ciencias Naturales. Esta prueba es de gran relevancia en el Examen Saber 11° puesto que el estudiante debe dar respuesta a problemas actuales, basándose en aspectos que hacen parte de las ciencias naturales para lograr la adquisición de un carácter responsable frente a los avances que ofrece la ciencia y la tecnología (Icfes, 2019a). Para esto:

La prueba de ciencias naturales no pretende evaluar conocimientos científicos en sentido estricto, sino la capacidad de los estudiantes para reconstruir significativamente el conocimiento existente, razonar, tomar decisiones, resolver problemas, pensar con

rigurosidad y valorar de manera crítica el conocimiento y sus consecuencias en la sociedad y en el ambiente (Icfes, 2019b).

Prueba de Inglés. Este módulo busca propiciar en el evaluado la adquisición de la lengua inglesa como idioma extranjero en un nivel básico, para ello se encuentra alineado con el Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas (MCER) el cual determina los niveles de dominio de un idioma, estos van desde el A1 hasta el C2, siendo este último equivalente al dominio de un hablante nativo medio. Cabe resaltar que el dominio de la lengua inglesa en el país se encuentra por debajo del nivel A1, debido a esto, se hace necesaria la evaluación de un nivel inferior denominado A-, dentro del cual se encuentran aspectos básicos tales como el vocabulario y algunas estructuras gramaticales; de manera similar se evalúa el nivel B+ que evidencia un nivel de dominio del idioma superior al nivel B1 (Icfes, 2019b).

Cuestionario Socioeconómico. El cuestionario socioeconómico es sin lugar a dudas una sección importante para esta investigación, el Icfes (2019b) manifiesta que se compone de ítems cortos y de selección múltiple. Este apartado de la prueba no influye en el resultado reportado por el Icfes, de hecho, se aplica para conocer información relacionada con aspectos institucionales como la enseñanza y aprendizaje.

Hay que hacer notar que dicho cuestionario se compone de preguntas que indagan características del núcleo familiar (composición, situación laboral y educativo), características del hogar (dotación de bienes dentro de la vivienda, estrato socioeconómico, disponibilidad de conexión a internet y servicio de televisión por cable) y el tiempo dedicado por la familia al entretenimiento (Icfes, 2019b). Además, los datos recopilados en este apartado permiten la toma de consciencia y la generación de propuestas investigativas, orientadas al descubrimiento de

información que explique aspectos referidos a los puntajes obtenidos en el examen en relación a factores asociados

Generalidades del Examen. Hoy en día las preguntas evaluadas en el Examen Saber 11° son de selección múltiple con única respuesta, y contienen tablas, gráficas, texto o figuras junto a cada enunciado y sus respuestas (Icfes, 2019a). El examen consta de 278 preguntas, de las cuales 24 hacen parte del cuestionario socioeconómico; para la presentación del examen el total de preguntas se divide en dos sesiones que constan de cuatro horas y media para su presentación (Icfes, 2019b).

El número de preguntas de cada módulo, se fija teniendo en cuenta las competencias, para esto se evalúa qué tan relevante es una competencia frente a otra y se fija así un porcentaje de preguntas que aparecerán en base a la importancia de dicha competencia. En consecuencia, la cantidad de preguntas de cada módulo actualmente se distribuye de la siguiente manera: matemáticas 50 preguntas, lectura crítica 41 preguntas, sociales y ciudadanas 50 preguntas, ciencias naturales 58 preguntas e inglés 55 preguntas (Icfes, 2019a).

Metodología de Diseño de la Prueba. La elaboración de esta prueba cuenta con un diseño de especificaciones, el cual parte de un proceso conocido como Diseño Centrado en Evidencias (DCE) y que consiste en una serie de pasos que comienzan con la identificación de conocimientos, habilidades o competencias y finalizan en una definición de las preguntas, a fin de garantizar que una correcta respuesta a los ítems de la prueba evidencie un correcto desarrollo de lo que se ha de evaluar según lo estipulado.

Esta metodología orientada al diseño y estructuración de las pruebas, hace posible determinar aquello que se pretende medir, de una forma clara y precisa, asegurando la validez, confiabilidad y objetividad de las mismas. De igual modo, otorga una base sólida sobre la cual dar fundamento

a las diversas inferencias que puedan realizarse una vez hayan sido obtenidos los resultados del examen. La siguiente gráfica muestra un esquema de este procedimiento (Icfes, 2018c).

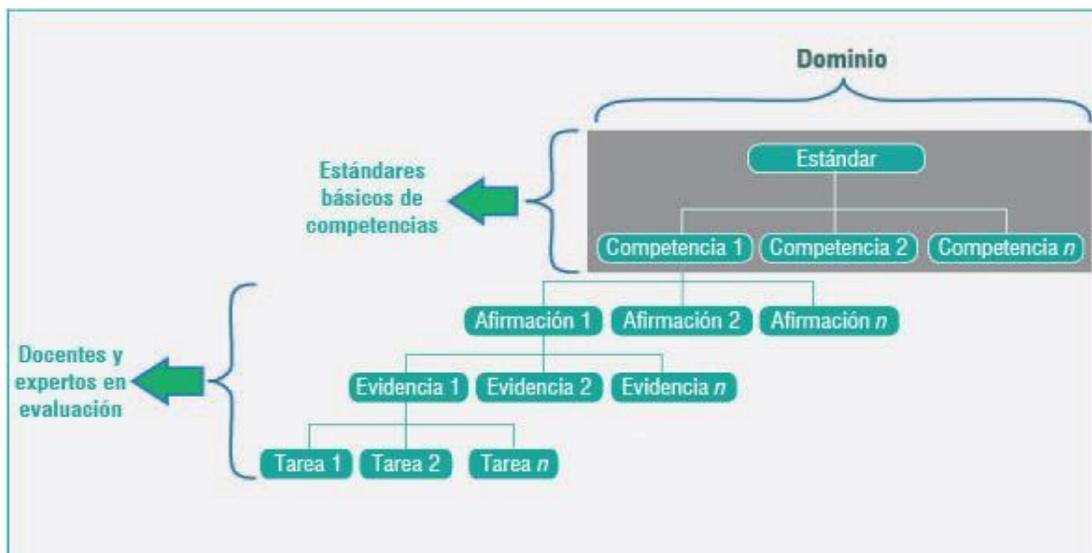


Figura 3.

Modelo usado actualmente en el diseño de pruebas Icfes

Nota. Icfes (2018c).

El DCE organiza el trabajo de diseño e implementación en términos de estratos o niveles, o como menciona Zieky (2014) una larga cadena de razonamientos, así mismo en el Icfes (2018c) se plantea que dicha metodología se encuentra conformada por los siguientes niveles:

El dominio debe pensarse de manera idónea para la evaluación de conocimientos, competencias o habilidades, para ello se hace necesaria la revisión de antecedentes teóricos que orienten la evaluación, además, del uso de documentos de carácter educativo como los Estándares Básicos de Competencia.

Las afirmaciones se entienden por aquellos enunciados acerca de lo que se espera sea capaz de realizar el estudiante en función del dominio evaluado.

Las evidencias son aquellos productos y/o conductas que puedan ser observados a fin de evidenciar la apropiación significativa por parte del estudiante de las competencias impartidas en las instituciones educativas.

Las tareas son el último nivel del diseño centrado en evidencias, donde se proporciona a los estudiantes situaciones previamente pensadas y elaboradas por expertos en el tema, esto con el fin de reconocer los aprendizajes.

¿Cómo se Califican los Exámenes? La teoría de la respuesta al ítem (TRI) considerada en el Icfes (2018a), busca que las características psicométricas que componen los reactivos o preguntas diseñadas para el examen logren establecer una relación matemática o más específicamente probabilística, respecto a las habilidades que se quieren medir, de esta manera como la variable que se tiene en cuenta no posee una escala previamente fijada, el fin es lograr definir una para medir las habilidades que tienen al presentar el examen.

Un ejemplo de esto sería, pedir a un estudiante que intente calcular la estatura de un individuo sin una cinta métrica, Si no poseemos los instrumentos necesarios para efectuar la medición, podrían utilizarse otros instrumentos que permitan dar pequeños indicios sobre la altura de dicho individuo, por ejemplo, se puede preguntar a dicha persona si es capaz de tocar con sus dedos alguna parte alta, así se podrá tener una idea de la altura de los individuos a los que se encuentre.

Tipos de Resultados. La magnitud de las competencias desarrolladas por los estudiantes es establecida por el Icfes mediante el cálculo de ciertos indicadores de logro, a saber, el puntaje promedio, la desviación estándar y los niveles de desempeño.

El Icfes (2018b) ofrece una descripción de dichos resultados como se muestra a continuación:

El puntaje promedio se mide para cada una de las pruebas utilizando una escala numérica que va desde 0 hasta 100 puntos. El puntaje global del examen se deduce del promedio ponderado de la calificación de los cinco módulos, utilizando otra escala numérica que va de 0 a 500.

La desviación estándar se encarga de establecer la magnitud de la dispersión con la que cuentan los puntajes obtenidos por los estudiantes que presentaron el examen, así mismo evidencia el distanciamiento que existe entre los resultados y el promedio. En otras palabras, este indicador permite conocer qué tan similares son las calificaciones obtenidas por los estudiantes en la prueba.

Los niveles de desempeño son una descripción a nivel cualitativo de los puntajes alcanzados por los estudiantes que actúa como complemento a los puntajes promedio obtenidos, de esta manera, en función del puntaje obtenido en la prueba, cada estudiante va a corresponder con uno de los siguientes niveles de desempeño (ver tabla 3).

Tabla 3.
Niveles de desempeño

Nivel	El estudiante promedio está ubicado en este nivel...	Intervalo de puntaje
4 Avanzado	(...) muestra un desempeño sobresaliente en las competencias esperadas para el área y el grado evaluados.	71-100
3 Satisfactorio	(...) tiene un desempeño adecuado en las competencias exigidas para el área y el grado evaluado. Este es el nivel esperado que todos, o la gran mayoría de los estudiantes, deben alcanzar.	51-70
2 Mínimo	(...) muestra un desempeño mínimo en las competencias exigibles para el área y el grado evaluados.	36-50
1 Insuficiente	(...) no supera las preguntas de menor complejidad de la prueba	0-35

Nota: Adaptado de Icfes (2018b).

2.2.6 ¿Qué son los Factores Asociados y para qué sirven?

En el ámbito educativo, una de las vertientes investigativas que ha cobrado mayor importancia es la relacionada con los factores asociados a los resultados. Conocer estos factores, los cuales intervienen o afectan los desempeños de los estudiantes es el eje central de la presente investigación, por ello es de suma importancia conocer: ¿qué se entiende por factores asociados? y ¿para qué sirven?.

En primer lugar, hay que destacar lo propuesto en el libro de fichas didácticas de Ravela (2006), pues para este autor, los estudios de factores asociados en el ámbito educativo latinoamericano surgen como una necesidad por extraer información sobre los resultados del sistema educativo, particularmente, se encuentran enfocados en las pruebas estandarizadas, las

cuales se suelen acompañar de un cuestionario que permite recopilar las características familiares, institucionales y personales del estudiante que se encuentran asociadas a sus resultados.

En cuanto a su función, esta gira en torno a evidenciar la existencia de una asociación estadística entre características o variables del contexto y los puntajes obtenidos en las pruebas, explicitando así, los factores incidentes en dichos resultados a fin de permitir la toma de decisiones por parte de los entes correspondientes. Además, el conocimiento de estos factores asociados posibilita los procesos de mejora de la calidad y equidad escolar (Ravela, 2006; Muñoz, s.f).

A continuación, se precisan algunos factores que son de vital importancia para el presente estudio.

Factores Asociados al Estudiante. Particularmente, las investigaciones realizadas por Porcayo (2014); Dezcallar, Clariana, Cladellas, Badia & Gotzens (2014), revelan la existencia de una correlación entre la dedicación a la lectura y los desempeños obtenidos por los estudiantes. Por ello, se establece que la lectura debe ser tratada como elemento estratégico para la formación académica, por consiguiente, la disposición y el gusto o placer por la lectura, además de la adquisición de un hábito del mismo, contribuyen a la consecución del éxito escolar, destacando que la obtención de buenas notas no solo debe estar limitada a las asignaturas lingüísticas.

Así mismo, la variable género ha cobrado gran relevancia como se muestra en los estudios realizados por Icfes (2013), Gamboa (2012), Guerrero (2016), Gómez y Jaramillo (2017). Dichas investigaciones establecen la existencia de una indudable "brecha de género", es decir, existe una desigualdad al comparar el rendimiento académico de los hombres y las mujeres, lo cual se encuentra principalmente marcado por estereotipos fijados por la familia y la sociedad, además,

cabe afirmar que en la mayoría de casos el género masculino obtiene mejores notas en matemáticas, mientras que las mujeres destacan en lenguaje.

Respecto a la investigación realizada por Morales (2019) sobre factores asociados a resultados en pruebas estandarizadas, se debe tener en cuenta la variable dedicación diaria al internet por que esta se relaciona con los desempeños académicos. Si bien, se establece que los estudiantes que dedican un tiempo de 30 minutos a 3 horas a navegar en internet realizando actividades no escolares presentan buenos resultados, si el alumno permanece más de 3 horas no se mantiene la tendencia.

En relación a la variable edad, esta permite identificar la correspondencia de esta con el grado que cursa el estudiante, es de resaltar que en Colombia muchos estudiantes se encuentran en un curso que no se relaciona con su edad, esto es debido en su mayor parte al hecho de iniciar una escolarización tardía, o por una inasistencia parcial o total a clases, por lo anterior se destaca que la variable edad es un predictor de los puntajes obtenidos en las pruebas estandarizadas (Icfes, 2016; Báez, 2020).

Factores Socio-educativos. Al analizar los resultados en pruebas estandarizadas de estudiantes con bajos recursos económicos frente aquellos que poseen familias con buena posición económica, el Icfes (2016), León y Collahua (2016) establecen que la variable situación económica se relaciona con el desempeño, por ende, aquellos estudiantes que posean una situación económica favorable, tendrán mayor probabilidad de ubicarse en los primeros puestos u obtener altas puntuaciones.

Los estudios de Yopasá y Valbuena (2019), Chica, Galvis & Ramírez (2011), Sánchez y Otero (2012) precisan la indudable relación del estrato del que proviene el estudiante con los resultados en los exámenes, pues se establece que tener un estrato social alto en la mayoría de los

casos posibilita mejores puntajes en pruebas estandarizadas, mientras que los que pertenecen a estratos menos favorecidos pueden ubicarse en desempeños bajos o medios.

Por otro lado, se evidencia que entre mayor sea el nivel académico de los padres, más probable es que los hijos tengan un mayor desempeño, así mismo, se destaca la importancia que juega el papel de la madre en el éxito del estudiante, pues un alto nivel académico de esta, se relaciona con una mejor comunicación, supervisión y acompañamiento hacia los aspectos académicos del estudiante (Calderón & González, 2018; González, 2017; Agudelo, Figueroa & Vásquez, 2019)

Del mismo modo, la ocupación o trabajo en que se desempeñan los padres de estudiantes puede intervenir de manera considerable en los resultados académicos. Los estudios de Calderón y González (2018) y del Instituto Nacional de Evaluación Educativa (Inee, 2014) afirman que existen diferencias entre los resultados de los hijos de padres con profesiones especializadas y los que poseen ocupaciones básicas pues, los primeros suelen tener mejores calificaciones, además es importante destacar que, entre mayor sea el tiempo de demanda laboral, los resultados tienden a ser más bajos.

Ahora bien, existen estudios como los de López, Torres & Sánchez (2019) y González, (2017), en los que se afirma que, a mayor número de personas en la familia bajo un mismo techo, menor será el nivel de concentración para la realización de las actividades académicas por parte del estudiante, además, los recursos que proporcione la familia deberán ser compartidos entre todos sus miembros.

En cuanto a la utilización de las TIC, las investigaciones de Calderón y González (2018) indican que el uso de los medios tecnológicos y literarios en el hogar muestra una relación positiva con respecto al desempeño académico siempre y cuando se dé un correcto uso de los

mismos, pues debe existir un equilibrio por parte del estudiante entre el tiempo que dedica a la actividad académica y al ocio.

Factores Asociados a las Instituciones Educativas. Según Icfes (2016), se evidencia que aquellas instituciones educativas que se encuentran más alejadas de los centros urbanos, poseen menores recursos materiales, capacidad de contratación de alta calidad y un mayor índice de deserción por parte de los estudiantes. Así mismo, Fuica, Lira, Alvarado, Araneda, Lillo, Miranda, Tenorio & Pérez (2014), afirman que existe una inequidad entre las instituciones de la zona urbana y la zona rural, además los primeros suelen contar con mayores recursos educativos y de calidad, por estas razones se puede inferir que los estudiantes de colegios rurales al presentar mayor dificultad de acceso a recursos educativos tendrán menores puntajes en pruebas estandarizadas

En cuanto a su naturaleza, la mayoría de los casos establecen diferencias entre los puntajes de pruebas de los estudiantes de centros educativos privados en relación a los que asisten a colegios públicos u oficiales, esto ha generado el establecimiento de una brecha entre estos dos tipos de instituciones, la cual, generalmente se relaciona con el acceso a los recursos económicos familiares. Estas disimilitudes en los puntajes, se evidencian en todas las áreas, pero son mayormente notorias en inglés, favoreciendo a los estudiantes que reciben clases en colegios de naturaleza privada (Moncayo, 2016; Castro, Diaz & Tobar, 2016; Mejía, 2016).

Existe poca información de investigaciones que aborden la variable carácter del colegio y su relación con puntajes obtenidos en pruebas estandarizadas, no obstante, el estudio de Morales (2019) afirma que aquellos colegios de carácter académicos obtienen mejores puntuaciones en exámenes estandarizados en relación a las instituciones técnicas, técnicas académicas o a colegios a los que no aplica esta condición.

En cuanto al tema de la jornada del colegio, para Sánchez, Otero, Bonilla, Galvis, Cepeda & Meisel (2014), Meza (2016), Calderón y González (2018) los estudiantes que asisten a instituciones con jornadas completas poseen mejores resultados académicos respecto a los estudiantes de los demás tipos de jornadas. Además, es de destacar que los estudiantes que tienen horarios nocturnos o sabatinos no alcanzan los mismos aprendizajes que los de las demás jornadas.

En la mayoría de los estudios realizados sobre la variable género del colegio en relación con los desempeños del estudiante no se muestra una relación significativa, esto según Villalobos, Wyman San Martín, Schiele & Godoy (2016), sin embargo, Morales (2019) establece una asociación entre los estudiantes que asisten a colegios masculinos y los altos puntajes en pruebas estandarizadas, en segunda posición se encuentran los colegios femeninos, seguidos de las instituciones mixtas.

2.3 Marco Legal

El marco legal que sustenta la presente investigación es pertinente teniendo en cuenta que se ajusta a las normas nacionales, respecto al tema objeto de estudio, las cuales corresponden a:

Ley 115 de Febrero 8 de 1994 Por la cual se expide la Ley General de Educación.

El Estado debe ser el principal promotor de la calidad y el mejoramiento de la educación. Para ello, el Ministerio de Educación Nacional en la Ley 115 de 1994 promueve, en su capítulo tercero, la evaluación para el cumplimiento de los fines de la educación, contribuyendo así a una formación integral de los educandos.

El Estado, mediante el MEN coordina la creación del Sistema Nacional de Evaluación junto al Servicio Nacional de Pruebas perteneciente al Icfes. Estas entidades contribuyen a generar políticas educativas para el mejoramiento del servicio educativo a nivel nacional.

Ley 1324 del 13 de julio 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.

Esta ley posibilita al Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación poseer las pautas para organizar, inspeccionar y vigilar contribuyendo así a la calidad educativa. También, aquellos parámetros y criterios que han de ser escogidos para organizar el sistema evaluativo. Teniendo en cuenta lo anterior, se han de implementar las pruebas de estado, según la presente ley, en su artículo 7 los exámenes de estado se definen como:

1. Exámenes para evaluar oficialmente a la educación formal impartida a quienes terminan el nivel de educación media; o a quienes deseen acreditar que han obtenido los conocimientos y competencias esperados de quienes terminaron dicho nivel.
2. Exámenes para evaluar oficialmente la educación formal impartida a quienes terminan los programas de pregrado en las instituciones de educación superior.

Decreto 1290 del 16 de abril de 2009 por el cual se reglamenta la evaluación del aprendizaje y promoción de los estudiantes de los niveles de educación básica y media.

Puesto que la evaluación se ha convertido en el principal referente de la calidad educativa, el decreto 1290 busca reglamentar el proceso evaluativo de los aprendizajes y promover los

distintos niveles de educación. Específicamente se promueve la participación de Colombia a nivel internacional en pruebas estandarizadas, lo cual permite conocer cómo está el país frente a los estándares internacionales.

A nivel nacional, el Icfes posee la autoridad para la realización de pruebas censales dentro del territorio colombiano. Estas pruebas posibilitan el monitoreo de la calidad fundamentándose en los estándares básicos y también promueven el acceso a la educación superior.

En lo que refiere a las instituciones, la evaluación posee un sentido permanente y objetivo con el fin de inspeccionar el nivel adquirido por los estudiantes a su paso por la educación media. Estos tres ámbitos promueven la reflexión sobre los procesos y las políticas educativas implementadas además de ayudar en la realización de ajustes que propicien mejoras a fin de avanzar en la calidad educativa colombiana.

Decreto 869 del 17 de marzo de 2010, por el cual reglamenta el Examen de Estado de la educación media.

Según el MEN (2010), en los artículos de dicho decreto se precisa la estructura y organización del examen, su presentación, el reporte de resultados, vigencia de los mismos y también sus objetivos, los cuales se hacen mención en el Icfes (2019):

- Seleccionar estudiantes para la educación superior
- Monitorear la calidad de la educación que ofrecen los establecimientos de educación media.
- Producir información para la estimación del valor agregado de la educación superior.

2.4 Marco Contextual

Durante la época precolombina, la región en la que se sitúa el municipio de San José de Cúcuta estaba habitada por indígenas que pertenecían a los chitareros y motilones, tribus nómadas que practicaban principalmente la caza y la pesca. La fundación de la ciudad de Cúcuta data del 17 de junio de 1733 y estuvo influida por la pamplonesa Juana Rangel de Cuellar en ese entonces bajo el nombre de San José de Guasimales, para ello se donaron 782 hectáreas en las que inicialmente se construyó una iglesia y una plaza para que allí habitaran familias españolas, las cuales influyeron en la conformación del municipio (Cámara de Comercio de Cúcuta [CCC], s.f; Alcaldía municipal de san José de Cúcuta, s.f).

El municipio de San José de Cúcuta se encuentra ubicado al nororiente de Colombia y hace parte de la región andina. Es la capital y principal ciudad del departamento Norte de Santander y cuenta con una población de 776.000 habitantes aproximadamente, distribuidos en 10 comunas conformadas por 285 barrios y 10 corregimientos. (Avendaño, 2011; Cámara de Comercio de Cúcuta, s.f).

Dentro de sus características principales, se encuentra que San José de Cúcuta limita por el norte con el municipio de Tibú, al Occidente con El Zulia y San Cayetano, al sur con Villa del Rosario, Bochalema y Los Patios y al oriente con Venezuela y Puerto Santander. Cuenta con una superficie de 1.176 kilómetros cuadrados, representando así el 5.65% de la superficie total del departamento Norte de Santander. Tiene una altitud de 320 metros sobre el nivel del mar y una temperatura promedio de 28 grados celsius. Entre sus fuentes hidrológicas más importantes se cuentan los ríos Guaramito, Pamplonita, San Miguel y Zulia (Cámara de Comercio de Cúcuta, s.f).

En cuanto al sector económico del municipio, éste se encuentra dominado principalmente por pequeños y medianos negocios. Hasta poco antes del 19 de agosto del año 2015, momento en que Venezuela prohibió el flujo de personas con Colombia, fue conocida como “la frontera más viva de Latinoamérica” (Figueroa, 2019), gracias a la existencia de un permanente intercambio de personas, bienes y servicios entre ambos países.

En el tema educativo, esta región se caracteriza por contar con gran variedad de centros educativos tanto públicos como privados que atienden en jornada única, mañana, tarde, noche, sabatina-dominical, a estas instituciones asisten estudiantes de todos los estratos socioeconómicos, en este caso, es de resaltar que en las comunas 6, 7, 8 y 9 se dan los altos niveles de extraedad o en algunos casos de deserción del sistema educativo (Alcaldía municipal de San José de Cúcuta, 2018).

Es de gran importancia mencionar que algunos de estos colegios públicos del municipio pertenecen al área rural, actualmente existe una carencia de documentos en los que se informe sobre los proyectos llevados a cabo en estos centros educativos, sin embargo atendiendo a la publicación que realizó el diario la opinión (2019) escuelas rurales de Cúcuta en el olvido, se da a conocer la situación de tres instituciones de algunos corregimientos, en donde se puede evidenciar la grave situación que se vive, entre las que se encuentra falta de comedores, un aula para varios cursos, falta de docentes, recursos para la construcción de espacios de recreación y la notable necesidad de material didáctico, objetos deportivos y conectividad, los anteriores aspectos intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por último, cabe señalar el impacto generado en el ámbito educativo por la llegada de gran cantidad de población venezolana a la región en los últimos años, siendo Cúcuta una de las

ciudades con mayor recepción de extranjeros del vecino país, lo que ha traído consigo efectos a nivel laboral, de gasto público y de salud (Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo [Fedesarrollo], 2018).



Figura 4.

Mapa político-administrativo del municipio San José de Cúcuta

Fuente: Colaboradores de Wikipedia (2021).

3. Metodología

El siguiente capítulo sustenta la metodología llevada cabo a fin de dar respuesta a la pregunta de investigación la cual fue formulada en el capítulo I, para esto se tiene en cuenta el enfoque metodológico, nivel de investigación, participantes, instrumentos de recolección de información, variables, procesamiento y análisis de los datos, los anteriores elementos se describen a continuación.

3.1 Enfoque de Investigación

Esta investigación se realiza bajo un enfoque cuantitativo pues en concordancia con Hernández, Fernández & Baptista (2014) el mismo, es un conjunto de procesos secuenciales y probatorios donde se toman variables de un determinado contexto, las cuales dan paso a un análisis de datos por medio de métodos estadísticos a fin de establecer una serie de conclusiones del tema de estudio. Con dicho enfoque, en el presente estudio se pretende analizar las variables pertenecientes al cuestionario socioeconómico aplicado en las pruebas Saber 11° en el segundo semestre del año 2019, mediante el uso del software estadístico SPSS Statistics 25.

3.2 Diseño de Investigación

La investigación tiene un diseño no experimental, puesto que se observa una situación que acontece en un contexto alejado de la influencia del investigador, dado que las variables independientes no pueden ser manipuladas por él. El tipo de diseño es transeccional puesto que los datos han sido recolectados en un único momento y se van a describir las relaciones entre variables (Hernández et al., 2014).

3.3 Nivel de Investigación

El estudio es de nivel descriptivo porque busca establecer algunas características o propiedades del grupo de estudiantes que hicieron parte de la aplicación de la prueba Saber 11° 2019-2, además, recoge información en relación con las variables que intervienen en los puntajes obtenidos por los estudiantes del municipio en estas pruebas; es exploratorio, debido a la carencia de investigaciones realizadas en torno a los factores asociados a los resultados en el municipio de San José de Cúcuta (Hernández et al., 2014); además, es correlacional porque busca encontrar relación entre los puntajes individuales de los estudiantes en los módulos de la prueba y las variables socioeducativas género (masculino y femenino); también, correlación entre el puntaje global de los estudiantes estudios del padre/madre, el área de ubicación (urbana/rural) y el carácter (académico/técnico, académico, y técnico) de las instituciones educativas del municipio de San José de Cúcuta.

Los datos y la información recolectada para el estudio ha sido extraída de seminarios, la página web del Icfes y sus bases de datos, entre estos archivos están: guías de orientación, datos de los puntajes obtenidos en el segundo semestre del año 2019 por los estudiantes y el diccionario de variables del cuestionario aplicado.

3.4 Sistema de Variables

De las 83 variables del diccionario del Icfes 2019-2, se realizó una primera depuración en la que se seleccionaron 40 variables, posteriormente se llevó a cabo una segunda depuración en la que se han seleccionado 27 variables de las categorías de estudiante, familia, institución y de puntajes (ver tabla 4). Estas han sido elegidas tomando como criterio los antecedentes encontrados y el contexto que se maneja en el municipio.

- Variable dependiente: puntajes obtenidos en la aplicación de la prueba Saber 11° en el año 2019-2.
- Variables independientes: características del estudiante, su familia y la institución educativa. (variables socioeducativas).

Tabla 4.
Variables de estudio.

Categoría	Variables
Estudiante	Tipo de documento Género Dedicación a la lectura diaria Dedicación internet Estrato socioeconómico
Familiares	Estrato vivienda Personas en el hogar Educación del padre Educación de la madre Tiene internet Tiene servicio de TV Tiene computador Número de libros Situación económica Trabajo o labor de los padres
Institucionales	Género Naturaleza Bilingüe Carácter Área de ubicación Jornada
Puntajes	Matemáticas Lectura Crítica Ciencias Sociales y Ciudadanas Ciencias Naturales Inglés Global

Nota. Elaboración propia con base en los datos del Icfes (2019).

3.5 Población y Muestra

La población objeto de estudio escogida para esta investigación es de 8.105 estudiantes de 11° de 145 instituciones públicas y privadas (ver Anexo 1), las cuales se encuentran localizadas en el Municipio de San José de Cúcuta, que hicieron parte de la aplicación de la prueba Saber 11° en el segundo semestre del año 2019. Para el presente estudio se tomó el total de la población de instituciones educativas, cuyos estudiantes presentaron la prueba en ese año (8105 estudiantes).

3.6 Sistema de Hipótesis

El estudio para cumplir con sus propósitos establece tres hipótesis, éstas están en función del género, los aspectos socioeducativos y las características de las instituciones.

Hipótesis Alterna (H_1): Existe una brecha de género favorable a los hombres en los puntajes de los cinco módulos de la Saber 11°-2019-2.

Hipótesis Nula (H_{01}): No existe una brecha de género favorable a los hombres en los puntajes de los cinco módulos de la Saber 11°-2019-2.

Hipótesis Alterna (H_2): El puntaje global que obtienen los estudiantes en la Saber 11°-2019-2, se relaciona con el nivel educativo de los padres

Hipótesis Nula (H_{02}): El puntaje global que obtienen los estudiantes en la Saber 11°-2019-2, no se relaciona con el nivel educativo de los padres

Hipótesis Alterna (H_3): La zona y el carácter de las instituciones educativas del municipio se relacionan con el puntaje global que obtienen los estudiantes en la prueba Saber 11°-2019-2.

Hipótesis Nula (H_{03}): La zona y el carácter de las instituciones educativas del municipio no se relacionan con el puntaje global que obtienen los estudiantes en la prueba de la Saber 11°-2019-2.

3.7 Instrumentos de Recolección de Información

Los siguientes instrumentos son de fuente secundaria, diseñados por el Icfes, los cuales se encuentran publicados en el sitio web oficial de dicha entidad y a disposición de la comunidad investigativa.

3.7.1 Respuestas al Cuestionario Socioeconómico y Puntajes en la Prueba

La base de datos (Excel) contiene las respuestas al cuestionario socioeconómico, el cual es una encuesta o más específicamente un cuestionario, así, como bien lo indica el Icfes (2018c), el cuestionario socioeconómico se aplica en el Examen de Estado Saber 11° junto a cinco módulos, además, su diseño evidencia que se compone de 24 preguntas cortas y de selección múltiple, el fin de este instrumento es recoger información acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiante. Para esto, los reactivos están contruidos u orientados entorno a “características del núcleo familiar (composición, situación laboral y educativo), características del hogar (dotación de bienes dentro de la vivienda, estrato socioeconómico, disponibilidad de conexión a internet y servicio de televisión por cable) y el tiempo dedicado por la familia al entretenimiento”.

Además, dicha base de datos, permite conocer los puntajes globales y por módulo de los estudiantes pertenecientes a las 145 instituciones del municipio de San José de Cúcuta. De esta manera, los puntajes corresponden a los resultados obtenidos en las cinco pruebas (lectura crítica, matemáticas, ciencias sociales y ciudadanas, ciencias naturales e inglés) en las que se

evalúan en total 254 preguntas, teniendo en cuenta contenidos y competencias específicas de cada módulo.

3.7.2 Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

El Icfes (2018c) manifiesta que una característica esencial de las pruebas y el cuestionario socioeconómico que se aplican en el Examen de Estado Saber 11° es que son instrumentos validados y confiables, lo cual va a permitir la realización de inferencias de manera idónea acerca de los conocimientos, habilidades y capacidades de los evaluados.

Desde hace más de diez años, el Icfes utiliza para la construcción de las pruebas la metodología conocida como diseño de especificaciones a partir del Diseño Centrado en Evidencia (DCE), “en síntesis, se puede indicar que el DCE es una serie de prácticas que definen los procesos de diseño, desarrollo y uso de un instrumento de evaluación en términos de varios estratos, relacionados lógicamente” (Icfes, 2018c). La ventaja principal de utilizar esta metodología en la prueba estandarizada es que genera las condiciones para garantizar su validez y confiabilidad.

Para la construcción de los ítems el Icfes cuenta con la colaboración de entidades como lo son algunas universidades, asociaciones tanto de facultades como de profesionales, profesores de educación básica, media y educación superior, estudiantes que están por finalizar el pregrado y de postgrado.

Por consiguiente, para el proceso de construcción de los ítems debe existir como lo indica el Icfes (2020) una dinámica de reflexión y discusión de pares, además de la intervención de expertos en el tema que valoren el carácter y la pertinencia de cada pregunta que se diseña (ver figura 4). Después de aprobados los reactivos, son revisados nuevamente por profesionales que

no han participado en el proceso de construcción y revisión. En esta fase se hace una revisión de la validez conceptual y se estudia qué tan pertinentes son las preguntas para la población a la que se va a aplicar.

Posteriormente, el Icfes (2020) expone que, para la aplicación de la prueba definitiva, esta se somete a revisión por parte de un especialista en el objeto evaluado, donde se verifica si la prueba es o no integral, además corrobora si existe pertinencia académica y evaluativa, frente al objeto y a aquellos a los cuales se va a suministrar. Con lo anterior se garantiza que los instrumentos van a medir lo que se quiere y se va a obtener precisión en las mediciones en torno a lo que se esté evaluando.

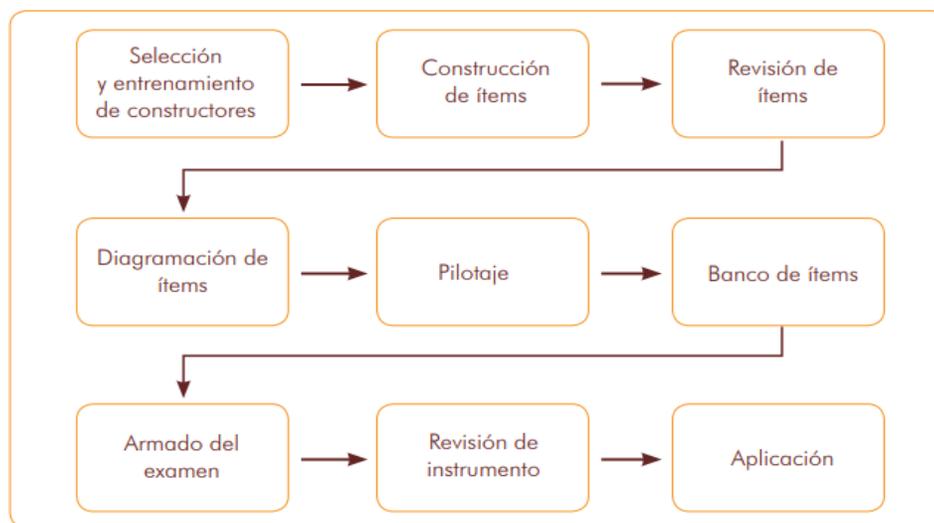


Figura 5.
Proceso de construcción y validación de ítems

Nota: Diagrama de flujo sobre la construcción de ítems que hacen parte de la Saber 11° Icfes (2018).

3.8 Procesamiento y Análisis de Información

En la etapa de procesamiento y análisis de los datos, se tiene en cuenta la descripción de las fases de investigación implementadas, las cuales han permitido seguir una serie de pasos para dar un tratamiento adecuado a los datos aportados por el Icfes, estas se precisan a continuación:

Es de señalar que, para ejecutar el primer objetivo específico de la investigación, el cual busca caracterizar la población y las instituciones del estudio a partir de las variables seleccionadas y puntajes de las pruebas Saber 11° 2019-2, se siguen los procesos de obtención de respuestas al cuestionario socioeconómico 2019-2, al descargar este instrumento se evidenció la recopilación de información a nivel nacional, por lo cual, se hizo necesario la aplicación de filtros en Excel para la obtención de los datos de interés, en este caso los del municipio de San José Cúcuta.

Seguido a la obtención de los datos, se realiza una revisión de estos para establecer el estado de los mismos, como son: cantidad de variables, número de encuestados, entre otros aspectos, posibilitando así la depuración de las variables que no son objeto de estudio en la investigación, además, se estableció una codificación para cada variable de la base de datos en Excel (ver anexo 2), permitiendo exportar las respuestas del cuestionario al software SPSS Statistic 25, de tal manera que se eviten confusiones y una mayor inversión de tiempo en el procesamiento de datos.

Posteriormente, se prepara cada variable de la base de datos en el SPSS, siguiendo algunos aspectos más relevantes como nombre (nombre de la variable), tipo (numérico), valores (valores u opciones de respuesta que toma la variable), etiqueta (nombre de la variable que aparece en los gráficos estadísticos) y medida (ordinal, nominal y de escala). Seguidamente, se procedió a la

generación de tabulaciones simples, en este caso tablas de frecuencias y diagramas de barras para cada una de las variables seleccionadas.

Ahora bien, con respecto al segundo objetivo específico, para determinar de los factores seleccionados aquellos que influyen en los puntajes altos y bajos, se realizó una recodificación de las variables de puntajes de los módulos a partir de los niveles de desempeño (insuficiente, mínimo, satisfactorio y avanzado) (ver tabla 5), mientras que para el puntaje global se establecieron los niveles bajo, medio y alto (ver tabla 6). Posteriormente, con base en los antecedentes se generaron tabulaciones cruzadas junto con la prueba Chi-cuadrado, con el fin de conocer la asociación entre algunas variables y finalmente realizar la interpretación de los resultados obtenidos.

Tabla 5.
Niveles de desempeño en los módulos

Nivel	Intervalo de puntaje
Insuficiente	0 - 35
Mínimo	36 - 50
Satisfactorio	51 - 70
Avanzado	71 - 100

Nota: La tabla muestra los niveles de desempeño para los cinco módulos que evalúa el Icfes.

Tabla 6.
Niveles de desempeño en el puntaje global

Nivel	Intervalo de puntaje
Bajo	126-250
Medio	251-375
Alto	376-500

Nota: La tabla permite identificar los niveles o categorías de desempeño fijadas en el presente estudio para el puntaje global de la Prueba Saber 11°

4. Resultados

4.1 Descripción de la población

A continuación, se muestran tablas y gráficos estadísticos que describen y precisan la información acerca de cada variable, las cuales fueron extraídas del cuestionario socioeconómico, publicado por el Icfes para la aplicación de la Saber 11° 2019-2.

4.1.1 Resultados sobre las Instituciones Educativas

Tabla 7.
Área de ubicación de la sede

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Urbano	7847	96,8%
Rural	258	3,2%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes del área de ubicación de la sede, distinguiendo entre urbano y rural.

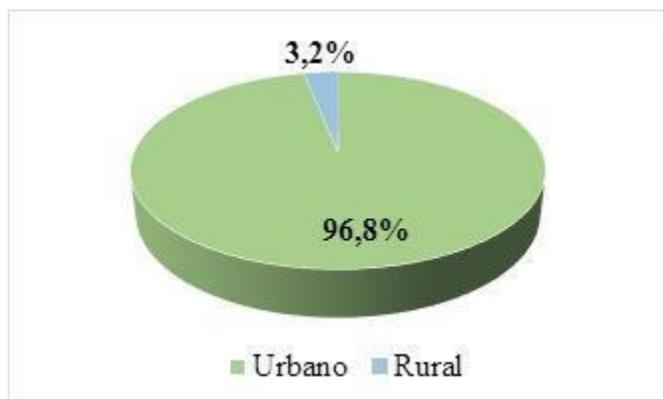


Figura 6.
Área de ubicación de la Sede

En relación al área de ubicación, el 96,8% de los estudiantes afirma asistir a una institución situada en el área urbana.

Tabla 8.
Jornada de la sede

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Mañana	5521	68,1%
Noche	412	5,1%
Sabatina	411	5,1%
Única	637	7,9%
Tarde	876	10,8%
Completa	248	3,1%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes según la jornada de la sede.

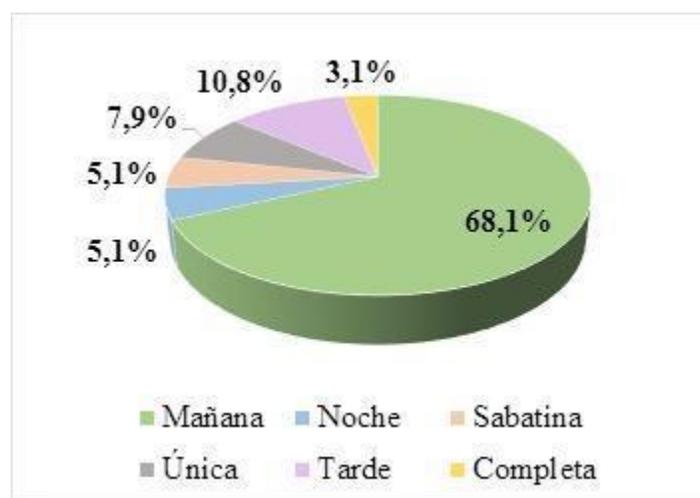


Figura 7.
Jornada de la sede

Sobre la jornada, se tiene que el 68,1% de los estudiantes asisten a instituciones de jornada de la mañana, además, se destaca que solo el 3,1% asiste a colegios de jornada completa.

Tabla 9.

Indica el carácter del establecimiento

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Técnico/académico	5088	62,8%
Académico	2527	31,2%
Técnico	126	1,6%
No responde	182	2,2%
No aplica	182	2,2%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en relación al carácter del establecimiento.

**Figura 8.**

Carácter del establecimiento

En lo que respecta al carácter del establecimiento, el académico técnico tiene la mayor recepción de estudiantes con un 62,8% seguido del académico con el 31,2%.

Tabla 10.

Indica si el establecimiento es bilingüe o no

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
N- No	6681	82,4%
No responde	1371	16,9%
S- Sí	53	0,7%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes respecto a si el establecimiento es bilingüe o no.

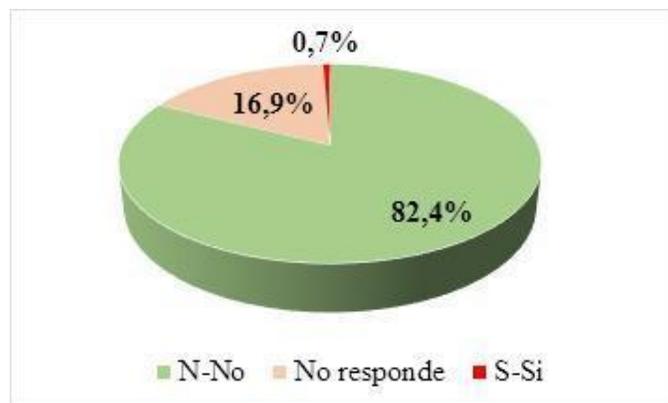


Figura 9.
El establecimiento es bilingüe o no

Del total de estudiantes, solo el 0,7 % pertenece a un colegio bilingüe.

Tabla 11.
Indica la naturaleza del establecimiento

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Oficial	5230	64,5%
No oficial	2875	35,5%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes respecto a la naturaleza del establecimiento.

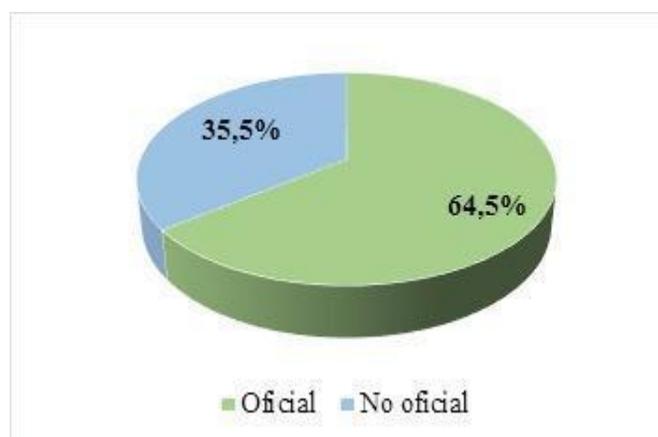


Figura 10.
Naturaleza del establecimiento

En cuanto a la figura 17 tenemos que del total de estudiantes, aproximadamente el 65% asisten a colegios de naturaleza oficial o pública.

Tabla 12.

Indica el género de la población del establecimiento

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Mixto	7757	95,7%
Femenino	145	1,8%
Masculino	203	2,5%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en relación al género de la población del establecimiento.

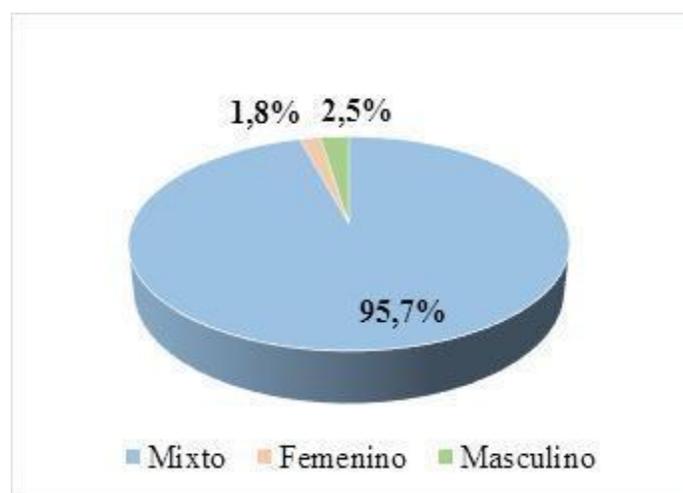


Figura 11.

Género de la población del establecimiento

En lo relacionado al género de la población del establecimiento, aproximadamente el 96% de los estudiantes que presentaron la prueba saber 11° 2019-2 pertenecen a un colegio mixto.

4.1.2 Resultados Sobre la Población

Tabla 13.
Tipo de documento

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Tarjeta de identidad	6896	85,1%
Cédula de ciudadanía	1020	12,6%
Certificado registraduría	148	1,8%
Cédula extranjera	24	0,3%
Número de establecidos por SE	6	0,1%
Permiso especial de permanencia	7	0,1%
Pasaporte Colombiano	1	0,0%
Pasaporte extranjero	3	0,0%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en cuanto al tipo de documento.

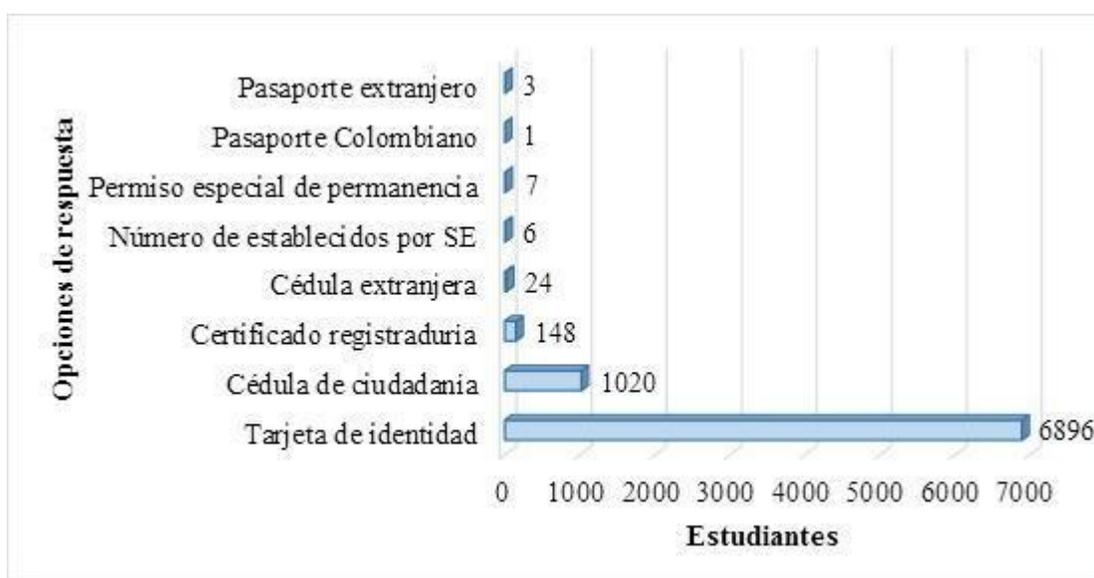


Figura 12.
Tipo de documento

En relación al tipo de documento, aproximadamente el 85% de ellos posee tarjeta de identidad.

Tabla 14.
Género del estudiante

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	3764	46,4%
Femenino	4341	53,6%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes respecto al género del estudiante

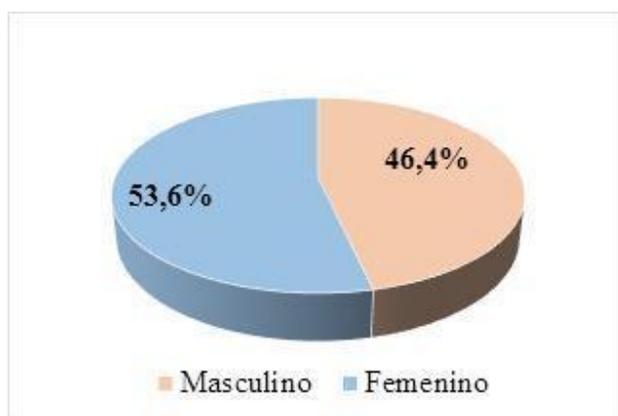


Figura 13.
Género del estudiante

La presentación del examen año 2019-2 municipio de Cúcuta tuvo una mayor recepción de estudiantes de género femenino representado por el 53,6%.

Tabla 15.
Estrato de la vivienda

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Estrato 1	2716	33,5%
Estrato 2	3311	40,9%
Estrato 3	1135	14,0%
Estrato 4	413	5,1%
Estrato 5	89	1,1%
Estrato 6	35	0,4%
Sin Estrato	108	1,3%
No responde	298	3,7%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en relación al estrato de la vivienda.

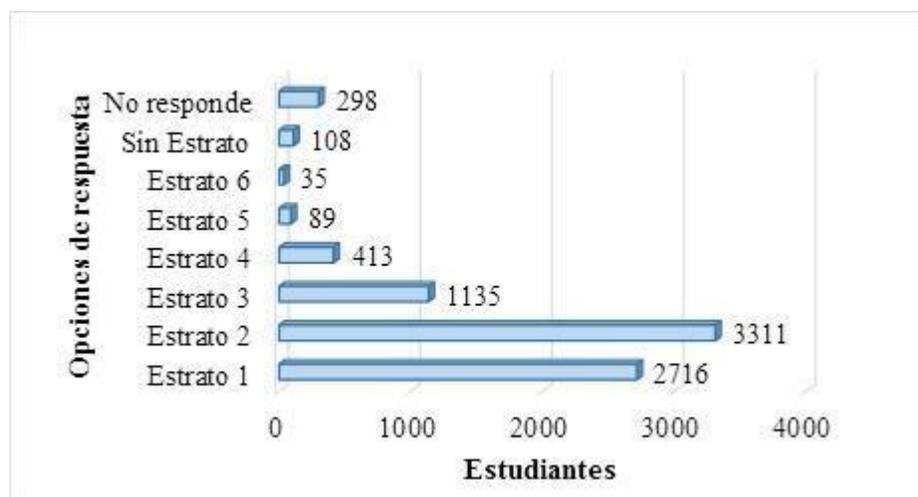


Figura 14.
Estrato de la vivienda

En lo relacionado al estrato de la vivienda, la mayoría de los estudiantes que presentaron la prueba pertenecen a estratos 1 y 2, representando aproximadamente el 75% del total de la muestra.

Tabla 16.

¿Cuántas personas conforman el hogar donde vive actualmente, incluido usted?

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
1 a 2	536	6,6%
3 a 4	3945	48,7%
5 a 6	2589	31,9%
7 a 8	626	7,7%
9 o más	230	2,8%
No responde	179	2,2%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en relación a la cantidad de personas con las que vive.

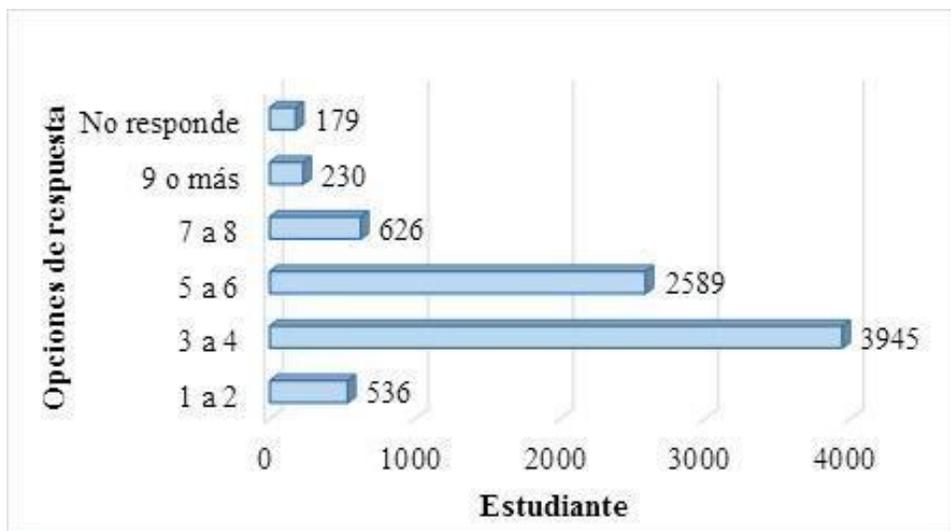


Figura 15.

¿Cuántas personas conforman el hogar donde vive actualmente, incluido usted?

Respecto al número de personas en el hogar, aproximadamente el 80% de los estudiantes dijo tener un hogar conformado de entre 3 a 4 y 5 a 6 personas.

Tabla 17.

¿cuánto tiempo dedica al día a leer por entretenimiento?

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No leo por entretenimiento	1432	17,7%
30 minutos o menos	2961	36,5%
Entre 30 y 60 minutos	2233	27,6%
Entre 1 y 2 horas	875	10,8%
Más de 2 horas	337	4,2%
No responde	267	3,3%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en relación al tiempo diario dedicado a la lectura por placer.



Figura 16.
¿cuánto tiempo dedica al día a leer por entretenimiento?

Los estudiantes que no leen por entretenimiento representan el 18% aproximadamente mientras que sólo 4,2 % dedica más de dos horas a la lectura diaria.

4.1.3 Resultados Sobre los Padres

Tabla 18.
Nivel educativo más alto alcanzado por la madre

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Educación profesional completa	911	11,2%
Educación profesional incompleta	239	2,9%
Ninguno	148	1,8%
No aplica	12	0,1%
No sabe	139	1,7%
Postgrado	185	2,3%
Primaria completa	777	9,6%
Primaria incompleta	1085	13,4%
Secundaria (Bachillerato) completa	2224	27,4%
Secundaria (Bachillerato) incompleta	1293	16,0%
Técnica o tecnológica completa	626	7,7%
Técnica o tecnológica incompleta	192	2,4%
No responde	274	3,4%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en cuanto al nivel educativo más alto alcanzado por la madre.

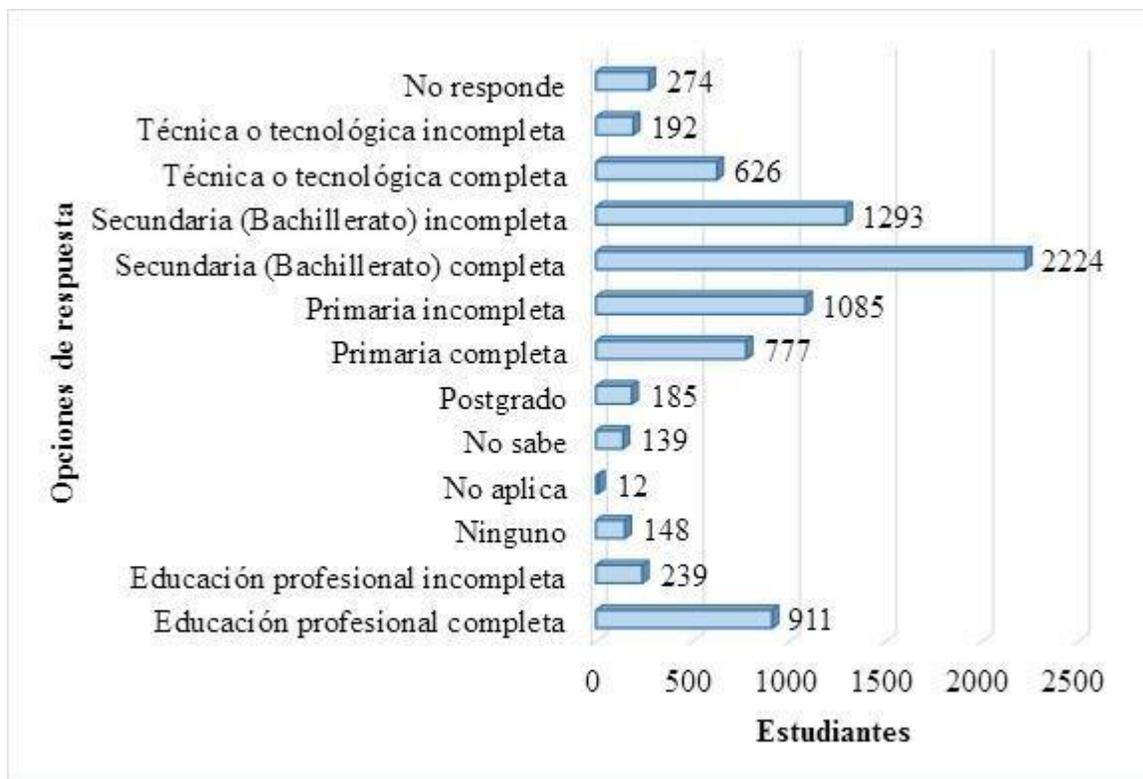


Figura 17.

Nivel educativo más alto alcanzado por la madre

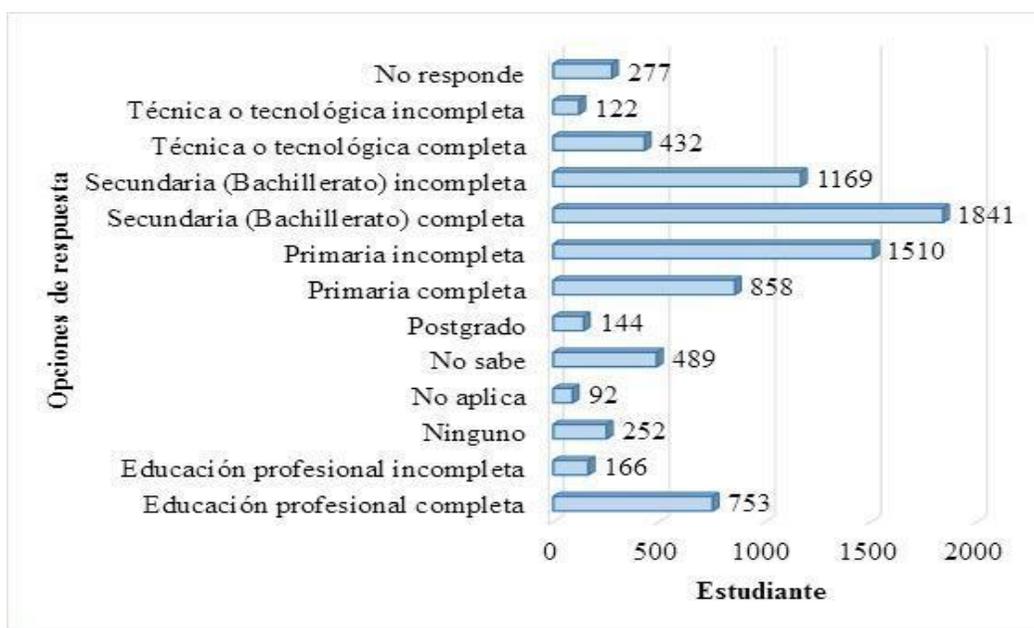
Con relación al nivel educativo más alto alcanzado por la madre, se tiene que el 21,2% de los estudiantes dijeron contar con madres que poseen estudios de educación profesional completa, posgrado o tienen una carrera técnica o tecnológica completa.

Tabla 19.

Nivel educativo más alto alcanzado por el padre

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Educación profesional completa	753	9,3%
Educación profesional incompleta	166	2,0%
Ninguno	252	3,1%
No aplica	92	1,1%
No sabe	489	6,0%
Postgrado	144	1,8%
Primaria completa	858	10,6%
Primaria incompleta	1510	18,6%
Secundaria (Bachillerato) completa	1841	22,7%
Secundaria (Bachillerato) incompleta	1169	14,4%
Técnica o tecnológica completa	432	5,3%
Técnica o tecnológica incompleta	122	1,5%
No responde	277	3,4%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en relación al nivel educativo más alto alcanzado por el padre.

**Figura 18.**

Nivel educativo más alto alcanzado por el padre

Sobre el nivel académico del padre, solo el 1,8% de los estudiantes dijo que su padre posee un título de posgrado, además el 14% afirma que el padre no terminó la secundaria, mientras que aproximadamente el 23% sí lo hizo.

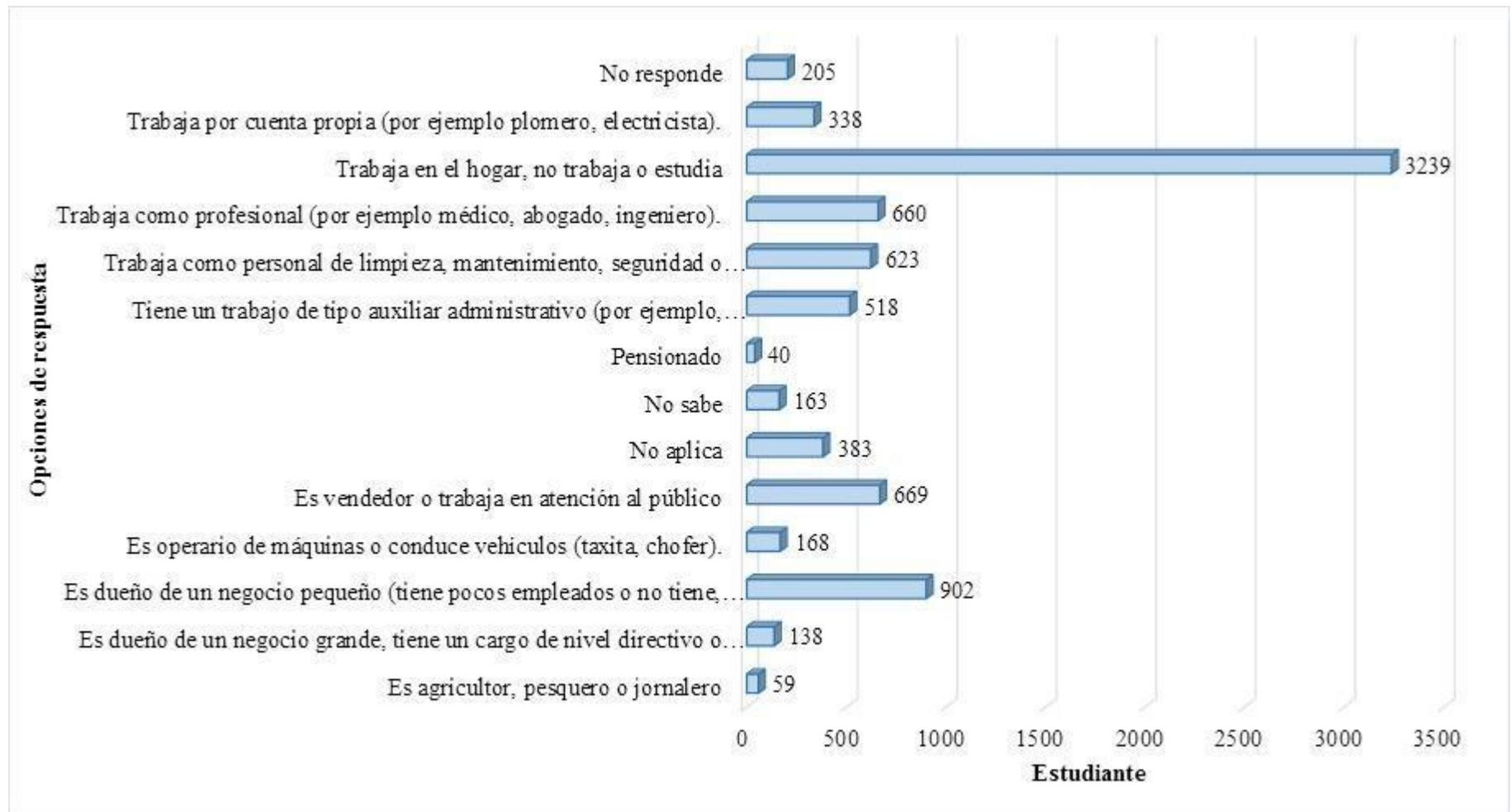


Figura 19.

Señale aquella labor que sea más similar al trabajo que realizó su madre durante la mayor parte del último año:

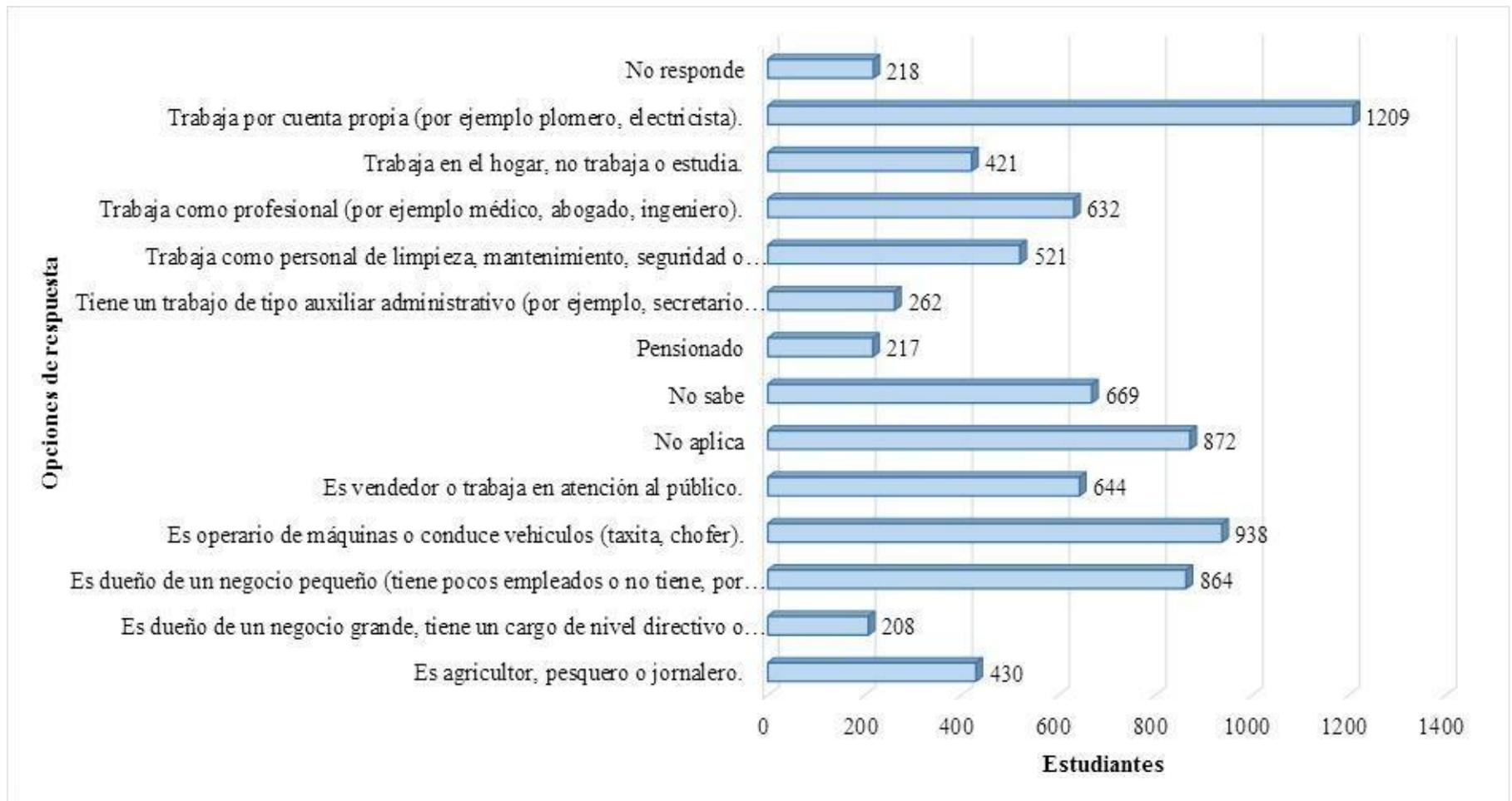


Figura 20.

Señale aquella labor que sea más similar a l trabajo que realizó su padre durante la mayor parte del último año:

El 40% de los estudiantes de la muestra afirma tener una madre que trabaja en el hogar, no trabaja o estudia; además, solo el 0,5 % posee una pensión.

Respecto a la labor ejercida por el padre en el último año, aproximadamente el 3% de estudiantes tiene un padre que es dueño de un negocio.

4.1.4 Resultados sobre las TIC

Tabla 20.

¿Su hogar cuenta con servicio o conexión a internet?

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	5136	63,4%
No	2698	33,3%
No responde	271	3,3%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes del área de ubicación de la sede, distinguiendo entre urbano y rural.

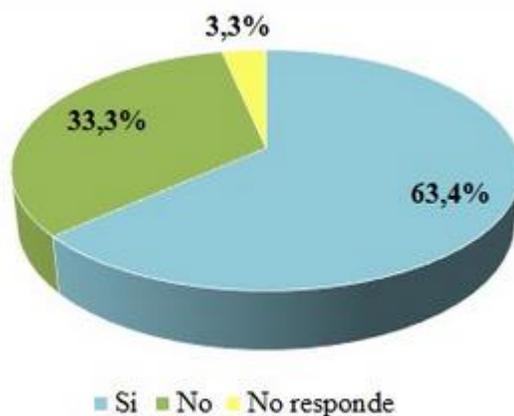


Figura 21.

¿Su hogar cuenta con servicio o conexión a internet?

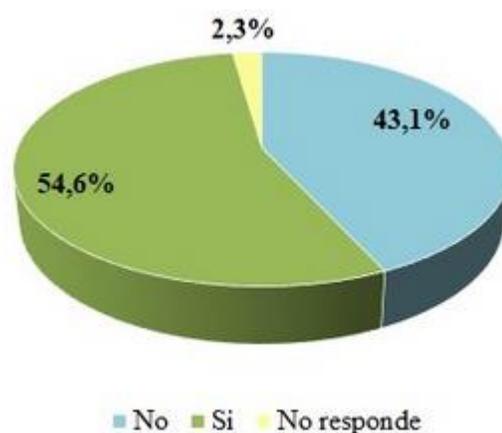
En ámbito de la conectividad, si bien el 63,4 % de los hogares posee conexión a internet, un 33,3 % no cuenta con ella, lo cual es una cifra significativa.

Tabla 21.

¿Su hogar cuenta con servicio cerrado de televisión?

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No	3495	43,1%
Si	4426	54,6%
No responde	184	2,3%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes respecto al servicio de televisión en el hogar.

**Figura 22.**

¿Su hogar cuenta con servicio cerrado de televisión?

A la pregunta de si su hogar cuenta con servicio cerrado de TV, el 54,6% respondieron afirmativamente mientras que un 43,1% lo hicieron de manera negativa.

Tabla 22.

¿Cuál de los siguientes bienes posee en su hogar?:

Computador

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Si	4426	54,6%
No	3495	43,1%
No responde	184	2,3%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en relación a si posee o no computador en el hogar.

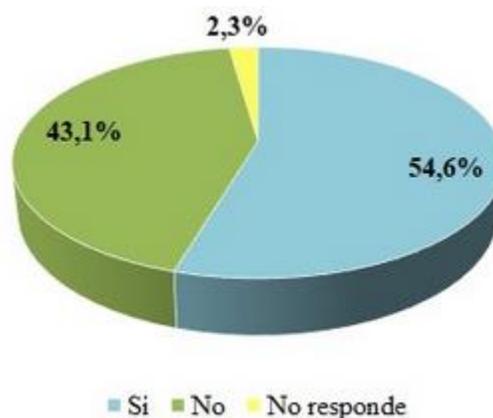


Figura 23.
¿Cuál de los siguientes bienes posee en su hogar?:
Computador

Es notorio que del total de estudiantes el 43,1% no posee un computador en su hogar.

Tabla 23.

¿Cuántos libros físicos o electrónicos hay en su hogar, excluyendo periódicos, revistas, directorios telefónicos y libros de colegio?

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
0 a 10 libros	3487	43,0%
11 a 25 libros	2382	29,4%
26 a 100 libros	1437	17,75
Más de 100 libros	396	4,9%
No responde	403	5,0%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en relación a los libros en el hogar.



Figura 24.

¿Cuántos libros físicos o electrónicos hay en su hogar, excluyendo periódicos, revistas, directorios telefónicos y libros de colegio?

En relación con la cantidad de libros en el hogar, el 43% posee de 0 a 10 libros, mientras que solo el 5% posee más de 100 libros en su hogar.

Tabla 24.

Situación Socioeconómica respecto al año anterior

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
Igual	4851	59,9%
Mejor	1725	21,3%
Peor	1333	16,45
No responde	196	2,4%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en relación a la situación Socioeconómica.

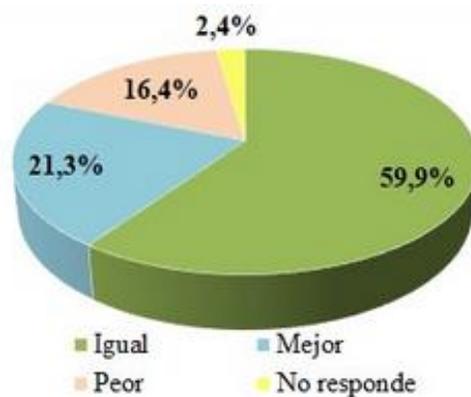


Figura 25.

Situación socioeconómica Respecto al año anterior

Aproximadamente el 60% de los estudiantes afirmó que la situación económica fue igual al año anterior.

Tabla 25.

¿Cuánto tiempo al día dedica al internet? Excluya actividades académicas

Opción de respuesta	Frecuencia	Porcentaje
No navega en internet	324	4,0%
30 minutos o menos	1249	15,4%
Entre 30 y 60 minutos	2036	25,1%
Entre 1 y 2 horas	2520	31,1%
Más de 3 horas	1702	21,0%
No responde	274	3,4%
Total	8105	100%

Nota. La tabla muestra las frecuencias y porcentajes en relación al tiempo diario dedicado a navegar en internet.



Figura 26.
¿Cuánto tiempo que dedica a navegar en internet?
Excluya actividades académicas

Con respecto al tiempo diario dedicado a navegar por internet, aproximadamente el 52% de los estudiantes dedican más de 1 hora a navegar en internet realizando actividades no escolares.

Tabla 26.
Niveles de desempeño alcanzados en los módulos

Módulos	Insuficiente (0-35)	Mínimo (36-50)	Satisfactorio (51-70)	Avanzado (71-100)
Lectura crítica	3,3%	30%	61,1%	5,6%
Matemáticas	4,9%	30,1%	56,4%	8,7%
Ciencias naturales	6,5%	41,2%	47,6%	4,7%
C. sociales y ciudadanas	16,2%	40,6%	39%	4,1%
Inglés	9,1%	41,3%	42,2%	7,4%

Nota: La tabla muestra el nivel de desempeño en los cinco módulos que alcanzaron los 8.105 estudiantes del municipio de Cúcuta, los cuales hicieron parte de la aplicación de la prueba Saber 11° 2019-2.

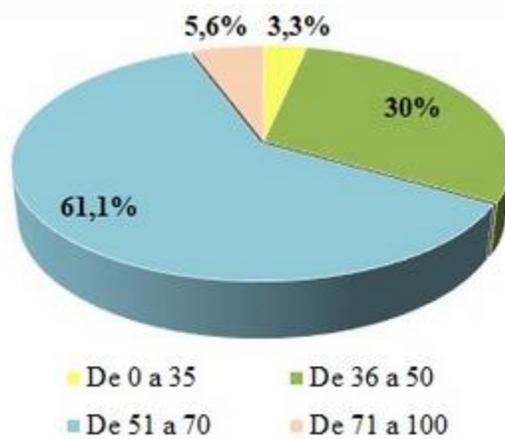


Figura 27.
Desempeño en lectura crítica

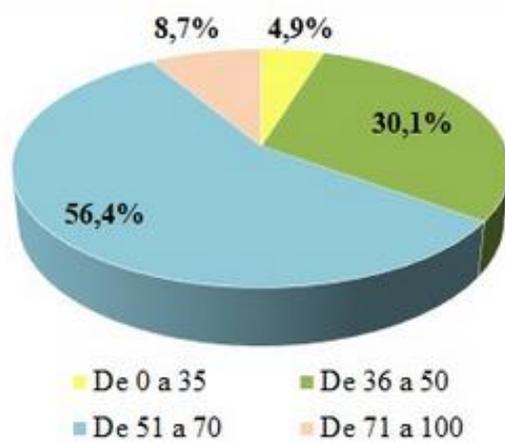


Figura 28.
Desempeño en matemáticas

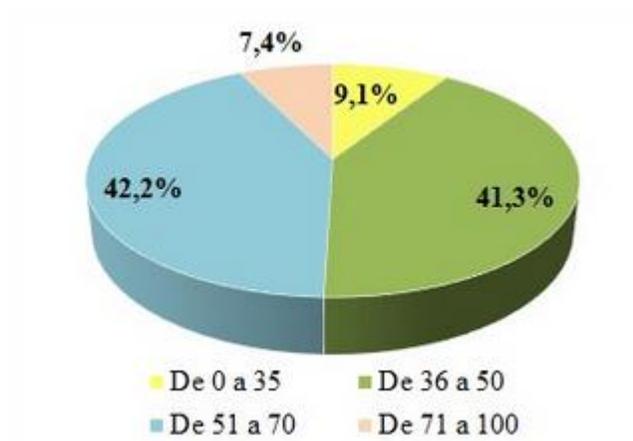


Figura 29.
Desempeño en inglés

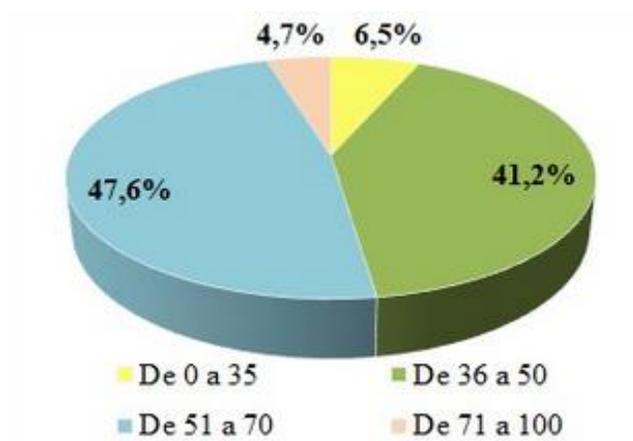


Figura 30.
Desempeño en ciencias naturales

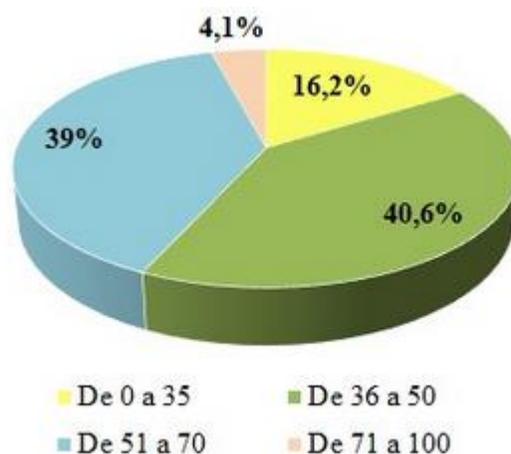


Figura 31.
Desempeño en ciencias sociales y ciudadanas

Tabla 27.
Niveles de desempeño alcanzados en el puntaje global

Nivel de desempeño	Frecuencia	Porcentaje
De 126 a 250	3545	43,7%
De 251 a 375	4475	55,2%
De 376 a 500	85	1,05
Total	8105	100%

Nota: La tabla muestra el nivel de desempeño en el puntaje global que alcanzaron los 8.105 estudiantes del municipio de Cúcuta, los cuales hicieron parte de la aplicación de la prueba Saber 11° 2019-2

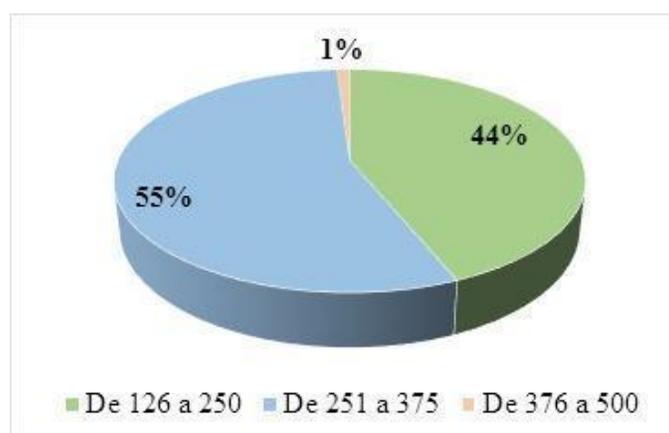


Figura 32.
Desempeño alcanzados en el puntaje global

Descripción Socio-educativa de los Resultados del Cuestionario Pruebas Saber 11° del Municipio de San José de Cúcuta 2019-2. Los primeros datos descriptivos de la población (8.105 estudiantes) y de las instituciones (145) que constituyen el estudio entre las que se encuentran (137) urbanas y (8) rurales, se muestra el siguiente perfil:

Sobre las Instituciones Educativas. El 96,8% de los establecimientos tienen ubicada su sede en el área urbana; su principal jornada es la mañana (68,1%) y en el 62,8% de las instituciones ofrecen una media técnica y/o académica, el 31,2% ofrece solo académica. Igual, el 82,4% no asiste a colegio bilingüe, siendo el 64,5% instituciones educativas oficiales y el 95,7% de la población estudia en instituciones mixtas.

Descripción de la Población. El 85,1% de los estudiantes usan tarjeta de identidad, siendo el género femenino el de mayor porcentaje en el estudio, representado en un 53,6%. Según el estrato social, se distribuye la población así: 40,9% en el estrato 2, el 33,5% en el estrato 1, y el 14,0% en el estrato 3. Según el número de personas por hogar, el 48,7% de los estudiantes afirman pertenecer a un hogar conformado de 3 a 4 personas; de 5 a 6 personas en el 31,9% de los casos. Muy pocos dedican tiempo a la lectura diaria, el 10,8% entre 1 y 2 horas y 30 minutos o menos el 36,5% de los estudiantes.

Descripción Socioeducativa de los Padres. Sobre el nivel académico de las madres, sólo el 11,2% de ellas tienen educación profesional completa, el 2,3% ha realizado un posgrado y el 7,7% tiene una educación técnica o tecnológica completa. También arroja el estudio que el 27,4% de las madres poseen secundaria (bachillerato) completa, el 16,0% la tiene incompleta y el 13,4% tiene primaria completa, en este caso el 9,6% la ha completado.

Respecto al padre de los estudiantes encuestados, el 10,6% posee estudios completos de primaria, frente al 18,6% que no los ha completado. De manera similar, para el nivel de secundaria

se tiene que el 22,7% ha finalizado dichos estudios, en contraposición, el 14,4% no los ha terminado. Es de resaltar que el 9,3% posee educación profesional completa y solo el 1,8% posee estudios de posgrado.

De acuerdo a la labor del padre, el estudio señala que 7,8% de los estudiantes tiene padre con un trabajo profesional (abogado, ingeniero, médico, etc.), pero el 14,9% manifiestan que su padre trabaja por cuenta propia (independiente) en oficios como plomería, electricista, etc., seguidos de los operarios de máquinas o conductores de vehículos como taxis, en un 11,6%, terminando con los que afirman tener padres que poseen negocios propios como tiendas, papelería, etc., en un 10,7%. Se destaca que el 5,2% de los padres de los estudiantes trabaja en el hogar, no trabaja o estudia.

En relación con la labor de la madre de los estudiantes de la investigación, las estadísticas arrojan que el 40,0% trabaja en el hogar, no trabaja o estudia, el 11,1% es dueña de un negocio (tienda, papelería con pocos o sin empleados), además, se encontró que el 8,1% trabaja como profesional (por ejemplo, médico, abogado, ingeniero) y el 2,3 % afirma tener madre con estudios de posgrado.

Sobre las TIC. El 63,4% de los hogares cuentan con conexión a internet y el 43,1% no tiene servicio de televisión por algún operador. El 54,6% de los estudiantes poseen computador, pero tan solo el 4,9% de ellos tiene más de 100 libros físicos o electrónicos en el hogar. Vale decir, que el 43,0% posee entre 0-10 libros físicos o electrónicos. La navegación en internet diaria para actividades no académicas oscila entre 1 y 2 horas máximo en el 31,0% de los casos, el 25,1% dedica entre 30-60 minutos y el 21,0% navega en internet más de tres horas.

Puntajes de la Prueba. Respecto a los niveles de desempeño alcanzados por los estudiantes en relación a los cinco módulos que se evaluaron (ver tabla 26), las estadísticas arrojaron que del total

de estudiantes que obtuvieron un nivel insuficiente, los módulos de lectura crítica y matemáticas no alcanzan el 5% mientras que, el módulo de ciencias sociales y ciudadanas estuvo representado por un 16,2%. En cuanto al nivel mínimo se tiene que lectura crítica y matemáticas rondan el 30% cada uno, mientras que los demás módulos varían entre el 40,6% y el 41,3%.

En relación con el nivel satisfactorio se observa que la mayor proporción se concentra en los módulos de lectura crítica y matemáticas con un porcentaje de 61,1% y un 56,4% respectivamente. En cuanto al nivel avanzado, los que tienen mayor porcentaje son matemáticas representado por el 8,7% seguido de la prueba de inglés con un 7,4%. Por último, en el puntaje global, el 43,7% de los estudiantes obtuvo de 126 a 250 puntos, el 55,2% obtuvo de 251 a 375 puntos y solo el 1,0% logró obtener un puntaje de 375 a 500 (ver tabla 27).

4.2 Resultados en Pruebas de Hipótesis

En relación al segundo objetivo planteado, el cual busca determinar de los factores socioeducativos seleccionados, aquellos que influyen en los puntajes altos y bajos en las pruebas Saber 11°, se realizó el cruce de algunas variables de interés en relación a las categorías de estudiante, familia e institución educativa, a partir de la información se generó la prueba Chi-cuadrado, teniendo en cuenta que este tipo de prueba como menciona Rincón, Villamizar & Pabón (2015), se usa para determinar la relación entre variables categóricas, pero no el porcentaje de influencia que una variable posee sobre otra.

Al trabajar la relación existente entre las variables cruzadas, el nivel de significancia que se tendrá en cuenta a continuación es de $\alpha < 0,05$. Se debe tener en cuenta que se acepta la hipótesis nula (las variables son independientes) cuando $\alpha \geq 0,05$ o hipótesis alterna (las variables están correlacionadas) si $\alpha < 0,05$.

4.2.1 Sobre las Instituciones Educativas

Tabla 28.
Desempeño puntaje global versus área de ubicación del colegio

		Área de ubicación del colegio		
		Urbano	Rural	Total
Desempeño puntaje global	De 126 a 250 (Bajo)	43,2%	60,5%	43,7%
	De 251 a 375 (Medio)	55,7%	39,5%	55,2%
	De 376 a 500 (Alto)	1,1%		1,0%
Total		100%	100%	100%

Nota: La tabla cruzada muestra el área de ubicación del colegio versus el desempeño puntaje global

Tabla 29.
Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 28)

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	31,704 ^a	2	0,000
Razón de verosimilitud	33,909	2	0,000
N de casos válidos	8105		

Nota: La tabla muestra la relación existente entre las variables de la tabla 28, usando un nivel de significancia de $\alpha < 0,05$.

De la tabla 28 se puede observar que del total de estudiantes que asisten a un colegio urbano, solo el 1,1% obtiene un puntaje mayor a 376 puntos, en este sentido, ningún estudiante del área rural obtuvo un puntaje en este rango. Así mismo, el 60,5% de estudiantes de instituciones rurales se ubican en un puntaje de 126 a 250 puntos. Además, dado que $p = 0,000$ es menor que el nivel de significancia previamente establecido, las variables área de ubicación de la sede y puntaje global se encuentran correlacionadas.

Tabla 30.
Desempeño puntaje global versus carácter del colegio

		Carácter del colegio					total
		Técnico/ académico	Académico	Técnico	No responde	No aplica	
Desempeño puntaje global	De 126 a 250 (Bajo)	42,0%	43,8%	31,0%	71,4%	72,0%	43,7%
	De 251 a 375 (Medio)	57,4%	54,1%	69,0%	28,6%	27,5%	55,2%
	De 376 a 500 (Alto)	0,6%	2,1%			0,5%	1,0%
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%

Nota: La tabla cruzada muestra el carácter del estudiante versus el desempeño en el puntaje global.

Tabla 31.
Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 30)

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	170,753 ^a	8	0,000
Razón de verosimilitud	170,173	8	0,000
N de casos válidos	8105		

Nota: La tabla muestra la relación existente entre las variables de la tabla 30, usando un nivel de significancia de $\alpha < 0,05$.

De la tabla 30 se observa que del total de estudiantes que asisten a un colegio de carácter técnico/académico (57,4%), académico (54,1%) y técnico (69,0%) obtuvieron puntajes que se encuentran en el rango de 251 a 375 puntos, para este último caso, es de resaltar que ningún estudiante alcanzó un puntaje mayor de 376 puntos. En la prueba chi-cuadrado se tiene que $p = 0,000$ y teniendo en cuenta el nivel de significancia previamente establecido, las variables de carácter y puntaje global se encuentran correlacionadas.

4.2.2 Sobre los estudiantes

Tabla 32.

Desempeño en matemáticas versus género del estudiante

		Género del estudiante		Total
		Masculino	Femenino	
Desempeño de matemáticas	De 0 a 35 (Insuficiente)	3,5%	6,1%	4,9%
	De 36 a 50 (Mínimo)	25,0%	34,4%	30,1%
	De 51 a 70 (Satisfactorio)	60,0%	53,2%	56,4%
	De 71 a 100 (Avanzado)	11,4%	6,3%	8,7%
Total		100%	100%	100%

Nota: La tabla cruzada muestra el género del estudiante versus el desempeño de matemáticas.

Tabla 33.

Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 32)

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	163,264 ^a	3	0,000
Razón de verosimilitud	164,615	3	0,000
Asociación lineal por lineal	159,484	1	0,000
N de casos válidos	8105		

Nota: La tabla muestra la relación existente entre las variables de la tabla 32, usando un nivel de significancia de $\alpha < 0,05$.

De la tabla 32 se evidencia que, del total de estudiantes de género masculino, el 11,4% obtiene un puntaje mayor a 70 puntos mientras que, del total de mujeres para este mismo caso, está representado por el 6,3%. Puesto que $p = 0,000$ y teniendo en cuenta el nivel de significancia previamente establecido, existe una relación entre las variables género y puntaje en matemáticas.

Tabla 34.
Desempeño en lectura crítica versus género del estudiante

		Género del estudiante		Total
		Masculino	Femenino	
Desempeño en lectura crítica	De 0 a 35 (Insuficiente)	3,4%	3,3%	3,3%
	De 36 a 50 (Mínimo)	28,4%	31,4%	30,0%
	De 51 a 70 (Satisfactorio)	62,0%	60,2%	61,1%
	De 71 a 100 (Avanzado)	6,2%	5,1%	5,6%
Total		100%	100%	100%

Nota: La tabla cruzada muestra el género del estudiante versus el desempeño en lectura crítica

Tabla 35.
Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 34)

	Valor	df	Significación asintótica
			(bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	10,823 ^a	3	0,013
Razón de verosimilitud	10,827	3	0,013
Asociación lineal por lineal	6,889	1	0,009
N de casos válidos	8105		

Nota: La tabla muestra la relación existente entre las variables de la tabla 34, usando un nivel de significancia de $\alpha < 0,05$.

De la tabla 34 se logra percibir que, del total de los estudiantes de género masculino, el 6,2% obtiene un puntaje superior a 70 puntos, para este mismo desempeño, el porcentaje de las mujeres estuvo representado por el 5,1%. En cuanto a la prueba chi-cuadrado el valor de $p = 0,013$ y teniendo en cuenta el nivel de significancia anteriormente establecido, se muestra que el género se encuentra correlacionado con puntaje en lectura crítica.

Tabla 36.

Desempeño en ciencias sociales y ciudadanas versus género del estudiante

		Género del estudiante		Total
		Masculino	Femenino	
Desempeño en ciencias sociales y ciudadanas	De 0 a 35 (Insuficiente)	15,9%	16,6%	16,2%
	De 36 a 50 (Mínimo)	38,5%	42,4%	40,6%
	De 51 a 70 (Satisfactorio)	41,0%	37,3%	39,0%
	De 71 a 100 (Avanzado)	4,6%	3,7%	4,1%
Total		100%	100%	100%

Nota: La tabla muestra la relación existente entre el género del estudiante y el desempeño en ciencias sociales y ciudadanas.

Tabla 37.**Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 36)**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,923 ^a	3	0,000
Razón de verosimilitud	18,918	3	0,000
Asociación lineal por lineal	12,184	1	0,000
N de casos válidos	8105		

Nota: La tabla muestra la relación existente entre las variables de la tabla 36, usando un nivel de significancia de $\alpha < 0,05$.

De la tabla 36 Se observa que, del total de mujeres, el 37,3% obtuvo un puntaje de 51 a 70 puntos, mientras que, para los hombres el porcentaje fue de 41,0%, se resalta que, se mantiene la tendencia para el desempeño de 71 a 100, en este caso masculino (4,6%) y femenino (3,7%). Se evidencia que el valor de $p = 0,000$ y con respecto al nivel significancia anteriormente estipulado, se establece que las variables de género y puntaje en ciencias sociales y ciudadanas se encuentran correlacionadas.

Tabla 38.
Desempeño en ciencias naturales versus género del estudiante

		Género del estudiante		Total
		Masculino	Femenino	
Desempeño en ciencias naturales	De 0 a 35 (Insuficiente)	6,5%	6,5%	6,5%
	De 36 a 50 (Mínimo)	35,8%	45,9%	41,2%
	De 51 a 70 (Satisfactorio)	51,3%	44,4%	47,6%
	De 71 a 100 (Avanzado)	6,5%	3,1%	4,7%
Total		100%	100%	100%

Nota: La tabla muestra la relación existente entre el género del estudiante y el desempeño en ciencias naturales.

Tabla 39.
Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 38)

			Significación asintótica (bilateral)
	Valor	df	
Chi-cuadrado de Pearson	118,410 ^a	3	0,000
Razón de verosimilitud	119,000	3	0,000
Asociación lineal por lineal	78,517	1	0,000
N de casos válidos	8105		

Nota: La tabla muestra la relación existente entre las variables de la tabla 38, usando un nivel de significancia de $\alpha < 0,05$.

De la tabla 38 se logra percibir que si bien en el nivel de desempeño de 0 a 35 del total de hombres y de mujeres, ambos obtuvieron el mismo porcentaje (6,5%), en el desempeño de 71 a 100 puntos, los hombres estuvieron representados por el 6,5% mientras que las mujeres por el 3,1%. Debido a que la prueba chi-cuadrado mostró que $p = 0,000$ y teniendo en cuenta el nivel de significancia previamente establecido, se observa una correlación entre las variables de género y puntaje en ciencias naturales.

Tabla 40.
Desempeño en inglés versus género del estudiante

		Género del estudiante		Total
		Masculino	Femenino	
Desempeño de inglés	De 0 a 35 (Insuficiente)	9,3%	9,0%	9,1%
	De 36 a 50 (Mínimo)	40,3%	42,3%	41,3%
	De 51 a 70 (Satisfactorio)	42,3%	42,0%	42,2%
	De 71 a 100 (Avanzado)	8,1%	6,7%	7,4%
Total		100%	100%	100%

Nota: La tabla muestra la relación existente entre el género del estudiante y el desempeño en inglés.

Tabla 41.
Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 40)

	Valor	df	Significación
			asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	7,891 ^a	3	0,048
Razón de verosimilitud	7,876	3	0,049
Asociación lineal por lineal	2,956	1	0,086
N de casos válidos	8105		

Nota: La tabla muestra la relación existente entre las variables de la tabla 40, usando un nivel de significancia de $\alpha < 0,05$.

En la tabla 40 se puede observar que del total de hombres (8,1%) y mujeres (6,7%) se ubicaron en el desempeño avanzado, además, se evidencia una ligera ventaja por parte de los hombres, quienes tienden a obtener puntajes superiores a los de las mujeres. Sobre la prueba chi-cuadrado el valor de $p = 0,048$ y con respecto al nivel de significancia previamente establecido, se puede notar la existencia de una relación entre las variables de género y puntaje en inglés.

4.2.3 Sobre las familias

Tabla 42a.

Desempeño puntaje global versus el nivel educativo del padre

		Nivel educativo del padre						
		Educación profesional completa	Educación profesional incompleta	Ninguno	No aplica	No sabe	Postgrado	Primaria completa
Desempeño puntaje global	De 126 a 250 (Bajo)	25,8%	20,5%	63,5%	47,8%	39,7%	8,3%	49,1%
	De 251 a 375 (Medio)	71,3%	77,1%	36,5%	52,2%	58,7%	79,9%	50,8%
	De 376 a 500 (Alto)	2,9%	2,4%			1,6%	11,8%	0,1%
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 42b.

		Nivel educativo del padre						Total
		Primaria incompleta	Secundaria bachillerato Completa	Secundaria bachillerato incompleta	Técnica o tecnológica completa	Técnica o tecnológica incompleta	No responde	
Desempeño Puntaje global	De 126 a 250 (Bajo)	55,4%	41,3%	47,0%	27,8%	40,2%	61,4%	43,7%
	De 251 a 375 (Medio)	44,2%	57,8%	52,5%	70,8%	59,8%	38,3%	55,2%
	De 376 a 500 (Alto)	0,3%	0,8%	0,5%	1,4%		0,4%	1,0%
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Nota. La tabla cruzada muestra el nivel educativo del padre versus el desempeño puntaje global

Tabla 43.

Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 42)

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	615,757 ^a	24	0,000
Razón de verosimilitud	541,087	24	0,000

Nota: La tabla muestra la relación existente entre las variables de la tabla 42, usando un nivel de significancia de $\alpha < 0,05$.

De la tabla 42 se puede observar que del total de estudiantes que poseen padre con educación profesional completa (71,3%), padre con educación profesional incompleta (77,1%), técnica o tecnológica completa (70,8%) y posgrado (79,9%) se ubican en un puntaje de 251 a 375 puntos. Cabe resaltar que de los estudiantes que afirmaron tener padre con estudios de posgrado, el 11,8% obtiene un puntaje mayor a 375 puntos. Teniendo para la prueba chi-cuadrado un valor $p = 0,000$ y considerando el nivel de significancia establecida, se verifica la existencia de una correlación entre las variables educación del padre y puntaje global

Tabla 44a.

Desempeño puntaje global versus el nivel educativo de la madre

		Nivel educativo de la madre						
		Educación profesional completa	Educación profesional incompleta	Ninguno	No aplica	No sabe	Postgrado	Primaria completa
Desempeño puntaje global	De 126 a 250 (Bajo)	24,9%	27,2%	62,2%	41,7%	38,1%	10,8%	54,6%
	De 251 a 375 (Medio)	72,1%	70,7%	37,8%	58,3%	60,4%	79,5%	45,4%
	De 376 a 500 (Alto)	3,0%	2,1%			1,4%	9,7%	
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 44b.

		Nivel educativo de la madre						Total
		Primaria incompleta	Secundaria bachillerato completa	Secundaria bachillerato incompleto	Técnica o tecnológica completa	Técnica o tecnológica incompleta	No responde	
Desempeño puntaje global	De 126 a 250 (Bajo)	57,1%	43,1%	50,9%	27,6%	41,1%	62,0%	43,7%
	De 251 a 375 (Medio)	42,8%	56,2%	48,6%	71,2%	57,8%	37,6%	55,2%
	De 376 a 500 (Alto)	0,1%	0,7 %	0,5%	1,1%	1,0%	0,4%	0,1%
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Nota. La tabla cruzada muestra el nivel educativo de la madre versus el desempeño puntaje global

Tabla 45.

Prueba de independencia Chi-cuadrado (tabla 44)

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	665,956 ^a	24	0,000
Razón de verosimilitud	616,647	24	0,000
N de casos válidos	8105		

Nota: La tabla muestra la relación existente entre las variables de la tabla 44, usando un nivel de significancia de $\alpha < 0,05$.

De la tabla 44 se puede observar que del total de estudiantes que poseen madre con educación profesional completa (72,1%), madre con educación profesional incompleta (70,7%), técnica o tecnológica completa (71,2%) y posgrado (79,5%) se ubican en un puntaje de 251 a 375 puntos. Cabe resaltar que de los estudiantes que afirmaron tener padre con estudios de posgrado, el 9,7% obtiene un puntaje mayor a 375 puntos. Con respecto a la prueba chi-cuadrado $p = 0,000$ y en relación al nivel de significancia anteriormente dado, se establece que las variables de educación de la madre y puntaje global se encuentran correlacionadas.

5. Análisis de Resultados

La presente investigación se ha centrado en conocer ¿cuáles son los factores asociados a los resultados de las pruebas Saber 11° 2019-2 en las instituciones del municipio de San José de Cúcuta?, por lo cual, se ha fijado como objetivo analizar los factores socioeducativos que influyen en estos resultados, orientando el estudio bajo una metodología con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel de investigación descriptivo, exploratorio y correlacional; se tomó como muestra a 8.105 estudiantes del municipio de instituciones urbanas (137) y rurales (8). Los datos se recolectaron del cuestionario socioeconómico, mediante el cual fueron seleccionadas 27 variables, seguidamente se estableció un sistema de hipótesis en relación a algunas de las variables seleccionadas de las categorías de estudiante, familia e institución educativa.

Ahora bien, con los datos obtenidos se procedió a realizar una caracterización de la población, para ello se elaboraron tablas de frecuencia, diagramas circulares y de barras, posteriormente, se generaron tablas de contingencia con el objetivo de llevar a cabo la prueba de hipótesis, las anteriores acciones se realizaron a través del software SPSS versión 25.

Respecto al primer objetivo específico el cual buscó caracterizar la población y las instituciones del estudio a partir de las variables seleccionadas y puntajes de las pruebas Saber 11° 2019-2, el análisis muestra que en los últimos 4 años el promedio de puntajes de Saber 11° en el municipio ha estado por encima del promedio departamental y nacional. En torno a las características del estudiante, se tiene que la mayoría son mujeres, el 85,1% presentó la prueba con tarjeta de identidad, el 74,4% forma parte de los estratos 1 y 2, el 80,6% pertenece a un hogar conformado de 3 a 4 y de 5 a 6 miembros y solamente el 4,2% dedica más de dos horas diarias a leer por entretenimiento.

En lo que concierne a los padres, se evidencia que en el nivel educativo de la madre (2,3%) y el padre (1,8%) tienen estudios de postgrado, sobre la ocupación de estos, el 40% tiene madre que trabaja en el hogar, no trabaja o estudia y el 7,8% tiene padre con un trabajo profesional (abogado, ingeniero, médico, etc.). Sobre las TIC en el hogar, el 63,4% tiene conexión a internet, el 43,1% no tiene servicio cerrado de televisión ni computador en el hogar, el 21% navega más de tres horas en internet en actividades no académicas y solamente el 4,9% posee más de 100 libros físicos o electrónicos en el hogar. Finalmente, en materia de institución educativa, el 96,8% asiste a colegio urbano, el 68,1% estudia en jornada de la mañana, el 64,5% está matriculado en colegio de naturaleza oficial, el 96% asiste a colegio mixto, el 62,8% estudia en institución de carácter académico/técnico y únicamente el 0,7% asiste a colegio bilingüe.

En función del segundo objetivo, centrado en determinar de los factores socioeducativos seleccionados, aquellos que influyen en los puntajes altos y bajos en las pruebas Saber 11°, en lo que respecta a los resultados obtenidos a través del procesamiento de los datos, y de acuerdo con la categoría de estudiante se establece que de los 8.105 estudiantes, se ha identificado que para el caso del género del estudiante, los hombres obtienen mayores puntajes que las mujeres en los módulos de matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y ciudadanas, lo que se corrobora con la investigación de Abadía y Bernal (2016), en la cual se encontró una indudable brecha de género en las pruebas Saber 11° que beneficia a los hombres de manera significativa en el área de matemáticas y ciencia, de igual manera, el trabajo de Charrys et al. (2016) sobre el logro educativo en la prueba Saber 11°, afirma que las mujeres se encuentran en desventaja frente a los hombres en el módulo de ciencias naturales.

Es de resaltar que los trabajos de Suárez et al. (2016), Abadía y Bernal (2016) dan a conocer que las niñas destacan en lectura crítica frente a los niños, lo cual difiere para el caso del

municipio de San José de Cúcuta, pues se ha encontrado que los hombres obtienen ligeramente mejores puntajes que las mujeres en esta subprueba. Cabe destacar que, en el módulo de inglés, la diferencia no es muy notoria entre ambos géneros.

Es conveniente hacer hincapié que para el municipio, las mujeres no obtuvieron los mejores puntajes, esto puede generar desventajas como se expresa en Abadía y Bernal (2016), por ejemplo, esto implicaría que las mujeres no cuenten con oportunidades suficiente para acceder a carreras de educación superior que exigen altos puntajes en las Saber 11°, y que en su mayoría se relacionan con la Ciencia, la Tecnología, la Ingeniería y las Matemáticas o las llamadas (STEM), en consecuencia no podrán acceder a altos cargos que generen mayores ingresos.

En función de la información que arrojó el estudio, hay que destacar que existe una relación entre la variable género del estudiante y los puntajes en los cinco módulos que conforman la prueba Saber 11°, además, se hace evidente que los puntajes en matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y lectura crítica favorecen mayormente a hombres, mientras que en inglés las diferencias no son tan considerables, pero existen. por consiguiente, se acepta la hipótesis alterna (H_1), es decir existe una brecha de género que beneficia a los hombres en los puntajes de los módulos de la Saber 11°-2019-2.

En cuanto a la categoría de familia, específicamente el nivel educativo de los padres, en Morales (2019) se afirma que tener padres con estudios incompletos desfavorecen los altos resultados en las pruebas Saber 11°, lo cual se puede observar también en el municipio, pues los estudiantes con padres que tienen estudios de primaria incompleta, secundaria incompleta, técnica o tecnológica incompleta obtienen puntajes más bajos, solo un reducido número de estudiantes logra alcanzar puntajes altos, no obstante, lo planteado por Morales (2019) no es generalizable para todos los casos, puesto que los resultados han mostrado que los hijos de

padres que tienen estudios de educación profesional incompleta, en su mayoría tienden a ubicarse en puntajes globales medios y altos

En este orden de ideas, la investigación de García (2018), muestra que la educación de la madre es una de las variables fundamentales del entorno familiar por lo que influye mayormente en los puntajes de la prueba Saber 11°, a su vez da a conocer que los niveles educativos que se relacionan con altos puntajes son los técnicos, tecnológicos y universitarios, en relación a la actual investigación, esta afirmación se cumple, pero se destaca que la variable nivel educativo del padre tiene un comportamiento similar a la de la madre, por consiguiente, los estudiantes con padre y madre que poseen carreras técnicas o tecnológicas completas, y estudios de educación profesional completa, se ubican en mayor medida en puntajes medios y altos.

En relación con este tema, es importante considerar el nivel educativo más alto alcanzado por los progenitores, es decir carreras de postgrado. En este caso, si bien las investigaciones de Blanco (2015) y Morales (2019) confirman que tener padres y madres con estudios de postgrado, aumenta la probabilidad de ubicarse en los mayores puntajes en el Examen de Estado, esta realidad no solo es notoria en los puntajes altos si no también en los medios donde se ubica la mayor proporción del total estudiantes que presentaron el examen.

A la luz de los resultados, para el nivel educativo del padre y la madre versus el puntaje global, la prueba de chi-cuadrado de Pearson mostró que para ambos casos, el valor de p es menor a 0,05, lo cual es evidencia suficiente para aceptar la hipótesis alterna (H_2); por tanto, se establece la existencia de una relación entre el nivel educativo de los padres y el puntaje global del estudiante en la prueba Saber 11° aplicación 2019-2.

Respecto al área de ubicación de las instituciones, los resultados del estudio permiten evidenciar que los colegios de área urbana obtienen mayores puntajes frente a los de área rural,

para estos últimos, más de la mitad de los estudiantes obtuvieron puntaje bajo y ninguno superó el puntaje medio, esta situación es semejante a lo que muestra la investigación de Blanco (2015) sobre el desempeño académico en la prueba Saber 11°, donde se estableció que los colegios del área rural están relacionados con menores puntajes.

Si bien la investigación de Gómez y Jaramillo (2017) demuestra que estudiar en la zona urbana posibilita la obtención de mejores puntajes, cabe destacar que para el municipio la mayoría de estos estudiantes posee un puntaje medio y es reducida la cantidad de estudiantes que obtiene alto puntaje.

Según lo planteado por Morales (2019), se observa que los estudiantes que pertenecen a colegios de carácter académico tienden a obtener mejores puntajes, seguido del técnico/académico, posteriormente los técnicos y, por último, los que menos destacan son los estudiantes de instituciones en las cuales no aplica el carácter; para el presente estudio los colegios que obtienen mejores puntajes son los académicos. No obstante, la mayor cantidad de estudiantes que obtienen un puntaje medio provienen de colegios académicos, técnicos y técnico/académico; adicionalmente, los estudiantes que asisten a instituciones a las cuales no aplica el carácter, se ubican en mayor proporción en un bajo puntaje.

De acuerdo con la información extraída, se debe señalar que en cuanto al área de ubicación y el carácter de la institución frente a los puntajes globales, la prueba de independencia chi-cuadrado presenta un $p < 0,05$ para los dos casos, lo cual permite inferir la veracidad de la hipótesis alterna (H_3), por consiguiente, la zona y el carácter de las instituciones educativas del municipio se relacionan con el puntaje global que obtienen los estudiantes en la prueba Saber 11°-2019-2.

A razón de lo anteriormente expuesto, estos hallazgos son indicadores de calidad para mejorar los procesos de evaluación. En lo que concierne a los fundamentos de calidad que propone García (como se citó en García, 2017), en relación a la integridad, para el municipio de Cúcuta el género, la educación de los padres, el carácter y el área de ubicación de la institución son factores que han demostrado intervenir (o sea, influyen, o se asocian) en los resultados (puntajes) de la prueba Saber 11°.

Lo anterior información permite a las instituciones educativas, las Secretarías de Educación Municipal y Departamental, docentes, estudiantes y directivos del municipio realizar una autoevaluación acerca de si, los objetivos que se proponen en las políticas educativas se están reflejando de manera eficaz en los resultados obtenidos en el Examen de Estado, pero antes, es necesario entender cómo se están analizando dichos factores para integrarlos al proceso educativo de manera pertinente, por que como bien se ha encontrado, existe una brecha de género que favorece a los hombres, además, aquellos estudiantes que pertenecen a colegios urbanos y de carácter académico así como también aquellos que poseen padres con alto nivel educativo son los que obtienen mejores puntajes.

En este orden de ideas, la eficacia escolar como una línea de investigación para mejorar la calidad, y teniendo en cuenta que según Krishesky (2013) y Hernández et. al (2013) se centra en las características de la institución educativa, y brinda un desarrollo integral y equitativo a la totalidad de estudiantes, esta última enfocada en procesos y resultados, se puede considerar que respecto a los resultados que arrojó el presente estudio, es claro que las características de los estudiantes, sus familias y el carácter y zona de ubicación de las instituciones educativas del municipio de San José de Cúcuta intervienen en los puntajes que obtuvieron los estudiantes en el Examen de Estado, lo cual se contradice con los estudios de Coleman publicados en la década de

los 60, en donde se afirma que aspectos socioeconómicos y de la institución tienen un efecto bajo o nulo sobre los desempeños que obtienen los estudiantes.

Ahora bien, en términos de la equidad, los resultados para el municipio de San José de Cúcuta mostraron que, para factores como el género, área de ubicación, carácter y la educación de los padres, en cuanto a los resultados de la prueba, favorecen a cierta población como son el ser hombre, pertenecer al área urbana, estudiar en un colegio de carácter académico y poseer padres con alto nivel educativo, en este sentido la equidad queda en cuestionamiento por qué se supone que las políticas educativas son iguales para toda la población.

También se destaca que el tener en cuenta variables contempladas en los modelos de eficacia escolar de Sammons, Thomas y Mortimore (1997) y el modelo iberoamericano de eficacia escolar partiendo de las categorías de estudiante, de los padres y de las instituciones,

estas variables han mostrado estar correlacionadas con los puntajes de las pruebas Saber 11° 2019-2, lo cual, en concordancia con Murillo (2016) ha permitido interpretar algunos de los fenómenos educativos regionales a través del estudio de factores asociados de los cuales se ha hablado anteriormente.

Sin duda, los resultados encontrados van a impactar de manera directa a las instituciones del municipio. Ahora bien, siguiendo el objetivo de la mejora de la escuela del cual habla González (2013), tener conocimiento de las variables o factores que intervienen en los puntajes de las pruebas saber 11° permite aumentar el progreso, el rendimiento y el desarrollo de los estudiantes, además de avanzar en términos de calidad y mejora educativa.

Por otra parte, en relación al enfoque, diseño y nivel de investigación estos han demostrado ser acordes al propósito del estudio, además, el trabajar con la totalidad de estudiantes que

presentaron la prueba en el municipio, permitió tener un panorama completo e idóneo. También, se debe destacar que el cuestionario socioeconómico utilizado es de fuente secundaria por lo que ya ha sido previamente validado por el Icfes.

Al realizar el procesamiento de los datos y en especial al hacer la limpieza de los mismos en Excel, se encontraron preguntas que no fueron respondidas por los estudiantes, lo cual llevó a la realización de consultas en diferentes fuentes, a fin de tomar la mejor decisión acerca de este evento, finalmente, se optó por completar las celdas vacías con la etiqueta “no responde”. En torno a los procesos estadísticos aplicados a nivel univariante (generación de tablas de frecuencia, diagramas de barras y tortas) y bivariante (tablas cruzadas y prueba chi-cuadrado) estos fueron apropiados para realizar los análisis y cumplir lo planteado en los objetivos.

6. Conclusiones

En este trabajo se analizaron factores socioeducativos que influyeron en los resultados de las pruebas Saber 11° 2019-2 en el Municipio de San José de Cúcuta, por consiguiente, a partir del análisis de resultados realizado anteriormente se concluye que:

- A. Se logró hacer una caracterización sustancial de la población, atendiendo a las categorías de estudiante, familia, instituciones educativas y los puntajes de la prueba.
- B. Los estudiantes del municipio tienden a sobresalir en los módulos de matemáticas e inglés con un nivel avanzado, mientras para los otros módulos como son lectura crítica y ciencias naturales se ubican en un nivel satisfactorio y ciencias sociales y ciudadanas en un nivel insatisfactorio. Además, en el puntaje global la mayoría de estudiantes obtienen un puntaje medio.
- C. Existe una brecha de género en los resultados de la prueba Saber 11° aplicación 2019-2, donde los hombres logran de manera notoria mayores puntajes que las mujeres en los módulos de ciencias sociales y ciudadana, ciencias naturales y matemáticas.
- D. Un mayor nivel educativo de los padres (estudios técnicos, tecnológicos y profesionales completos, así como profesionales incompletos), favorece la obtención de puntajes medios y altos por parte de sus hijos. Esta relación es más evidente en aquellos estudiantes cuyos padres poseen estudios de posgrado.

E. Estudiar en colegio rural dificulta la obtención de puntajes medios y altos.

Además, pertenecer a un colegio urbano potencia la obtención de puntajes altos y en mayor proporción puntajes medios, así mismo, estudiar en un colegio académico y técnico/académico favorece los puntajes medios y en menor medida puntajes altos, los colegios a los cuales no aplica el carácter obtienen bajos puntajes.

F. Un nuevo factor que no se contempla en los modelos de eficacia escolar,

anteriormente referenciados aparece en esta investigación, este se refiere a nivel educativo de los padres, el cual evidenció estar relacionado con los puntajes de la prueba Saber 11° aplicación 2019-2 en el municipio.

G. Finalmente, se concluye que los análisis y metodología implementada han dado

paso al cumplimiento de los objetivos planteados en el presente estudio demostrando que los factores asociados a los resultados de la prueba Saber 11° aplicación 2019-2 en el municipio de San José de Cúcuta son: el género, carácter de la institución, área de ubicación y nivel educativo de los padres, siendo estas dos últimas variables las que presentan una mayor influencia en la obtención de puntajes tanto altos como bajos.

7. Recomendaciones

- Se aconseja realizar un estudio más profundo, que pueda mostrar el grado de influencia de una variable sobre otra, o trabajar también con métodos estadísticos que pueden revelar factores asociados como bien se mostró en los antecedentes, por ejemplo: minería de datos, árboles de decisión, modelos de regresión, entre otros.
- Para posteriores estudios de factores asociados se recomienda incluir otras variables como el estrato social, el número de libros en el hogar, lectura diaria, dedicación al internet, ocupación de los padres, etnia, número de personas en el hogar, naturaleza del colegio y jornada, variables que según los antecedentes intervienen de forma significativa en los puntajes de la prueba Saber 11°. Además, sería de interés enfocar el tema de los factores asociados a población con necesidades educativas especiales (NEE) y también incluir un componente emocional, pero este tipo de variables no han sido abordadas por el Icfes en el cuestionario socioeconómico.
- No se debe dejar de lado que al contar con el archivo donde el Icfes recopila las respuestas al cuestionario y los puntajes, es necesario hacer un previo escaneo a los datos ya que se pueden presentar casos en los que algunas preguntas no tienen respuesta, lo cual puede ser un problema para el procesamiento de datos y los posteriores análisis, por lo anterior se recomienda acudir a profesionales calificados que puedan dar orientaciones sobre las posibles acciones a efectuar.

8. Anexos

Anexo 1.

Establecimientos que participaron en la prueba Saber 11° 2019-2 de Cúcuta

NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO	ESTUDIANTES	ÁREA
INST TEC MERCEDES ABREGO	261	URBANO
COL SAN JOSÉ DE CÚCUTA	249	URBANO
COL INTEG D JUAN ATALAYA	236	URBANO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN FRANCISCO DE SALES	195	URBANO
COL BAS CAMILO DAZA	188	URBANO
INST NAL DE ENSEÑANZA MEDIA DIVERSIFICADA INEM JOSÉ EUSEBIO CARO	185	URBANO
COLEGIO MUNICIPAL MARÍA CONCEPCIÓN LOPERENA.	181	URBANO
I.E. PARA JÓVENES Y ADULTOS SIN FRONTERAS	171	URBANO
COL INST BOLIVARIANO ESDISEÑOS	163	URBANO
COL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	159	URBANO
COL PABLO CORREA LEÓN	158	URBANO
COL GREMIOS UNIDOS	156	URBANO
COL JULIO PEREZ FERRERO	152	URBANO
COL SAGRADO CORAZON DE JESUS	149	URBANO
COL MARIANO OSPINA RODRIGUEZ	147	URBANO
INST TEC GUAIMARAL	131	URBANO
INST TEC NAL DE COMERCIO	124	URBANO
INSTITUTO PROTELCO LTDA	122	URBANO
INST EDUC COL MPAL AEROPUERTO	117	URBANO
COL EUSTORGIO COLMENARES BAPTISTA	112	URBANO
COL RAFAEL NÚÑEZ	108	URBANO
ESC NORMAL SUPERIOR MARÍA AUXILIADORA	104	URBANO

I.E. PADRE MANUEL BRICEÑO JAUREGUI	102	URBANO
I.E. CARLOS RAMÍREZ PARÍS	98	URBANO
COL CARLOS PÉREZ ESCALANTE	96	URBANO
COL NSTRA SRA DE BELÉN	91	URBANO
COL CALASANZ	88	URBANO
COL MPAL SIMON BOLÍVAR	88	URBANO
COL CLAUDIA MARÍA PRADA AYALA	86	URBANO
ACADEMIA CIAL DE LOS ANDES	83	URBANO
I.E. MISAEI PASTRANA BORRERO	83	URBANO
I.E. MONSEÑOR JAIME PRIETO AMAYA	83	URBANO
COL LOS SANTOS APÓSTOLES	81	URBANO
I.E. MINUTO DE DIOS - POLICARPA SALAVARRIETA	76	URBANO
I.E. SAN JOSÉ - EL TRIGAL	76	URBANO
COL JAIME GARZON	74	URBANO
COL CLUB DE LEONES	73	RURAL
ATLANTIS SYSTEM	70	URBANO
CENT PRESENCIAL ESTUDIANTIL CENPES	69	URBANO
COL CARLOS TOLEDO PLATA	68	URBANO
COL ORIENTAL N° 26	65	URBANO
COLEGIO BICENTENARIO (OPERADO POR U. PAMPLONA)	65	URBANO
INSTITUTO NOCTURNO JUVENTUD UNIDA	65	URBANO
COL LA SALLE	64	URBANO
COL GONZALO RIVERA LAGUADO	62	URBANO
COL SAN BARTOLOMÉ	62	URBANO
COL LUIS CARLOS GALÁN SARMIENTO	60	URBANO
COL SANTO ÁNGEL	60	URBANO
INSTITUTO REINO UNIDO	60	URBANO
COL PABLO NERUDA	58	URBANO
COL RAFAEL URIBE URIBE-PAZ Y FUTURO	56	URBANO

COL MARÍA REINA	56	URBANO
COL NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA	56	URBANO
COL PBRO DANIEL JORDÁN	55	URBANO
COL EDUC FORMAL POR CICLOS ADULTOS COLOMBO BRITÁNICO	54	URBANO
COL CAMILO TORRES	51	RURAL
COL SANTO ANGEL DE LA GUARDA	50	URBANO
COL PADRE LUIS VARIARA	47	URBANO
INSTITUCION EDUCATIVA PEDRO CUADRO HERRERA	46	URBANO
COL ANTONIO NARIÑO	45	URBANO
I.E. JUAN PABLO I	45	URBANO
INST TEC ALEJANDRO GUTIÉRREZ CALDERÓN	45	URBANO
COL BUENOS AIRES	44	URBANO
INSTITUCION EDUCATIVA EL RODEO	44	URBANO
INST PEDAG COLOMBIA	43	URBANO
COL ANDRÉS BELLO	42	URBANO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA DIVINA PASTORA	42	URBANO
COL CARDENAL SANCHA	41	URBANO
COL GIMN DEL BOSQUE	41	URBANO
INST SALESIANO SAN JUAN BOSCO	41	URBANO
INST PEDAG OCUPACIONAL	40	RURAL
COL JUANA RANGEL DE CUELLAR	39	URBANO
INST TEC JORGE GAITÁN DURÁN	39	RURAL
COL EDUC ACADÉMICO CERVANTES	38	URBANO
INST ADVENTISTA DE CÚCUTA	37	URBANO
COL SAN PEDRO CLAVER	36	URBANO
COL SANTA TERESITA	36	URBANO
COLEGIO DE LA PRESENTACIÓN SANTA TERESA - CÚCUTA	36	URBANO
I.E. CRISTO OBRERO	35	URBANO
COL JOSÉ AQUILINO DURÁN	34	URBANO

COL COOP SAN JOSÉ DE PERALTA	33	URBANO
COL PEDAG DE LOS ANDES	33	URBANO
COL SAGRADOS CORAZONES	33	URBANO
INST EDUC FORMAL DE ADULTOS PROYECCIÓN SIGLO XXI	32	URBANO
COL CLÁSICO CIUDAD DE CÚCUTA	31	URBANO
COL HOMBRES DEL FUTURO	31	URBANO
COL MANUEL ANTONIO FERNÁNDEZ DE NOVOA	31	URBANO
CORPORACIÓN EDUCATIVA MARÍA GORETTI CORPOMAGO	31	URBANO
COL EL CARMEN TERESIANO	30	URBANO
COL MILIT GENERAL FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	28	URBANO
COL PRIMERO DE MAYO	28	URBANO
COL MADRE CARMEN	26	URBANO
COL PADRE RAFAEL GARCÍA HERREROS	26	URBANO
COL FRAY MANUEL ÁLVAREZ	25	RURAL
COL CLARETIANO DE CÚCUTA	24	URBANO
INST BILINGUE LONDRES	24	URBANO
COL INTEGDNVA COLOMBIA	23	URBANO
COLEGIO EBENEZER	23	URBANO
INST TEC BUENA ESPERANZA	23	RURAL
INSTITUCIÓN EDUCATIVA METROPOLITANO DE SAN JOSÉ	23	URBANO
COL ALBERT EINSTEIN	22	URBANO
COL ESPÍRITU SANTO	22	URBANO
COL MILIT GUSTAVO MATAMOROS D`COSTA	21	URBANO
COL PRINCIPE DE PAZ	21	URBANO
COL GIMN DOMINGO SAVIO	20	URBANO
COL LOS PRÓCERES	20	URBANO
COL NUESTRA SEÑORA DEL MILAGRO	20	URBANO
INST PEDAG CARLOS RAMÍREZ PARÍS	20	URBANO
COL FRAY BARTOLOMÉ DE LAS CASAS	19	URBANO

COL SANTA CECILIA	19	URBANO
COL SANTA MARÍA MAZZARELLO	19	URBANO
INST EDUC TEC SISTEMATIZADO INTESIS	19	URBANO
COL CARMELITANO DEL ORIENTE	18	URBANO
COL JUVENTUDES UNIDAS LTDA	18	URBANO
INSTITUCION EDUCATIVA FRANCELENA NAVA CORREA	18	URBANO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA BRITANNIA SCHOOL S.A.S.	17	URBANO
COL INTGD COTE LAMUS	16	URBANO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN DE ADULTOS COMFAORIENTE	16	URBANO
COL SAN TARSICIO	15	URBANO
CORPORACION COLEGIO REPÚBLICA DEL NIÑO CORPORENI	15	URBANO
COL GIMN PARAISO ANTARES	14	URBANO
INSTITUTO DE EDUCACIÓN DE ADULTOS IMTEL LTDA	14	URBANO
INSTITUTO EDUNORTE CÚCUTA	14	URBANO
COL MARÍA MONTESSORI	13	URBANO
SEMINARIO MENOR DIOCESANO SAN JOSÉ DE CÚCUTA	13	URBANO
CORPORACIÓN TRIGAL DEL NORTE - CORTRINOR	12	URBANO
COL PUERTO NUEVO	11	RURAL
COL CRISTIANO AMIGOS DE JESUCRISTO	10	URBANO
COL ROOSEVELTH (ANTIGUO LIC ABEJA MAYA)	9	URBANO
INST TEC RAFAEL GARCÍA HERREROS	9	RURAL
COL HISPANOAMERICANO	8	URBANO
COL NSTRA SRA DEL PILAR	7	URBANO
COL INTEGD JUAN XXIII	6	URBANO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA FORMAL DE ADULTOS SAN FRANCISCO DE SALES	6	URBANO
COL ANDINO BILINGÜE SCHOOL	5	URBANO
COL UNIV SAN CARLOS	5	URBANO
CORPORACIÓN SOCIAL Y EDUCATIVA FORMADORES SIGLO XXI	5	URBANO

INST SAN MARTÍN DE PORRES	4	URBANO
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DE ADULTOS AMALTHEA	4	URBANO
COL COOP CANAPRONORT	3	URBANO
COL TEC INNOVACIÓN ESTUDIANTIL	3	URBANO
CORPORACION DE PROFESIONALES PARA EL DESARROLLO INTEGRAL COMUNITARIO - CORPODRINCO	3	URBANO
INSTITUCIÓN HUMANÍSTICA INDEP	3	URBANO
FUNDACIÓN PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN - FACE CÚCUTA	2	URBANO
INSTITUTO EDUCATIVO LÍDERES DEL FUTURO	1	URBANO
TOTAL	8105	

Anexo 2.

Caracterización de variables de estudio

Variable	Definición	Codificación en SPSS	Etiqueta de SPSS
Tipo de documento del estudiante	Identificación con la que presentó el examen.	1:TI-Tarjeta de identidad 2:CC-Cédula de ciudadanía 3:CR-Certificado registraduría 4:CE-Cédula extranjera 5:NES-Número de establecidos por la SE 6:PEP-Permiso especial de permanencia 7:PC-Pasaporte colombiano 8:PE-Pasaporte extranjero	Est_tipo_doc
Género del estudiante	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista exclusivamente biológico.	1:Masculino – M 2:Femenino - F	Est_gen
Dedicación a la lectura diaria	Dedicación diaria medida en horas a la lectura por entretenimiento.	1:No leo por entretenimiento 2:30 Minutos o menos 3: Entre 30 y 60 minutos 4:Entre 1 y 2 horas 5:Más de 2 horas 6:No responde	Est_ded_lecdia
Dedicación diaria al internet	Dedicación diaria medida en horas a la navegación en internet para actividades extraacadémicas.	1:No navega en internet 2:30 Minutos o menos 3:Entre 30 y 60 minutos 4:Entre 1 y 3 horas 5:Más de 3 horas	Est_ded_inter

Estrato de la vivienda	Estrato socioeconómico de la vivienda según el recibo de energía eléctrica.	6: No responde 1:Estrato 1 2:Estrato 2 3:Estrato 3 4:Estrato 4 5:Estrato 5 6:Estrato 6 7: Sin estrato 8: No responde	Fami_estr_socioec
Personas en el hogar	Cantidad de personas que conviven en el hogar actualmente.	1:1 a 2 2:3 a 4 3:5 a 6 4:7 a 8 5: 9 o más 6: No responde	Fami_pers_hog
Educación del padre	Nivel educativo más alto alcanzado por el padre.	1: Educación profesional completa 2: Educación profesional incompleta 3: Ninguno 4: No aplica 5: No sabe 6: Postgrado 7: Primaria completa 8: Primaria incompleta 9: Secundaria (Bachillerato) completa 10: Secundaria (Bachillerato) incompleta 11: Técnica o tecnológica completa 12: Técnica o tecnológica incompleta 13: No responde	Fami_educ_padr

Educación de de la madre	Nivel educativo más alto alcanzado por la madre.	1: Educación profesional completa 2: Educación profesional incompleta 3: Ninguno 4: No aplica 5: No sabe 6: Postgrado 7: Primaria completa 8: Primaria incompleta 9: Secundaria (Bachillerato) completa 10: Secundaria (Bachillerato) incompleta 11: Técnica o tecnológica completa 12: Técnica o tecnológica incompleta 13: No responde	Fami_educ_ madr
Ocupación del padre	Labor realizada por el padre en el último año.	1: Es agricultor, pesquero o jornalero 2: Es dueño de un negocio grande, tiene un cargo de nivel directivo o gerencial 3: Es dueño de un negocio pequeño (tiene pocos empleados o no tiene, por ejemplo tienda, papelería, etc 4: Es operario de máquinas o conduce vehículos (taxista, chofer) 5: Es vendedor o trabaja en atención al público 6: No aplica 7: No sabe 8: Pensionado 9: Tiene un trabajo de tipo auxiliar administrativo (por ejemplo, secretario o asistente) 10: Trabaja como personal de limpieza,	Fami_trab_la bor_padr

Ocupación de la madre	Labor realizada por la madre en el último año.	<p>mantenimiento, seguridad o construcción</p> <p>11: Trabaja como profesional (por ejemplo médico, abogado, ingeniero)</p> <p>12: Trabaja en el hogar, no trabaja o estudia</p> <p>13: Trabaja por cuenta propia (por ejemplo plomero, electricista)</p> <p>14: No responde</p>	Fami_trab_labor_madr
		<p>1: Es agricultor, pesquero o jornalero</p> <p>2: Es dueño de un negocio grande, tiene un cargo de nivel directivo o gerencial</p> <p>3: Es dueño de un negocio pequeño (tiene pocos empleados o no tiene, por ejemplo tienda, papelería, etc)</p> <p>4: Es operario de máquinas o conduce vehículos (taxista, chofer)</p> <p>5: Es vendedor o trabaja en atención al público</p> <p>6: No aplica</p> <p>7: No sabe</p> <p>8: Pensionado</p> <p>9: Tiene un trabajo de tipo auxiliar administrativo (por ejemplo, secretario o asistente)</p> <p>10: Trabaja como personal de limpieza, mantenimiento, seguridad o construcción</p> <p>11: Trabaja como profesional (por ejemplo, médico, abogado, ingeniero)</p> <p>12: Trabaja en el hogar, no trabaja o</p>	

		estudia 13: Trabaja por cuenta propia (por ejemplo, plomero, electricista) 14: No responde	
Familia cuenta con internet	Cuenta con servicio de internet en el hogar.	1: Si 2: No 3: No responde	Fami_inter
Familia tiene servicio TV	Cuenta con servicio de TV en el hogar.	1: No 2: Si 3: No responde	Fami_tv
Familia tiene PC	Cuenta con al menos un PC en el hogar.	1: Si 2: No 3: No responde	Fami_pc
Número libros hogar	Libros físicos o electrónicos que hay en el hogar, excluyendo periódicos, revistas, directorios telefónicos y libros de colegio.	1: 0 a 10 libros 2: 11 a 25 libros 3: 26 a 100 libros 4: Más de 100 libros 5: No responde	Fami_num_libr
Situación económica	Situación económica actual respecto al año inmediatamente anterior	1: Mejor 2: Igual 3: Peor 4: No responde	Fami_situ_econ
Género del colegio	Indica el género biológico de la población del establecimiento.	1: Mixto 2: Femenino 3: Masculino	Cole_gen
Naturaleza del colegio	Indica si el colegio es oficial o no oficial.	1: Oficial 2: No oficial	Cole_nat

Colegio bilingüe	Indica si el establecimiento ofrece una educación orientada al aprendizaje de una lengua extranjera, con un alto contacto de los estudiantes con la misma: más del 50% de su currículo se desarrolla en ella	1: No - N 2: Si – S 3: No responde	Cole_biling
Área ubicación colegio	Indica si la sede del establecimiento se encuentra ubicada en un área rural o urbana.	1: Urbano 2: Rural	Cole_are_ubi c
Carácter colegio	Indica si la institución es académica, técnica o técnica-académica.	1: Técnico/académico 2: Académico 3: Técnico 4: No aplica 5: No responde	Cole_caract
Jornada colegio	Indica si el colegio atiende a sus alumnos en jornada completa, mañana, noche, sabatina, tarde y única.	1: Mañana 2: Noche 3: Sabatina 3: Única 4: Tarde 5: Completa	Cole_jorn
Puntaje lectura crítica	Conjunto de puntos obtenidos por el estudiante. en lectura crítica.	1: De 0 a 35 2: De 36 a 50 3: De 51 a 70 4: De 71 a 100	Pun_lect_crit
Puntaje matemáticas	Conjunto de puntos obtenidos por el estudiante. en matemáticas.	1: De 0 a 35 2: De 36 a 50 3: De 51 a 70 4: De 71 a 100	Pun_mat
Puntaje Ciencias	Conjunto de puntos obtenidos por el estudiante. en ciencias naturales.	1: De 0 a 35 2: De 36 a 50	Pun_c_nat

naturales		3: De 51 a 70 4: De 71 a 100	
Puntaje Ciencias sociales y ciudadanas	Conjunto de puntos obtenidos por el estudiante. en ciencias sociales y ciudadanas.	1: De 0 a 35 2: De 36 a 50 3: De 51 a 70 4: De 71 a 100	Pun_Soc_ciu
Puntaje inglés	Conjunto de puntos obtenidos por el estudiante. en inglés.	1: De 0 a 35 2: De 36 a 50 3: De 51 a 70 4: De 71 a 100	Pun_ing
Puntaje global de la prueba	Conjunto de puntos obtenidos por el estudiante a nivel global de la prueba.	1: De 126 a 250 2: De 251 a 375 3: De 376 a 500	Pun_glob

9. Referencias Bibliográficas

Abadía, L., & Bernal, G. (2016). Brechas de género en el rendimiento escolar a lo largo de la distribución de puntajes: evidencia pruebas Saber 11 (No. 015301). Universidad Javeriana-Bogotá. <https://ideas.repec.org/p/col/000416/015301.html>

Agudelo, A., Figueroa, L., & Vásquez, L. (2019). Relaciones causales de los factores que afectan el desempeño de los estudiantes en pruebas estandarizadas en Colombia. *Revista Espacios*, 40(23), 1–11. <http://www.revistaespacios.com/a19v40n23/19402323.html>

Alcaraz, N. (2015). Evaluación Vs Calificación. *Aula de Encuentro*, 2(17), 209–236. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/ADE/article/view/2662>

Anders, V. (s,f). Etimología de la calidad. Chile. <http://etimologias.dechile.net/?calidad#:~:text=La%20palabra%20calidad%20viene%20del,en%20cantidad%2C%20cualidad%20y%20morbilidad>

Avendaño, W. (2011). Innovación: un proceso necesario para las pequeñas y medianas empresas del municipio de San José de Cúcuta, Norte de Santander (Colombia). *Semestre Económico*, 15(31), 187-208. <http://www.scielo.org.co/pdf/seec/v15n31/v15n31a9.pdf>

Avila, J. (2014). Reflexión sobre Evaluación Educativa como Experiencia Formativa. *Revista Palabra*, 3, 88–93.

<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/6755/REFLEXI%C3%93N%20SOBRE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Báez, L. (2020). Confiabilidad de las pruebas estandarizadas que se aplican en Colombia para medir y evaluar la calidad de la educación. *Revista Espacios*, 41(35), 1–16.

<http://www.revistaespacios.com/a20v41n35/a20v41n35p01.pdf>

Balarin, M. (2016). El contexto importa: reflexiones acerca de cómo los contextos y la composición escolar afectan el rendimiento y la experiencia educativa de los estudiantes.

MISC. <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/51801>

Barreno, J. (2019). El nivel socioeconómico familiar en el rendimiento académico de los estudiantes de octavo grado de educación general básica de la Unidad Educativa Julio C.

Larrea del cantón Quero [Tesis de pregrado para la carrera de Educación Básica, Universidad técnica de Ambato]. Archivo digital.

<https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/31063>

Barrios, M., & Frías, M. (2016). Factores que influyen en el desarrollo y rendimiento escolar de los jóvenes de bachillerato. *Revista Colombiana de Psicología*, 25(1), 63-82.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-54692016000100005

Bedriñana, A. (2019). Correlación entre la Resiliencia y Rendimiento Académico en Estudiantes de 4to y 5to de Secundaria de la Institución Educativa Jean Piaget, Ayacucho. [Tesis de pregrado, Universidad de Ayacucho]. Archivo digital. <http://repositorio.udaff.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11936/151/INFORME%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bernal, D., Martínez, M., Parra, A & Jiménez, J. (2015). Investigación Documental Sobre Calidad De La Educación En Instituciones Educativas Del Contexto Iberoamericano. *Revista En Entramados- Educación y Sociedad*, No. 2, 107- 124. <http://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/entramados/article/view/1389>

Blanco, V. (2015). Análisis del Desempeño Académico del Examen de Estado para el Ingreso a la Educación Superior Aplicando Minería de Datos [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. Archivo digital. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/55900>

Calderón, E., & González, D. (2018). Relación de los factores socioeconómicos con el rendimiento académico de los estudiantes de educación media para Colombia en el segundo semestre del 2017: un enfoque geoeconómico [Tesis de pregrado, Universidad de la Salle]. Archivo digital.

<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1601&context=economia>

Cámara de Comercio de Cúcuta. (S.f). Datos Geográficos.

<http://www.cccucuta.org.co/secciones-51-s/datos-geograficos.ht>

Cano, E. (1998). Evaluación de la calidad educativa. La Muralla, S.A.

[https://books.google.com.co/books?id=abRZcOA2ycMC&pg=PA62&lpg=PA62&dq=%E2%80%9Cestado+de+una+persona,+su+naturaleza,+su+edad,+y+dem%C3%A1s+circunstancias+y+condiciones+que+se+requieren+para+un+cargo+o+dignidad%E2%80%9D+\(p.62\)&source=bl&ots=FguCnn31yD&sig=ACfU3U36Tg1-MO8kEN10nuRik6VckzrSLA&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj9rd5rfuAhWNwVvKHcfYA00Q6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=%E2%80%9Cestado%20de%20una%20persona%20su%20naturaleza%20su%20edad%20y%20dem%C3%A1s%20circunstancias%20y%20condiciones%20que%20se%20requieren%20para%20un%20cargo%20o%20dignidad%E2%80%9D%20\(p.62\)&f=false](https://books.google.com.co/books?id=abRZcOA2ycMC&pg=PA62&lpg=PA62&dq=%E2%80%9Cestado+de+una+persona,+su+naturaleza,+su+edad,+y+dem%C3%A1s+circunstancias+y+condiciones+que+se+requieren+para+un+cargo+o+dignidad%E2%80%9D+(p.62)&source=bl&ots=FguCnn31yD&sig=ACfU3U36Tg1-MO8kEN10nuRik6VckzrSLA&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwj9rd5rfuAhWNwVvKHcfYA00Q6AEwAHoECAIQAg#v=onepage&q=%E2%80%9Cestado%20de%20una%20persona%20su%20naturaleza%20su%20edad%20y%20dem%C3%A1s%20circunstancias%20y%20condiciones%20que%20se%20requieren%20para%20un%20cargo%20o%20dignidad%E2%80%9D%20(p.62)&f=false)

Carvalho, M. (2010). Eficacia escolar: antecedentes, hallazgos y futuro. *magis, Revista*

Internacional de Investigación en Educación, 3 (5), 19-214.9

<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/2660>

Castro, G., Días, M., & Tobar, J. (2016). Causas de las diferencias en desempeño escolar entre

los colegios públicos y privados: Colombia en las pruebas Saber 11 [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. Archivo digital.

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/21046/DiazRoseroYennyMarcela2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Charrys, A. A., Fuentes, A. M., Medina, J. A., & Prieto, N. (2016). Factores institucionales asociados al logro educativo de las Pruebas Saber 11 de ciencias naturales en colegios de la Región Caribe [Tesis de maestría, Universidad del Norte]. Archivo digital..

<http://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/7514/ariel.pdf?sequence=1>

Chica, S. M., Galvis, D. M., & Ramirez, A. (2011). Determinantes Del Rendimiento Académico En Colombia: Pruebas ICFES Saber 11, 2009 (Academic Performance Determinants in Colombia: ICFES Saber 11, 2009 Exam). *SSRN Electronic Journal*, 11(5), 1–33. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2419792>

Clatina (2013). ¿Qué entendemos por Calidad Educativa? Revista Linnea_Lab. Laboratorio de innovación en experiencias de aprendizaje. Recuperado de:

<https://linnealab.wordpress.com/2013/08/30/que-entendemos-por-calidad-educativa/>

colaboradores de Wikipedia. (2021). Cúcuta. Wikipedia, la enciclopedia libre.

<https://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%BAcuta>

Corsi, L. J., García, M. C., & Niño, J. P. (2012). Factores asociados a desempeños destacados y no destacados en las pruebas saber 11 (2009-2) [Tesis de maestría en educación, Universidad Javeriana]. Archivo digital.

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/12371/CorsiGarciaLuisaJosefa2012.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Criollo, M. I., Moreno, R. P., Ramòn, B. L. R., & Cango, A. E. (2020). Factores familiares, comunitarios y escolares que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(1), 622-646.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7436038>

De Zubiría Samper, J. (2013). El maestro y los desafíos a la educación en el siglo XXI.

Editorial Revista Redipe, 1–17. <https://studylib.es/doc/7001017/el-maestro-y-los-desaf%C3%ADos-a-la-educaci%C3%B3n-en-el-siglo-xxi>

Decreto 869 de 2010 [con fuerza de ley] por el cual se reglamenta el Examen de Estado de la educación media, Saber 11.17 de marzo de 2010.

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-221588_archivo_pdf_decreto_869.pdf

Dezcallar, T., & Clariana, M., & Cladellas, R., & Badia, M., & Gotzens, C. (2014). La lectura por

placer: su incidencia en el rendimiento académico, las horas de televisión y las horas de videojuegos. *Ocnos: Revista de Estudios sobre Lectura*, (12), 107-116.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=259132660005>

Díaz, J. (2013). Calidad educativa : un análisis sobre la acomodación de los sistemas de gestión de la calidad empresarial a la valoración en educación. *Tendencias Pedagógicas*, 21(0), 177–194. <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/2032>

Edmonds, R. (1979). Effective schools for the urban poor. *Educational leadership*, 37(1), 15-24.

<https://www.midwayisd.org/cms/lib/TX01000662/Centricity/Domain/8/2.%20Edmonds%20Effective%20Schools%20Movement.pdf>

Falabella, A., Cortázar, A., Godoy, F., González, M. P., & Romo, F. (2018). Sistemas de Aseguramiento de la Calidad en Educación Inicial: lecciones desde la experiencia internacional. *XXVII(2)*, 309–340. <http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v27n2/1405-1079-gpp-27-02-309.pdf>

Fernández, M., Alcaraz, N., & Sola, M. (2017). Evaluación y Pruebas Estandarizadas: Una Reflexión sobre el Sentido, Utilidad y Efectos de estas Pruebas en el Campo Educativo / Evaluation and Standardized Tests: A Reflection about the Meaning, Utility and Effects of

these Tests in Educational Field. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 10.1(1), 51–67. <https://doi.org/10.15366/riee2017.10.1.003>

Figuerola, C. (2019). Cúcuta, la frontera más ‘viva’ de Latinoamérica. *El Heraldó*.

<https://www.elheraldo.co/colombia/cucuta-la-frontera-mas-viva-de-latinoamerica-600308>

Fundación de Empresarios para la Educación. (2018). Reflexiones sobre la educación en Colombia 2010-2018. <https://fundacionexe.org.co/wp-content/uploads/2020/06/Ideas-para-tejer-1.pdf>

Fuica, P., Lira, J., Alvarado, K., Araneda, C., Lillo, G., Miranda, R., Tenorio, M., & Pérez-Salas, C. P. (2014). Habilidades Cognitivas, Contexto Rural y Urbano: Comparación de Perfiles WAIS-IV en Jóvenes. *Terapia Psicológica*, 32(2), 143–152.

<https://doi.org/10.4067/S0718-48082014000200007>

Gamboa, F. (2012). Análisis de la Evolución de la Igualdad De Oportunidades En Educación Media , En Una Perspectiva Internacional. Universidad del Rosario.

https://www.researchgate.net/publication/303002832_Analisis_de_la_evolucion_de_la_igualdad_de_oportunidades_en_educacion_media_una_perspectiva_internacional_El_caso_de_Colombia

García, I. T. (2017). Integración del concepto de calidad a la educación: una revisión histórica. XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa.

<http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0230.pdf>

García, J. D. (2018). Nivel educativo de las madres influye en resultados de las Pruebas Saber

11. <http://unperiodico.unal.edu.co/pages/detail/nivel-educativo-de-las-madres-influye-en-resultados-de-las-pruebas-saber-11/>

García, V & Niebla, J & López, C. (2017). Modelo explicativo del rendimiento académico de los estudiantes que aspiran a ingresar a la UABC [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Baja California]. Archivo digital

http://iide.ens.uabc.mx/documentos/divulgacion/tesis/MCE/Violeta_Garcia_Arizmendi.pdf

Gary A. Davis y Margaret A. Thomas (1992). Escuelas Eficaces y Profesores Eficientes. Editorial La Muralla, S.A. Madrid.

Geiser, S. (2016). Medición y evaluación para los procesos de admisión de la educación superior: Hallazgos desde California. *Pensamiento Educativo: Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 53(1), 1–18. <https://doi.org/10.7764/PEL.53.1.2016.7>

Gómez, L., & Jaramillo, Y. (2017). Descubrimiento de factores asociados al desempeño en las pruebas saber 5 con técnicas descriptivas de minería de datos [Tesis de maestría, universidad tecnológica de pereira-convenio universidad de Nariño facultad]. Archivo digital.
<http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/8745/006312G633.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, E. A. (2013). Eficacia universitaria. Avances hacia un modelo. Cúcuta. ECOE EDICIONES.

González, N. C. (2017). Factores familiares que inciden en el rendimiento académico de los estudiantes de la institución educativa Papagalá. In Вестник Росздравнадзора (Vol. 4).
[http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/2291/1/NORMA CONSTANZA GONZÁLEZ ARIAS.pdf](http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/2291/1/NORMA%20CONSTANZA%20GONZ%C3%81LEZ%20ARIAS.pdf)

González, A. M. (2015). Dirección escolar exitosa en España: un estudio de casos.[Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid]. Archivo digital.
https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/666722/gonzalez_bustamante_anita_magaly.pdf?sequence=1

Guerrero, D. (2016). Educación media en Colombia: brechas por género en los resultados en

matemáticas en las pruebas Saber11 [Tesis de pregrado, Universidad ICESI]. Archivo digital.

https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/81142/1/TG01568.pdf

Hernández, M., Ramírez, É., & Gamboa, S. (2018). La implementación de una evaluación estandarizada en una institución de educación superior. *Innovación Educativa*, 18(76), 149–170. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732018000100149

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. (6ta edición). McGraw Hills Education. <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Hernández-Castilla, R., Murillo Torrecilla, F., & Martínez Garrido, C. (2013). Factores de ineficacia escolar. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 12(1), 103–118. <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol12num1/art7.pdf>

ICFES. (2013). Sistema Nacional de Evaluación Estandarizada de la Educación. Alineación del Examen Saber 11. <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/193784/Alineacion%20examen%20Saber%2011.pdf>

ICFES. (2015). Lineamientos para las aplicaciones muestral y censal 2015.

<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/177687/Lineamientos+generales+para+la+presentacion+del+examen+de+estado+Saber+11+2015.pdf/a7757a6c-fd17-80e1-a843-e4bac822d30d>

ICFES. (2016). Marco de factores asociados Saber 3°, 5° y 9° 2016.

<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/180416/Marco%20de%20factores%20asociados%20saber%203%205%20y%209.pdf>

ICFES. (2018a). ¿Cómo se generan los puntajes en las pruebas saber ICFES?

<https://www.usbcali.edu.co/documentos/Saber+al+detalle.pdf>

ICFES. (2018b). Documentación del examen Saber 11.

<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1711757/Informe%20nacional%20resultados%20examen%20saber%2011-%202018.pdf>

ICFES.(2018c). Guía introductoria diseño centrado en evidencias.

<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/516332/Guia+introductoria+al+dise%C3%B1o+centrado+en+evidencias+2018.pdf>

ICFES. (2019a). Guía de orientación Saber 11.º 2020-1. Guía de orientaciones Saber 11.

<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1628228/Guia+de+orientacion+saber+11+2020-1.pdf/ec534dff-b171-d51b-5ee8-c05139100635>

ICFES. (2019b). Guía de orientación Saber 11 2019-2.

<https://www2.icfes.gov.co/documents/20143/193560/Guia+de+orientacion+de+saber+11-2019+-+2.pdf/8e305a8c-61fb-411e-4a2d-1fc4abe1f520>

ICFES.(2020). ¿Cómo se diseñan y califican los exámenes?

<https://www.icfes.gov.co/web/guest/acerca-examen-saber-11>

ICFES.(s.f).Documentación del Saber 11.

<https://www.icfes.gov.co/documents/20143/517882/Documentacion%20saber%2011.pdf>

Inee. (2014). Ocupaciones de los padres y pisa 2012: el caso de las CC.AA. *Educaine*, 7(2),

219–232. http://educalab.es/documents/10180/14984/EducaINEE_CCAA_02/6903fea8-0b1c-471c-936b-d7c47ca6e57a

Krichesky, G. J. (2013). El desarrollo de las comunidades profesionales de aprendizaje.

Procesos y factores de cambio para la mejora de las escuelas [Tesis de doctorado, Universidad Autónoma de Madrid]. Archivo digital.

[https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/13311/62970_Krichesky Gabriela J.pdf](https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/13311/62970_Krichesky%20Gabriela%20J.pdf)

León, J., & Collahua, Y. (2016). El efecto del nivel socioeconómico en el rendimiento de los estudiantes peruanos: un balance de los últimos 15 años. Investigación para el desarrollo en el Perú. Once Balances.

http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20170417120817/nserendimiento_JL_35.pdf

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. 13 de julio de 2009.

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1324_2009.html

Ley 115 de 1994, Ley general de educación. 8 de febrero de 1994.

www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

López, D. L., Torres, E. E., & Sánchez, C. (2019). Efecto de los programas educativos en pruebas estandarizadas. Un análisis por cuartiles de la política educativa “Antioquia la más educada.” Borradores Departamento de Economía, 1–35.

<https://drive.google.com/file/d/1vrQbPQ9-XWjqBMj-ADXC4muouYETj5y4/view?usp=sharing>

Mejía, S. (2016). ¿Vamos hacia una Colombia bilingüe? Análisis de la brecha académica entre el sector público y privado en la educación del inglés. *Educ. Educ.*, 19(2), 223-237. DOI: 10.5294/edu.2016.19.2.3

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942016000200003

Meza, D. (2016). Algunos factores que influyen en los resultados de las pruebas estandarizadas y censales. *Boletín Virtual*, 5(3), 1–10.

<https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/59/57>

Ministerio de Educación Nacional. (s.f). Evaluación.

https://www.mineduccion.gov.co/1759/w3-article-244735.html?_noredirect=1

Miranda, F. (2017). Análisis espacial del comportamiento espacial de los resultados de la PSU (proceso de admisión 2016). *Revista CIS*, 14(22), 63–86.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6310234&info=resumen&idioma=SPA%0A>

Moncayo, M. (2016). Determinantes que Influyen En El Rendimiento Académico: Un Estudio

Aplicado Para Colombia a Partir De Las Pruebas Icfes - Saber 11. [Tesis de pregrado, Universidad la Salle]. Archivo digital.

<https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1231&context=economia>

Morales, M. (2019). Factores determinantes en el rendimiento de los estudiantes de la región Pacífico-Colombiana en las Pruebas Saber-11. Colombia. [Tesis de pregrado, Universidad ICESI]. Archivo digital.

https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/84736/1/TG02508.pdf

Muñoz, A. (2017). Determinantes de las diferencias en los resultados de las pruebas académicas de estado. El caso de la educación media oficial en Bogotá. *Revista Universidad EAFIT* 46(260), 48-72. <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/download/754/665/>

Muñoz, L. (s.f.). Estudios de factores asociados a la calidad de la educación escolar de Bogotá. *Educación y Ciudad* 19, 58–68. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5704993.pdf>

Murillo, F., & Krichesky, G. (2015). Mejora de la escuela: medio siglo de lecciones aprendidas. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 13(1), 69–102. <https://revistas.uam.es/reice/article/view/2800>

- Murillo, F. (2016). Hacia un Modelo de Eficacia Escolar. Estudio Multinivel sobre los Factores de Eficacia de las Escuelas Españolas. *REICE. Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia Y Cambio En Educación*, 6(1), 4-28.
<https://revistas.uam.es/reice/article/view/5451>
- Porcayo, D. (2014). Motivaciones, actitudes y prácticas lectoras de los alumnos mexicanos y el nivel de desempeño en lectura de la prueba de pisa 2009: análisis del constructo " leer por placer". *Tendencias pedagógicas*, (23), 301-318.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4669292>
- Quiñonez, L. (2019). Influencia del nivel de ingreso familiar en el rendimiento académico de los estudiantes de nivel secundaria: un estudio de caso [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma del estado de México]. Archivo digital.
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/99832/TESIS%20Lucina%20Qui%c3%blonez%20Gonz%c3%a1lez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ravela, P. (2006). Para comprender las evaluaciones educativas. Fichas didácticas.
<https://www.thedialogue.org/wp-content/uploads/2016/07/2006-Introduccion-Para-comprender-las-evaluaciones-educativas-Fichas-didacticas-Ravela.pdf>
- Reyes, R., Godínez, F., Ariza, F. J., Sánchez, F., & Torreblanca, O. F. (2014). Un modelo

empírico para explicar el desempeño académico de estudiantes de bachillerato. *Perfiles educativos*, 36(146), 45-62.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982014000400004&script=sci_abstract&tlng=pt

Rincón, G., Villamizar, D., & Pabón, C. (2015). Estudio correlacional entre la modalidad de educación pública o privada y el estilo de aprendizaje. *Eco.Mat.* 6(1): 69-77

<https://revistas.ufps.edu.co/index.php/ecomatematico/article/view/460>

Rodríguez, W. (2010). El concepto de calidad educativa: Una mirada crítica desde el enfoque histórico cultural. *Actualidades Investigativas En Educación*, 10(1), 1–28.

<https://doi.org/10.15517/aie.v10i1.10088>

Rosales, M. (2014). Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assesment su impacto en la educación actual. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación, 1–13.

https://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/pluginfile.php/616134/mod_resource/content/2/OEI%20TIPOS%20DE%20EVALUACION.pdf

Rutter, M., Maughan, B., Mortimore, P., Ouston, J., & Smith, A. (1979). 15,000 hours: Secondary schools and their effects on children. Shepton Mallet: Open Books.

https://econpapers.repec.org/article/eeeecoedu/v_3a2_3ay_3a1982_3ai_3a1_3ap_3a95-101.htm

Sánchez, A., & Otero, A. (2012). Educación y reproducción de la desigualdad en Colombia. Banco de La República, Reportes Del Emisor, 154, 1–4.

<https://publicaciones.banrepcultural.org/index.php/emisor/article/view/7863/8243>

Sánchez, A., Otero, A., Bonilla, L., Galvis, L. A., Cepeda, L., & Meisel, A. (2014). Educación y desarrollo regional en Colombia. Nomos.

[https://books.google.com.co/books?id=8ONeBAAAQBAJ&lpg=PT36&ots=M7zm-Tunwm&dq=S%C3%A1nchez%20A.%20Otero%20A.%20Bonilla%20L.%20Galvis%20L.%20A.%20Cepeda%20L.%20Meisel%20A.%20\(2014\).%20Educaci%C3%B3n%20y%20desarrollo%20regional%20en%20Colombia.%20Colecci%C3%B3n%20de%20Econom%C3%ADa%20Regional%20E2%80%93Banco%20de%20la%20Rep%C3%BAblica.%20Bogot%C3%A1.&lr&hl=es&pg=PT36#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.co/books?id=8ONeBAAAQBAJ&lpg=PT36&ots=M7zm-Tunwm&dq=S%C3%A1nchez%20A.%20Otero%20A.%20Bonilla%20L.%20Galvis%20L.%20A.%20Cepeda%20L.%20Meisel%20A.%20(2014).%20Educaci%C3%B3n%20y%20desarrollo%20regional%20en%20Colombia.%20Colecci%C3%B3n%20de%20Econom%C3%ADa%20Regional%20E2%80%93Banco%20de%20la%20Rep%C3%BAblica.%20Bogot%C3%A1.&lr&hl=es&pg=PT36#v=onepage&q&f=false)

Suárez, S., Elías, R., & Zarza, D. (2016). Factores asociados al rendimiento académico de estudiantes de Paraguay: un análisis de los resultados del TERCE / Factors Associated with Academic Achievement of Paraguayan Students: An Analysis of TERCE Results. REICE. *Revista Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 14(4), 113–133.

<https://doi.org/10.15366/reice2016.14.4.006>

Tello, M. (2020). Factor socioeconómico y rendimiento académico en el área de persona, familia y relaciones humanas de los estudiantes del cuarto grado de secundaria de la IE “Ciro Alegria Bazan” Sairepampa San Luis de Lucma Cutervo, 2019. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de educación Enrique Guzmán y Valle]. Archivo digital.

<https://repositorio.une.edu.pe/handle/UNE/1130>

Timarán, R., Caicedo, J., & Hidalgo, A. (2019). Árboles de decisión para predecir factores asociados al desempeño académico de estudiantes de bachillerato en las pruebas Saber 11°. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 9(2), 363-378.

https://revistas.uptc.edu.co/index.php/investigacion_duitama/article/view/9184

UNICEF. (2008). Un enfoque de la Educación Para Todos basado en los derechos humanos.

https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/2410_d_Educacion_para_todos_UNICEF.pdf

Villalobos, C., Wyman, I., Schiele, B., & Godoy, F. (2016). Composición de género en establecimientos escolares chilenos: ¿Afecta el rendimiento académico y el ambiente escolar?. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 42(2), 379–394. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052016000200022>

Weber, G. (1971). Inner-city children can be taught to read: four successful schools.

Washington, DC: Council for Basic Education.

<https://eric.ed.gov/?id=ED057125>

Yopasa, V., Valbuena, J. (2019). Resultados de las pruebas icfes en ciencias sociales a través del análisis espacial, Encuentro de socialización de experiencias investigativas en la Facultad de Ciencias y Educación. *Memorias* 5, 107-120.

<http://cominvciencias.udistrital.edu.co:8080/memorias-encuentros-de-investigacion/->

[/asset_publisher/4Hm4/content/memorias-v-encuentro-de-socializacion-de-experiencias-investigativas-en-la-facultad-de-ciencias-y-educacion?redirect=http%3A%2F%2Fcominvciencias.udistrital.edu.co%3A8080%2Fmemorias-encuentros-de-](http://cominvciencias.udistrital.edu.co:8080/memorias-encuentros-de-investigacion/-/asset_publisher/4Hm4/content/memorias-v-encuentro-de-socializacion-de-experiencias-investigativas-en-la-facultad-de-ciencias-y-educacion?redirect=http%3A%2F%2Fcominvciencias.udistrital.edu.co%3A8080%2Fmemorias-encuentros-de-investigacion%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_4Hm4%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1)

[investigacion%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_4Hm4%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-](http://cominvciencias.udistrital.edu.co:8080/memorias-encuentros-de-investigacion/-/asset_publisher/4Hm4/content/memorias-v-encuentro-de-socializacion-de-experiencias-investigativas-en-la-facultad-de-ciencias-y-educacion?redirect=http%3A%2F%2Fcominvciencias.udistrital.edu.co%3A8080%2Fmemorias-encuentros-de-investigacion%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_4Hm4%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1)

[2%26p_p_col_count%3D1](http://cominvciencias.udistrital.edu.co:8080/memorias-encuentros-de-investigacion/-/asset_publisher/4Hm4/content/memorias-v-encuentro-de-socializacion-de-experiencias-investigativas-en-la-facultad-de-ciencias-y-educacion?redirect=http%3A%2F%2Fcominvciencias.udistrital.edu.co%3A8080%2Fmemorias-encuentros-de-investigacion%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_4Hm4%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1)

[2%26p_p_col_count%3D1](http://cominvciencias.udistrital.edu.co:8080/memorias-encuentros-de-investigacion/-/asset_publisher/4Hm4/content/memorias-v-encuentro-de-socializacion-de-experiencias-investigativas-en-la-facultad-de-ciencias-y-educacion?redirect=http%3A%2F%2Fcominvciencias.udistrital.edu.co%3A8080%2Fmemorias-encuentros-de-investigacion%3Fp_p_id%3D101_INSTANCE_4Hm4%26p_p_lifecycle%3D0%26p_p_state%3Dnormal%26p_p_mode%3Dview%26p_p_col_id%3Dcolumn-2%26p_p_col_count%3D1)

Zieky, M. J. (2014). An introduction to the use of evidence-centered design in test development. *Psicologia Educativa*, 20(2), 79–87.

https://www.researchgate.net/publication/270914430_An_introduction_to_the_use_of_evidence-centered_design_in_test_development