



PROCESO

FOMENTO DE SERVICIOS EDUCATIVOS



Tunja  
La Capital  
que nos UNE

ANÁLISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022.

2023



mipg

NIT.891800846 - 1

Calle 19 N° 9 - 95 quinto piso edificio municipal.

Tunja, Boyacá - 740 57 70 ext. 1411 • [atencionalciudadano@semtunja.gov.co](mailto:atencionalciudadano@semtunja.gov.co)

 | • [www.tunja-boyaca.gov.co](http://www.tunja-boyaca.gov.co) •

Elaborado por: JONATHAN S. IGUA-MUÑOZ  
Profesional Área de Evaluación-Secretaría de Educación Territorial

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	5
CLASIFICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES 2008-2022.....	9
PROMEDIOS ÁREAS NÚCLEO COMÚN DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES.....	12
Lectura crítica.....	12
Prueba: Matemáticas.....	14
Prueba: Ciencias Naturales.....	15
Prueba: Sociales y Ciudadanas.....	17
Prueba: Inglés.....	18
PROMEDIO COMPARATIVO NÚCLEO COMÚN INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES VS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS.....	20
Lectura crítica.....	20
Matemáticas.....	21
Ciencias Naturales.....	22
Sociales y Ciudadanas.....	23
Inglés.....	24
PROMEDIO COMPARATIVO ÁREAS DE NÚCLEO COMÚN, IE OFICIAL VS ETC.....	26
PROMEDIO COMPARATIVO POR ÁREAS TUNJA VS CIUDADES CAPITALES, PERIODO 2014-2022.....	28
COMPARATIVO NIVELES DE DESEMPEÑO DE LA ENTIDAD TERRITORIAL AÑOS 2016 A 2022.....	32
INDICE DE RANGO GENERAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE TUNJA 2022.....	39
CURVA NORMAL: UNA HERRAMIENTA ESTADÍSTICA IMPORTANTE PARA EL ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS SABER 11.....	40
FACTOR SOCIOECONÓMICO EN LA EFICACIA DE LOS RESULTADOS SABER 11 – CALENDARIO A (2021-2022).....	43
DIMENSIÓN NUTRICIONAL Y EFICACIA EN EL DESEMPEÑO DE PRUEBAS ESTANDARIZADAS.....	44
CONCLUSIONES.....	46
BIBLIOGRAFÍA.....	48

## FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Estructura del examen Saber 11 2022. (Fuente: ICFES®) .....	5
<b>Figura 2.</b> Estructura del cuadernillo estándar (Fuente: ICFES®). .....	6
<b>Figura 3.</b> Comparativo ETC 2019-2022. Fuente: Elaboración propia, datos ICFES®.....	7
<b>Figura 4.</b> Histórico ETC veinte años (2002 -2022). Se presenta el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) para cada una de las cuatro áreas de núcleo común. Se discrimina Sociales y Ciudadanas por motivos de consolidación y cambios realizados en el periodo de tiempo seleccionado en el presente informe. ....	8
<b>Elaboración propia.</b> .....	8
<b>Figura 5.</b> Se presenta el Ranking de las instituciones educativas oficiales y no oficiales en las pruebas saber 11 – Calendario A 2022. <b>Elaboración propia</b> .....	9
<b>Figura 6.</b> Ranking de las IEO y EEP en Lectura Crítica Periodo 2022. ....	13
<b>Figura 7.</b> Ranking de las IEO y EEP en Matemáticas Periodo 2022. ....	15
<b>Figura 8.</b> Ranking de las IEO y EEP en Ciencias Naturales Periodo 2022.....	16
<b>Figura 9.</b> Ranking de las IEO y EEP en Sociales y Ciudadanas Periodo 2022. ....	18
<b>Figura 10.</b> Ranking de las IEO y EEP en Inglés Periodo 2022. ....	19
<b>Figura 11.</b> Promedios acumulados 2015-2021. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el área de Lectura Crítica. ....	21
<b>Figura 12.</b> Promedios acumulados 2015-2022. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el área de Matemáticas. ....	22
<b>Figura 13.</b> Promedios acumulados 2015-2022. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el área de Ciencias Naturales.....	23
<b>Figura 14.</b> Promedios acumulados 2015-2022. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el área de Sociales y Ciudadanas.....	24
<b>Figura 15.</b> Promedios acumulados 2015-2021. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el área de Inglés.....	25
<b>Figura 16.</b> Promedios 2016-2022. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el puntaje global. ....	26
<b>Figura 17.</b> Promedio Comparativo IE oficiales vs Municipal. Fuente: Macro proceso Gestión de la Calidad Educativa SEM Tunja.....	28
<b>Figura 18.</b> Promedio comparativo área Lectura Crítica Tunja vs ciudades capitales periodo 2014-2022.....	30
<b>Figura 19.</b> Promedio comparativo área Matemáticas Tunja vs ciudades capitales periodo 2014-2022.....	30
<b>Figura 20.</b> Promedio comparativo área Ciencias Naturales Tunja vs ciudades capitales periodo 2014-2022	31
<b>Figura 21.</b> Promedio comparativo área Ciencias Sociales y Ciudadanas Tunja vs ciudades capitales periodo 2014-2022. ....	31
<b>Figura 22.</b> Promedio comparativo competencia en Inglés Tunja vs ciudades capitales periodo 2014-2022 ..	32
<b>Figura 23.</b> Niveles de desempeño Lectura Crítica de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2016-2022..	33
<b>Figura 24.</b> Niveles de desempeño Matemáticas de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2016-2022.....	34
<b>Figura 25.</b> Niveles de desempeño en Ciencias Naturales de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2016-2022.....	35

<b>Figura 26.</b> Niveles de desempeño en Sociales y Ciudadanas de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2016-2022. ....	36
<b>Figura 27.</b> Niveles de desempeño en Inglés de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2016-2022. ....	37
<b>Figura 28.</b> Niveles de desempeño en Inglés de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2020 .....	37
<b>Figura 29.</b> Niveles de desempeño en Inglés de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2021. ....	38
<b>Figura 30.</b> Niveles de desempeño en Inglés de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2022. ....	39
<b>Figura 31.</b> Índice de Rango General de las Instituciones Educativas Oficiales vigencia 2022. ....	40
<b>Figura 32.</b> Propiedad de la Curva normal en las pruebas Saber 11. Fuente ICFES .....	41
<b>Figura 33.</b> Histogramas comparativos 2016-2022 de Instituciones Educativas Oficiales (azul) vs Instituciones Educativas No Oficiales (rojo). Pruebas Saber 11-A. ....	42
<b>Figura 34.</b> Tipo de Jornada vs eficacia en la resolución pruebas Saber 11-Calendarario A (2021-2022). ....	43
<b>Figura 35.</b> Relación entre el género y el área de ubicación (urbana vs rural) en la resolución pruebas Saber 11-Calendarario A vigencia 2021-2022. ....	43
<b>Figura 36.</b> Relación entre estrato socio económico, acceso a internet en el puntaje global obtenido en pruebas Saber 11 – Calendarario A (2021 -2022). ....	44
<b>Figura 37.</b> Relación entre dieta de proteínas (huevo, carne y pescado) y puntaje global Saber 11 entre Instituciones Educativas Oficiales vs No Oficial. <b>A)</b> Vigencia 2021; <b>B)</b> Vigencia 2022. ....	45
<b>Figura 38.</b> Relación entre dieta vegetal (cereales, frutos y legumbre) y puntaje global Saber 11 entre Instituciones Educativas Oficiales vs No Oficial. <b>A)</b> Vigencia 2021; <b>B)</b> Vigencia 2022. ....	45
<b>Figura 39.</b> Relación entre dieta con derivados (leche y derivados lácteos) y puntaje global Saber 11 entre Instituciones Educativas Oficiales vs No Oficial (2021-2022). ....	46

## TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Categorías según el rango de índice general. Fuente: ICFES® .....	10
<b>Tabla 2.</b> Clasificación por Categorías años 2008 – 2022 municipio de Tunja-Boyacá .....	11
<b>Tabla 3.</b> Comparativo 2015 - 2022 Lectura Crítica .....	12
<b>Tabla 4.</b> Comparativo 2015 - 2022 Matemáticas .....	14
<b>Tabla 5.</b> Comparativo 2015 - 2022 Ciencias Naturales .....	15
<b>Tabla 6.</b> Comparativo 2015 - 2022 Sociales y Ciudadanas .....	17
<b>Tabla 7.</b> Promedios IE Oficiales vs IE Privadas. $\pm$ Desviación Estándar .....	20
<b>Tabla 8.</b> Promedio comparativo Núcleo Común IE oficiales vs Promedio Entidad Territorial Certificada (2016-2022) .....	27
<b>Tabla 9.</b> Promedio comparativo por áreas Tunja vs Ciudades capitales, periodo 2014-2022. ....	29

## INTRODUCCIÓN

La Secretaría de Educación cumple con la función de orientar y apoyar las acciones de mejoramiento de la Calidad Educativa de los Establecimientos Educativos. De este modo, los análisis de resultados del aprendizaje en sus diversas categorías es de vital importancia comprender las diferentes áreas del conocimiento en términos de competencias adquiridas por el educando. En este sentido, es crucial contemplar una perspectiva nacional y local para plantear objetivos definidos por el Ministerio de Educación Nacional (ICFES, 2022).

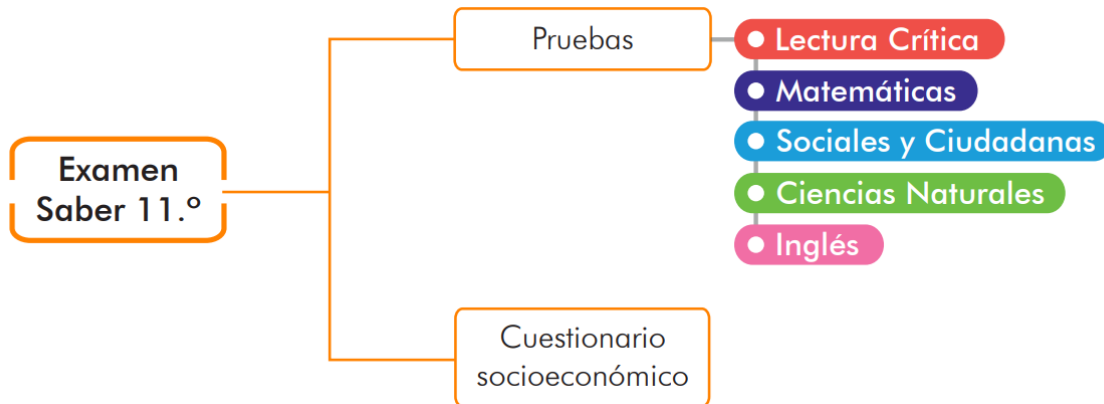


Figura 1. Estructura del examen Saber 11 2022. (Fuente: ICFES®)

Instituto Colombiano para la Evaluación es una empresa estatal de carácter social, vinculada al Ministerio de Educación Nacional la cual brinda información que contribuye al mejoramiento y la toma de decisiones del país. Para las secretarías de educación es fundamental contar con tal información para el mejoramiento continuo con el fin de proyectar acciones estratégicas más pertinentes en el Plan de Mejoramiento Institucional y el Plan de Apoyo al Mejoramiento, para mejorar los procesos de enseñanza–aprendizaje y lograr una mejor calidad educativa en el nuevo Plan de Desarrollo fijado 2020-2023.

El examen se compone de cinco áreas de núcleo común y un cuestionario socioeconómico. Este último, permite vincular información sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, así como interpretar los resultados de los evaluados, con el fin de caracterizar el núcleo familiar (composición, situación laboral y educativa), 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. La información recopilada en el cuestionario socioeconómico tiene propósitos académicos, de investigación y de política pública, por tal razón, las respuestas dadas son de carácter confidencial y no afectan el resultado de los evaluados.

6

Además de presentar las cinco pruebas, los evaluados deben responder un cuestionario socioeconómico que permite obtener información sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes y ayuda a explicar los resultados del examen.

Según la población a la que se dirige el examen, la estructura puede variar de la siguiente manera:






		Número de preguntas	
		Primera sesión	Segunda sesión
	Matemáticas	25	25
	Lectura Crítica	41	0
	Sociales y Ciudadanas	25	25
	Ciencias Naturales	29	29
	Inglés	0	55
	Cuestionario socioeconómico	11	13
<b>TOTAL DE PREGUNTAS</b>		<b>131</b>	<b>147</b>
<b>TIEMPO</b>		<b>4 h y 30 min</b>	<b>4 h y 30 min</b>

Figura 2. Estructura del cuadernillo estándar (Fuente: ICFES©).

De acuerdo con los últimos resultados de la **Prueba Saber 11 - Calendario A**, se logró obtener resultados relevantes, los cuales han posicionado a Tunja como la ciudad número uno (1), en la reconocida prueba de estado Saber 11 con un **promedio de 291 puntos** por encima otras entidades territoriales como: Floridablanca 289, Envigado 288 puntos, Duitama 286, Bucaramanga 286, Sabaneta 285 y Mosquera 284 y las demás subsecuentes (Total 93 ETC).

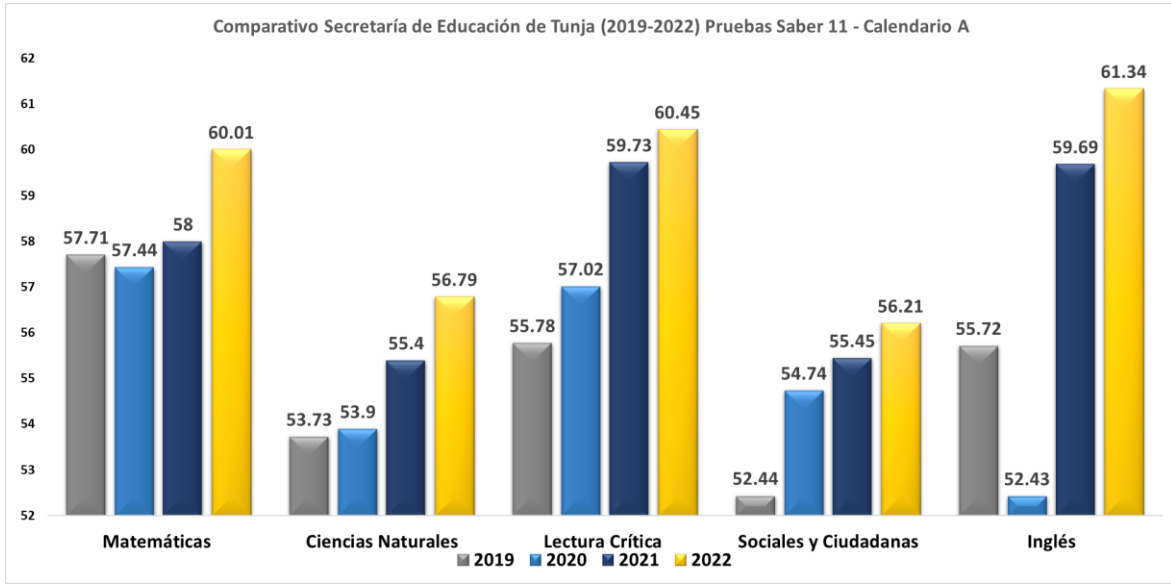
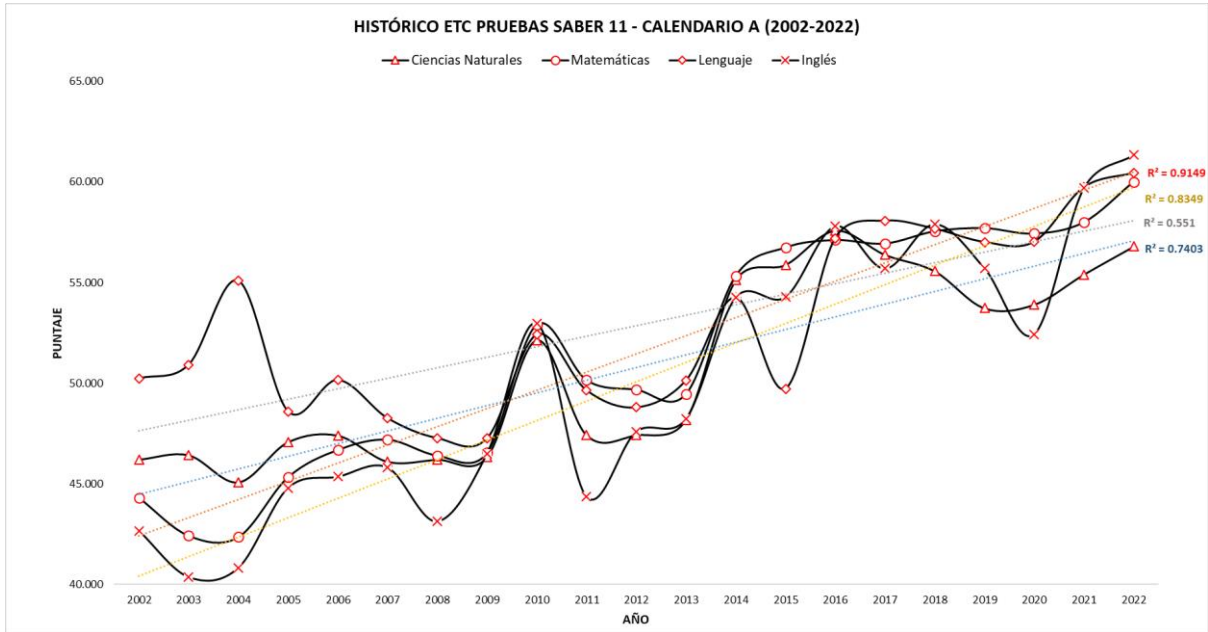


Figura 3. Comparativo ETC 2019-2022. Fuente: Elaboración propia, datos ICFES®

Las cinco (5) áreas de núcleo común, mostraron un ascenso positivo importante contando con tres áreas por encima de 60 puntos. Por otro lado, las áreas que requieren mejorar para ser posteriormente ascendidas por encima de los 60 puntos, son en este caso, Ciencias Naturales y Sociales y Ciudadanas respectivamente (Figura 3). Desde la consagración de la Secretaría como Entidad Territorial Certificada (ETC) en 2002, se ha logrado un importante avance en materia de calidad educativa, siendo una tendencia estadística relevante para cuatro áreas de núcleo común en su orden Inglés con un  $R^2=91.49\%$ , seguido de Matemáticas  $R^2=83.49\%$ , Ciencias Naturales  $R^2=74.03\%$  y Lenguaje  $R^2=55.1\%$ . Es importante fortalecer las áreas que contengan coeficiente de determinación ( $R^2$ ) inferior al 60% para realizar ajustes razonables en procura de mejorar el servicio educativo en estas áreas.

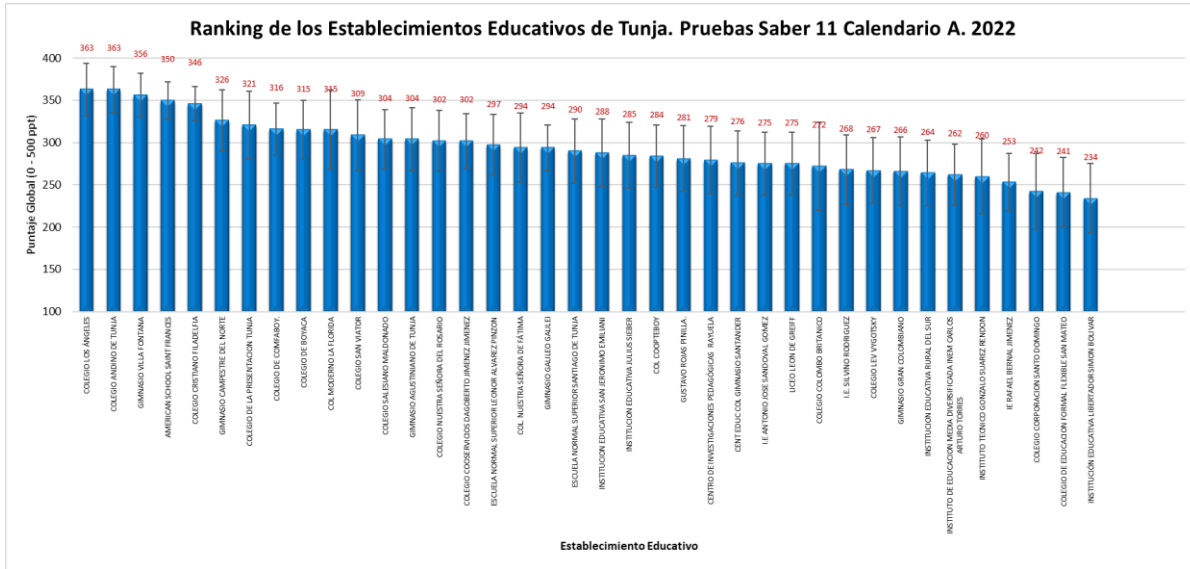


**Figura 4.** Histórico ETC veinte años (2002 -2022). Se presenta el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) para cada una de las cuatro áreas de núcleo común. Se discrimina Sociales y Ciudadanas por motivos de consolidación y cambios realizados en el periodo de tiempo seleccionado en el presente informe. **Elaboración propia.**

En 2022 las mejores instituciones Educativas tanto oficiales como no oficiales han tenido un relevante posicionamiento. Estando por encima de los 300 puntos las instituciones educativas no oficiales, exceptuando al Colegio de Boyacá. En general las Instituciones Educativas Oficiales están entre los 290 y 260 puntos respectivamente (Figura 4).

La agenda educativa desde su certificación como Entidad Territorial Certificada mediante Resolución Ministerial No 2755 del 03 de diciembre de 2002. La Secretaría de Educación a la fecha describe en las cuatro áreas de núcleo común descritas el importante ascenso lineal positivo y reducción de brechas en cada área de núcleo común (Figura 3). A partir de los resultados, se destaca para la última vigencia (2021), la mejora del área de inglés, estando por encima de áreas como ciencias naturales y matemáticas respectivamente; en ciencias naturales existe una reducción y tendencias que se plantean para esta actual vigencia (2022) apoyar en el plan de formación docente orientado al fortalecimiento de las ciencias naturales y la educación ambiental para mejorar enfoques metodológicos y de puesta en práctica para mejorar los currículos de las Instituciones Educativas Oficiales (Figura 5).





**Figura 5.** Se presenta el Ranking de las instituciones educativas oficiales y no oficiales en las pruebas saber 11 – Calendario A 2022. **Elaboración propia**

## CLASIFICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES 2008-2022

El Instituto Colombiano para la evaluación de la educación (ICFES) rige la evaluación de las pruebas de estado con el fin de medir la calidad educativa del país. Las instituciones y sedes registradas ante la Ministerio de Educación requieren que los estudiantes con resultados válidos sean al menos 9 y por lo menos el 80% estén registrados en SIMAT. La clasificación se hace con base en los puntajes obtenidos en las cinco pruebas del examen y depende no solamente de los promedios sino también de la varianza, es decir, de qué tan grandes son en cada prueba las diferencias de puntajes entre los estudiantes. Entre más altos y más homogéneos sean los puntajes de los estudiantes de la institución, más alta resulta la clasificación.

Para cada una de las cinco pruebas del examen, solo se tienen en cuenta los resultados del 80% de matriculados con puntajes más altos. Entre el 20% que se excluyen se cuentan, además de los matriculados que no tienen resultados válidos (por ejemplo, por no presentar el examen completo), aquellos que tienen los puntajes más bajos en esa prueba. No se usan los resultados de estudiantes repitentes que hayan presentado anteriormente el examen, ni los de los estudiantes discapacitados (salvo que el colegio solicite expresamente su inclusión). La clasificación se realiza en cinco categorías: A+, A, B, C, D; a partir de un índice general calculado para cada establecimiento o sede. El índice general está compuesto a su vez de los índices de resultados de cada una de las cinco pruebas del examen.

En la tabla 3, se relaciona la clasificación por categorías de los Establecimientos Educativos Oficiales del Municipio. Los rangos se encuentran en colores para identificar avances y procesos de mejoramiento:



SC - CER432375



NIT.891800846 - 1

Calle 19 N° 9 - 95 quinto piso edificio municipal.






Tunja, Boyacá - 740 57 70 ext. 1411 • [atencionalciudadano@semtunja.gov.co](mailto:atencionalciudadano@semtunja.gov.co)

[f](https://www.facebook.com/mipg) [@](https://www.instagram.com/mipg) [t](https://www.twitter.com/mipg) [y](https://www.youtube.com/mipg) | [www.tunja-boyaca.gov.co](http://www.tunja-boyaca.gov.co)

Elaborado por: JONATHAN S. IGUA-MUÑOZ  
Profesional Área de Evaluación-Secretaría de Educación Territorial

Tabla 1. Categorías según el rango de índice general. Fuente: ICFES®.

Categoría	Rango del Índice General
A+	$I_G > 0.77$
A	$0.72 < I_G \leq 0.77$
B	$0.67 < I_G \leq 0.72$
C	$0.62 < I_G \leq 0.67$
D	$0 \leq I_G \leq 0.62$

- D Bajo: Rojo 
- C Medio: Rosado 
- B Alto: Amarillo 
- A Superior: Verde Claro 
- A+ Muy Superior: Verde Oscuro 

Las Instituciones Educativas Publicas del municipio de Tunja han respondido satisfactoriamente a los requerimientos estandarizados del Ministerio de Educación. Los resultados han sido favorables a lo largo del tiempo a lo largo del tiempo con una tendencia lineal positiva de 2002 a 2022 (Tabla 1). A pesar de las fluctuaciones en los resultados año a año se puede detallar que los años 2003, 2008, 2012 y 2019, 2020, esta última afectada por pandemia COVID-9, han sido periodos con menor índice de rendimiento registrado. Sin embargo, para la última vigencia, las áreas que se han visto fortalecidas, especialmente el área de inglés, lenguaje y Ciencias Naturales. Esto nos ha permitido destacarnos como la Entidad Territorial Certificada número uno en Pruebas Saber 11, superando entidades territoriales como Envigado, Duitama, Chía y Sabaneta respectivamente (Figura 2).

De acuerdo con el índice de rango general para la vigencia actual Superior y Muy Superior se mantiene en 61.11%, las instituciones con Porcentaje de EEO con Alto 27.11% y porcentaje de IE con Bajo y Medio con 11.11% igual al año 2019. En 2022, el porcentaje de IEO en el nivel Superior (A) y Muy Superior (A+) en pruebas SABER 11 2021 mejoró respecto al año inmediatamente anterior, pues, presentaron un promedio de 42.86%, una disminución de 12.69% con respecto a 2019 (Tabla 3). En la categoría Muy superior y superior suman el 50.00% un aumento en esta categoría de 16.67% con respecto al año inmediatamente anterior. Finalmente, en la categoría Nivel Medio (C), el porcentaje es fue de 7.14% y sin ninguna institución en el nivel más bajo. Las instituciones con niveles altos en **A\*** en los últimos cuatro años son la Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón encabezan y el Colegio de Boyacá a lo largo de diez (11) años consecutivos. La Institución Educativa San Jerónimo Emiliani y la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja mantienen una categorización de **A** en su clasificación; la Institución Gustavo rojas Pinilla mantiene la categoría **B** en los últimos diez años; el Instituto Educativa Gonzalo Suarez Rendón los últimos seis años; la Institución Educativa Libertados Simón Bolívar se encuentran en la clasificación **C**, siendo la única Institución Educativa que se encuentra en la categoría más baja entre los Establecimientos Oficiales del Municipio (Tabla 2).

Tabla 2. Clasificación por Categorías años 2008 – 2022 municipio de Tunja-Boyacá.

INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES DE TUNJA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
COL. NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA - Sede Única							A	B	B	A	A	A	A	A	A
COLEGIO DE BOYACA - Sede Única	A	A	A	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
ESCUELA NORMAL SUPERIOR LEONOR ALVAREZ PINZON - Sede Única	A	A	A	A	A	A	A+	A	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA - Sede Única	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
GIMNASIO GRAN COLOMBIANO - Sede Única	D	C	D	C	B	B	B	B	B	A	A	B	B	B	B
GUSTAVO ROJAS PINILLA. - Sede Única	C	D	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B
I.E. SILVINO RODRIGUEZ	C	C	C	B	B	B	A	B	B	A	A	A	B	B	B
INST EDUC LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	D	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
INSTITUCION EDUCATIVA ANTONIO JOSE SANDOVAL GOMEZ DE TUNJA - Sede Única	C	B	B	B	B	B	A	B	A	A	A	A	A	A	A
INSTITUCION EDUCATIVA JULIUS SIEBER - ASIS	D	D	C	B	B	C	A	B	B	A	B	A	B	A	A
INSTITUCION EDUCATIVA RURAL DEL SUR - Sede Única	C	C	D	C	C	C	B	B	B	B	A	B	B	B	B
INSTITUCION EDUCATIVA SAN JERONIMO EMILIANI - Sede Única	B	B	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
INSTITUTO DE EDUCACION MEDIA DIVERSIFICADA INEM CARLOS ARTURO TORRES - Sede Única	C	C	C	B	B	B	B	B	B	A	A	B	B	B	B
INSTITUTO TECNICO GONZALO SUAREZ RENDON - Sede Única	C	C	C	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B
Porcentaje de EEO con Superior y Muy Superior en pruebas SABER 11	15.3%	15.3%	15.3%	30.7%	30.7%	28.57%	28.57%	28.57%	35.71%	57.14%	61.11%	55.55%	42.86%	50.00%	50.00%
Porcentaje de EEO con Alto en pruebas SABER 11	15.3%	23%	23%	38.5%	46.2%	42.8%	57.14%	64.28%	57.14%	35.71%	27.77%	33.33%	50.00%	38.39%	38.39%
Porcentaje de IE con Bajo y Medio logro en pruebas SABER 11	69.4%	61.6%	61.6%	30.7%	23%	28.57%	14.28%	7.14%	7.14%	7.14%	11.11%	11.11%	7.14%	11.11%	11.11%

## PROMEDIOS ÁREAS NÚCLEO COMÚN DE INSTITUDIONES EDUCATIVAS OFICIALES.

La prueba Saber once está compuesta por cinco núcleos comunes : Lectura Crítica (incluye competencias de lenguaje y filosofía), Matemáticas (incluye competencias de razonamiento cuantitativo y conocimientos específicos de Matemáticas de la educación media), Ciencias Naturales (incluye biología, física, química y ciencia, tecnología y sociedad), Sociales y Ciudadanas (incluye ciencias sociales y competencias ciudadanas), e Inglés, cada núcleo común comprende una puntuación de 0-100 puntos para un total de 500 puntos (ICFES, 2018).

En las Tablas 4-8 se muestran los promedios correspondientes a los años 2015 al 2021 de las IE Oficiales de la ciudad de Tunja. En color rojo se describen los resultados con promedios más bajos respecto a la línea de tiempo; en amarillo resultados aceptables y Verde resultados promedio con mejores resultados en lo largo del tiempo analizado. La interpretación de los resultados se lee en sentido de izquierda a derecha (←).

### Lectura crítica

Tabla 3.Comparativo 2015 - 2022 Lectura Crítica

País/ET/Municipios	Establecimientos educativos	Promedio 2022	Promedio 2021	Promedio 2020	Promedio 2019	Promedio 2018	Promedio 2017	Promedio 2016	Promedio 2015
COLOMBIA		54	53	53	53	53	54	52	51
TUNJA		60	59	58	58	58	60	58	55
OFICIALES URBANOS		59	58	57	57	58	58	56	52
OFICIALES RURALES		56	54	56	52	56	56	53	
PRIVADOS DE TUNJA		62	63	62	62	58	63	60	
TUNJA	I.E. INEM CARLOS ARTURO TORRES	55	55	55	54	56	57	54	52
TUNJA	INSTITUTO TECNICO GONZALO SUAREZ RENDON	54	52	52	53	53	54	53	51
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA SAN JERONIMO EMILIANI	58	59	57	57	58	59	57	53
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL DEL SUR	56	54	56	52	56	56	53	49
TUNJA	GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	55	55	52	54	58	56	55	50
TUNJA	COLEGIO DE BOYACA	65	64	61	62	63	64	62	57
TUNJA	COL. NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA	61	58	58	58	58	57	54	52
TUNJA	ESCUELA NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA	60	58	57	57	59	60	58	54
TUNJA	NORMAL SUPERIOR LEONOR ALVAREZ PINZON	62	60	61	59	61	59	61	56

NIT.891800846 - 1



Calle 19 N° 9 - 95 quinto piso edificio municipal.

Tunja, Boyacá - 740 57 70 ext. 1411 • [atencionalciudadano@semtunja.gov.co](mailto:atencionalciudadano@semtunja.gov.co)

• [www.tunja-boyaca.gov.co](http://www.tunja-boyaca.gov.co) •

Elaborado por: JONATHAN S. IGUA-MUÑOZ  
Profesional Área de Evaluación-Secretaría de Educación Territorial

TUNJA	INST EDUC LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	51	49	49	49	49	50	50	46
TUNJA	I.E. ANTONIO JOSE SANDOVAL GOMEZ DE TUNJA	57	56	56	58	56	55	55	54
TUNJA	I.E. SILVINO RODRIGUEZ	56	52	54	57	56	56	56	52
TUNJA	GUSTAVO ROJAS PINILLA.	58	54	53	54	53	56	55	51
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA JULIUS SIEBER	60	61	59	57	55	58	53	52

Fuente: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados.php>

Los mejores promedios para la vigencia 2022 en el área de núcleo común de Lectura Crítica fue liderado los tres primeros puestos dentro de las instituciones Educativas Oficiales: Colegio de Boyacá con un promedio de 65 puntos, Institución Educativa Julius Sieber con 61 puntos, Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón con 60 puntos. La Institución Educativa INEM Carlos Arturo Torres, I.E. Rojas pinilla, ENS Santiago de Tunja, e I.E. Rural del Sur mejoraron con respecto al año inmediatamente anterior (Tabla 3, Figura 6).

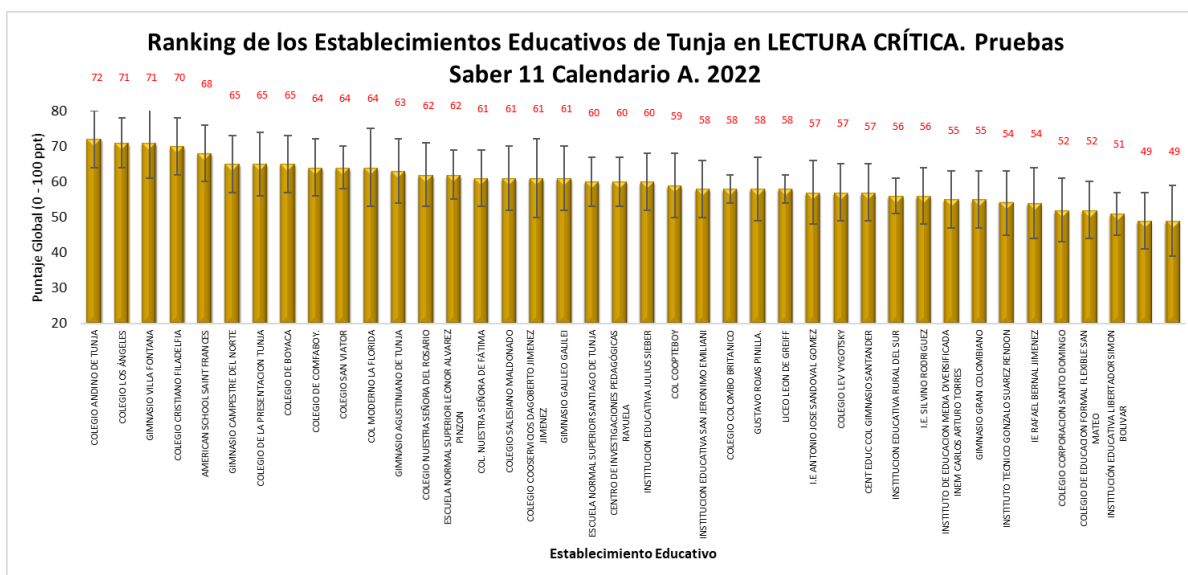


Figura 6. Ranking de las IEO y EEP en Lectura Crítica Periodo 2022.

**Prueba: Matemáticas**

Tabla 4. Comparativo 2015 - 2022 Matemáticas

Pais/ET/Municipios	Establecimientos educativos	Promedio 2022	Promedio 2021	Promedio 2020	Promedio 2019	Promedio 2018	Promedio 2017	Promedio 2016	Promedio 2015
COLOMBIA		52	51	52	52	50	52	50	52
TUNJA		60	58	59	59	58	59	58	58
OFICIALES URBANOS		59	56	57	58	58	57	55	53
OFICIALES RURALES		55	55	57	55	57	55	54	
PRIVADOS DE TUNJA		62	63	63	64	57	63	60	
TUNJA	I.E. INEM CARLOS ARTURO TORRES	53	52	54	53	54	54	53	52
TUNJA	IE GONZALO SUAREZ RENDON	53	51	54	52	53	52	52	50
TUNJA	IE SAN JERONIMO EMILIANI	59	57	57	57	59	59	58	56
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL DEL SUR	55	55	57	55	57	55	54	53
TUNJA	GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	53	50	50	50	55	53	53	51
TUNJA	COLEGIO DE BOYACA	66	64	63	65	65	66	64	62
TUNJA	COL. NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA	60	55	57	58	59	55	52	52
TUNJA	NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA	60	56	58	59	58	58	58	57
TUNJA	NORMAL LEONOR ALVAREZ PINZON	63	60	63	62	63	60	62	57
TUNJA	INST EDUC LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	46	47	47	48	47	46	48	46
TUNJA	I.E. ANTONIO JOSE SANDOVAL GOMEZ	54	53	55	55	54	57	55	55
TUNJA	I.E. SILVINO RODRIGUEZ	55	50	53	57	55	55	55	51
TUNJA	GUSTAVO ROJAS PINILLA.	59	53	51	53	52	53	53	53
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA JULIUS SIEBER	58	57	57	56	54	55	52	49

Fuente: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados.php>

Los mejores promedios para la vigencia 2022 en el área de núcleo común de Matemáticas fue liderado los tres primeros puestos dentro de las instituciones Educativas Oficiales: Colegio de Boyacá con un promedio de 64 puntos, Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón con 60 puntos e Institución Educativa San Jerónimo Emiliani con 57 puntos (Figura 7). Las Instituciones Educativas Oficiales que presentaron mayor desempeño en Matemáticas con respecto al año inmediatamente anterior fue la Institución Educativa Rojas Pinilla; a diferencia quienes redujeron su puntuación fueron: I.E. Silvano Rodríguez, I. E. Antonio José Sandoval Gómez, E.N.S. Leonor Álvarez Pinzón, E.N.S. Leonor Álvarez Pinzón, Colegio Nuestra Señora de Fátima, I.E. INEM Carlos Arturo Torres, I.E. Rural del Sur e I.E. Gonzalo Suarez Rendón (Tabla 4).

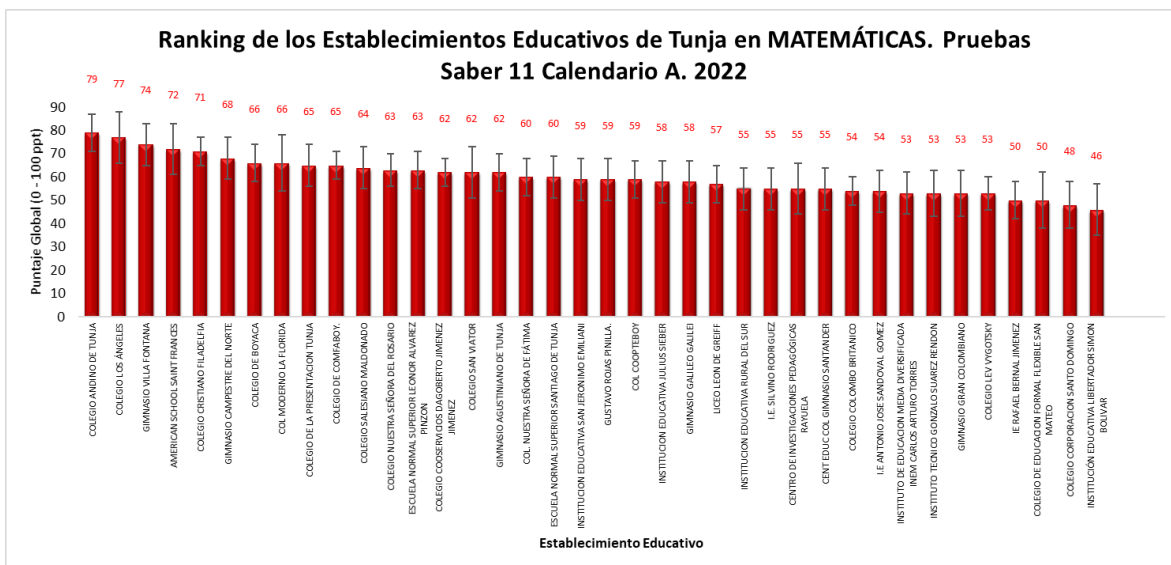


Figura 7. Ranking de las IEO y EEP en Matemáticas Periodo 2022.

**Prueba: Ciencias Naturales**

Tabla 5. Comparativo 2015 - 2022 Ciencias Naturales

País/ET/Municipios	Establecimientos educativos	Promedio 2021	Promedio 2020	Promedio 2019	Promedio 2018	Promedio 2017	Promedio 2016	Promedio 2015
COLOMBIA		50	49	49	50	50	52	51
TUNJA		57	55	55	55	56	58	57
Oficiales URBANOS		56	53	53	54	56	56	54
Oficiales RURALES		52	51	49	49	55	54	56
PRIVADOS		58	60	59	60	56	61	60
TUNJA	INEM CARLOS ARTURO TORRES	52	50	50	51	52	55	54
TUNJA	IE GONZALO SUAREZ RENDON	50	47	49	47	50	52	53
TUNJA	IE SAN JERONIMO EMILIANI	58	57	55	53	58	57	58
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL DEL SUR	52	51	49	49	55	54	56
TUNJA	GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	52	49	48	47	53	54	56
TUNJA	COLEGIO DE BOYACA	61	60	60	60	62	63	60
TUNJA	COL. NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA	58	56	55	52	57	58	55
TUNJA	NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA	56	52	53	54	56	57	58
TUNJA	NORMAL LEONOR ALVAREZ PINZON	57	54	56	55	59	58	61
TUNJA	INST EDUC LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	46	45	46	45	46	48	50



NIT.891800846 - 1

Calle 19 N° 9 - 95 quinto piso edificio municipal.

Tunja, Boyacá - 740 57 70 ext. 1411 • atencionalciudadano@semtunja.gov.co

www.tunja-boyaca.gov.co

Elaborado por: JONATHAN S. IGUA-MUÑOZ  
Profesional Área de Evaluación-Secretaría de Educación Territorial

TUNJA	I.E. ANTONIO JOSE SANDOVAL GOMEZ	54	53	53	52	54	58	56	57
TUNJA	I.E. SILVINO RODRIGUEZ	52	49	50	53	55	55	56	53
TUNJA	GUSTAVO ROJAS PINILLA.	56	50	49	51	51	54	55	53
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA JULIUS SIEBER	55	54	52	52	52	56	53	51

Fuente: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados.php>

Los mejores promedios para la vigencia 2022 en el área de núcleo común de Ciencias Naturales fue liderado los tres primeros puestos dentro de las instituciones Educativas Oficiales: Colegio de Boyacá con un promedio de 60 puntos, Institución Educativa San Jerónimo Emiliani con 57 puntos y Colegio Nuestra Señora de Fátima con 57 puntos (Figura 8). En el comparativo de los resultados de las pruebas SABER 11/2020, se observa que para la actual vigencia existió una mejoría en los promedios obtenidos en los cuales se destaca que de las catorce (14) Instituciones Educativas Oficiales, seis (6) mejoraron los resultados con respecto al año anterior. A excepción, de I.E. Silvino Rodríguez, I.E. Libertador Simón Bolívar, E.N.S. Leonor Álvarez Pinzón, E.N.S. Santiago de Tunja e I.E. Gonzalo Suarez Rendón (Tabla 5). A nivel general el área presenta mejoría pero que debe ser más fuerte para el presente año y posteriores, se requiere mejorar programas para la enseñanza de las Ciencias Naturales y enfocar los procesos metodológicos de CTS y criterios Saber 11 para el año 2022.

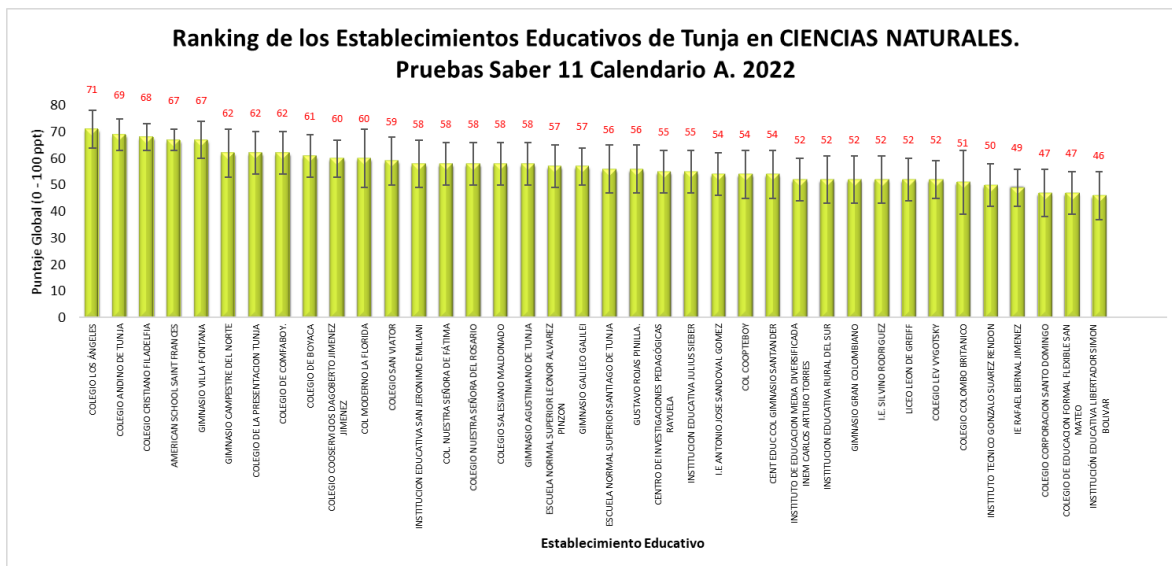


Figura 8. Ranking de las IEO y EEP en Ciencias Naturales Periodo 2022.



**Prueba: Sociales y Ciudadanas**

Tabla 6. Comparativo 2015 - 2022 Sociales y Ciudadanas

Pais/ET/Municipios	Establecimientos educativos	Promedio 2022	Promedio 2021	Promedio 2020	Promedio 2019	Promedio 2018	Promedio 2017	Promedio 2016	Promedio 2015
COLOMBIA		48	48	49	48	48	51	50	51
TUNJA		56	55	56	54	55	58	58	57
Oficiales URBANOS		55	53	54	52	54	56	54	52
Oficiales RURALES		49	51	53	49	53	53	52	
PRIVADOS DE TUNJA		58	60	60	59	55	62	60	
TUNJA	I.E. MEDIA INEM CARLOS ARTURO TORRES*	50	55	52	49	52	55	53	53
TUNJA	IE GONZALO SUAREZ RENDON	50	47	50	47	48	51	52	52
TUNJA	IE SAN JERONIMO EMILIANI	56	55	55	51	56	56	56	54
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL DEL SUR*	49	51	53	49	53	53	52	52
TUNJA	GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	52	50	51	48	54	55	53	53
TUNJA	COLEGIO DE BOYACA*	60	61	59	58	60	63	63	60
TUNJA	COL. NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA	57	55	56	52	56	56	53	53
TUNJA	NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA	56	53	54	52	57	56	57	57
TUNJA	NORMAL LEONOR ALVAREZ PINZON	57	55	58	56	57	57	61	55
TUNJA	INST EDUC LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	44	43	45	43	43	45	47	46
TUNJA	I.E. ANTONIO JOSE SANDOVAL GOMEZ	53	52	54	52	53	57	54	57
TUNJA	I.E. SILVINO RODRIGUEZ	51	49	51	51	52	53	54	53
TUNJA	GUSTAVO ROJAS PINILLA.	52	49	50	52	49	52	52	51
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA JULIUS SIEBER	53	55	53	50	52	55	52	52

Fuente: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados.php>

Los mejores promedios para la vigencia 2022 en el área de núcleo común de Sociales y Ciudadanas fue liderado los tres primeros puestos dentro de las instituciones Educativas Oficiales: Colegio de Boyacá con un promedio de 61 puntos, Institución Educativa San Jerónimo Emiliani con 55 puntos y Colegio Nuestra Señora de Fátima con 55 puntos (Tabla 7). A nivel general Sociales y Ciudadanas en la ETC decreció significativamente con respecto al año inmediatamente anterior, diez (10) de las catorce (14) Instituciones Educativas Oficiales redujeron sus promedios en esta área de núcleo común. A diferencia, la I.E. Rojas Pinilla disminuyó dos puntos porcentuales con respecto al año anterior (Tabla 6). Es importante apoyar esta Institución Educativa para mejorar en el área mencionada como hacer una modificación a los planes curriculares, pedagógicos y

NIT.891800846 - 1

Calle 19 N° 9 - 95 quinto piso edificio municipal.

Tunja, Boyacá - 740 57 70 ext. 1411 • [atencionalciudadano@semtunja.gov.co](mailto:atencionalciudadano@semtunja.gov.co)



SC - CER432375



• [www.tunja-boyaca.gov.co](https://www.tunja-boyaca.gov.co) •

Elaborado por: JONATHAN S. IGUA-MUÑOZ  
Profesional Área de Evaluación-Secretaría de Educación Territorial

metodológicas enfocadas a la prueba con énfasis en los lineamientos y metodologías tipo ICFES para mejorar las competencias en el área de Sociales y Ciudadanas (Figura 9).

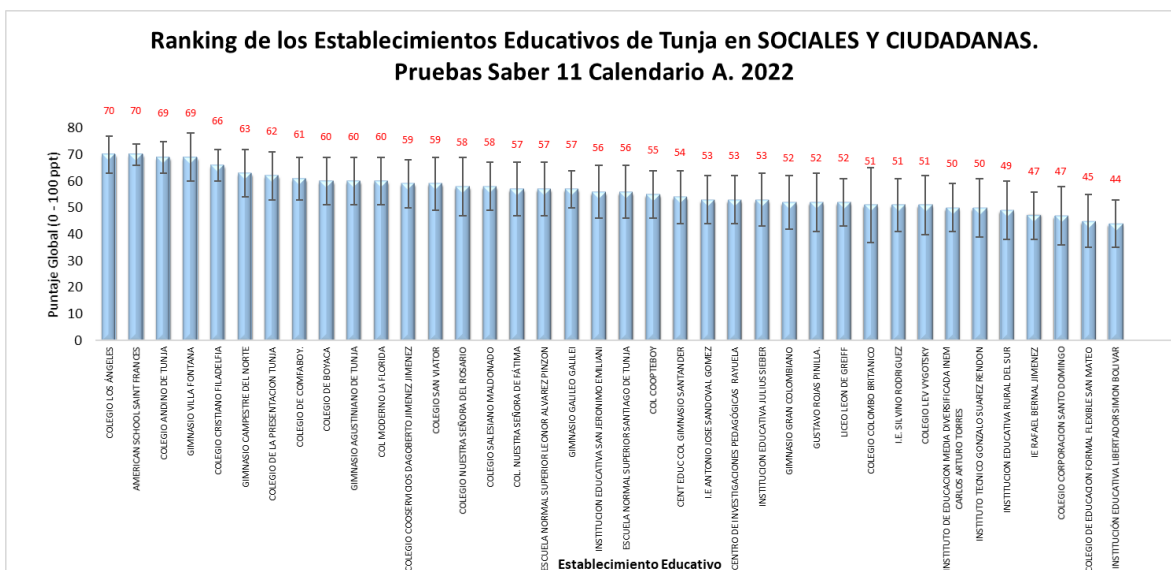


Figura 9. Ranking de las IEO y EEP en Sociales y Ciudadanas Periodo 2022.

**Prueba: Ingles**

Tabla 8. Comparativo 2014 - 2022 Ingles

País/ET/Municipios	Establecimientos educativos	Promedio 2022	Promedio 2021	Promedio 2020	Promedio 2019	Promedio 2018	Promedio 2017	Promedio 2016	Promedio 2015
COLOMBIA		51	50	48	50	51	51	51	51
TUNJA		60	59	54	58	58	58	59	57
O. URBANOS		57	56	51	55	57	55	55	51.8
O. RURALES		51	47	46	49	52	48	52	
PRIVADOS		64	66	60	64	59	64	63	
TUNJA	INEM CARLOS ARTURO TORRES	52	51	48	51	53	52	52	50,4
TUNJA	IE GONZALO SUAREZ RENDON	53	50	47	52	52	52	53	48,1
TUNJA	IE SAN JERONIMO EMILIANI	55	56	50	52	51	53	55	52
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA RURAL DEL SUR	51	47	46	49	52	48	52	47,6
TUNJA	GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	53	52	47	48	53	50	55	51,6
TUNJA	COLEGIO DE BOYACA	66	66	57	63	67	65	66	61,7



NIT.891800846 - 1

Calle 19 N° 9 - 95 quinto piso edificio municipal.  
Tunja, Boyacá - 740 57 70 ext. 1411 • atencionalciudadano@semtunja.gov.co

• www.tunja-boyaca.gov.co •

Elaborado por: JONATHAN S. IGUA-MUÑOZ  
Profesional Área de Evaluación-Secretaría de Educación Territorial

TUNJA	COL. NUESTRA SEÑORA DE FÁTIMA	58	59	54	56	59	55	53	51,8
TUNJA	NORMAL SUPERIOR SANTIAGO DE TUNJA	58	56	51	56	58	58	58	54,1
TUNJA	NORMAL LEONOR ALVAREZ PINZON	58	55	53	56	59	55	60	53,9
TUNJA	INST EDUC LIBERTADOR SIMON BOLIVAR	44	44	43	45	46	45	47	46,5
TUNJA	I.E. ANTONIO JOSE SANDOVAL GOMEZ	58	55	51	55	56	56	52	53,7
TUNJA	I.E. SILVINO RODRIGUEZ	54	49	48	53	55	53	54	50,1
TUNJA	GUSTAVO ROJAS PINILLA.	56	53	45	52	50	52	52	48
TUNJA	INSTITUCION EDUCATIVA JULIUS SIEBER	61	58	51	54	58	54	54	55,7

Fuente: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados.php>

Los mejores promedios para la vigencia 2022 en el área de inglés fue liderado los tres primeros puestos dentro de las instituciones Educativas Oficiales: Colegio de Boyacá con un promedio de 66 puntos, Colegio Nuestra Señora de Fátima con 59 puntos e Institución Educativa Julius Sieber con 58 puntos (Figura 2). A nivel general en inglés como lengua extranjera en la ETC decreció significativamente en año de pandemia (2020) y plena virtualidad en los procesos de enseñanza aprendizaje; a diferencia, las Pruebas Saber 11 Calendario A, mejoraron significativamente respecto al año inmediatamente anterior, el 100% de las instituciones educativas oficiales mejoraron en sus pruebas saber once, un suceso opuesto a lo ocurrido en año de pandemia. Es importante resaltar en esta área que factores inciden aspectos metodológicos y estrategias de aprendizaje en se evidencia son apropiados de forma presencial por ser de naturaleza dialógica y de interacción permanente. Es importante señalar que debe reforzar las estrategias de enseñanza y aprendizaje con mayor grado de autonomía para acoger estrategias gratuitas y de forma virtual (remota), para reforzar la lengua extranjera en las Instituciones Educativas Oficiales (Figura 8).

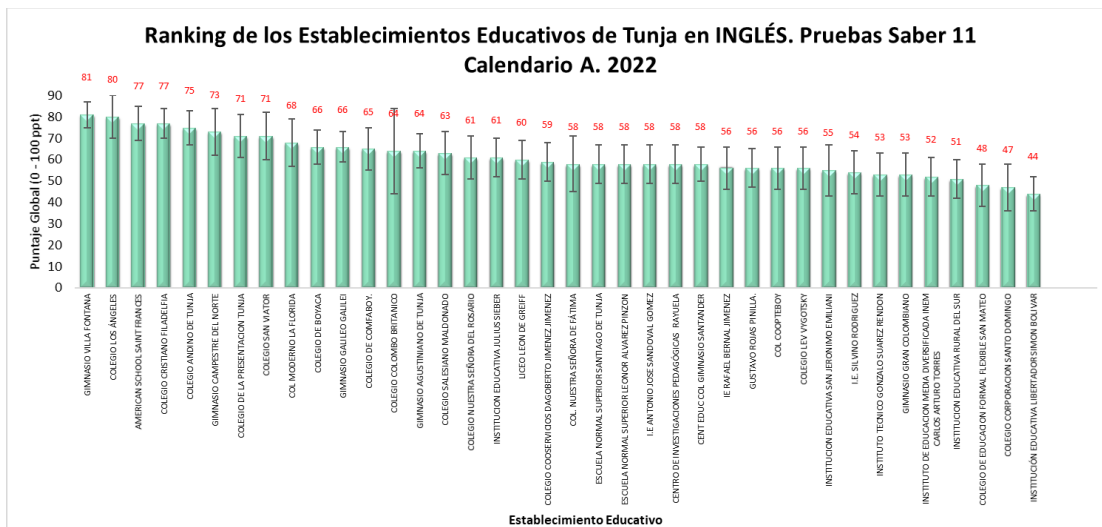


Figura 10. Ranking de las IEO y EEP en Inglés Periodo 2022.



NIT.891800846 - 1

Calle 19 N° 9 - 95 quinto piso edificio municipal.  
Tunja, Boyacá - 740 57 70 ext. 1411 • [atencionalciudadano@semtunja.gov.co](mailto:atencionalciudadano@semtunja.gov.co)

• [www.tunja-boyaca.gov.co](http://www.tunja-boyaca.gov.co) •

Elaborado por: JONATHAN S. IGUA-MUÑOZ  
Profesional Área de Evaluación-Secretaría de Educación Territorial

## PROMEDIO COMPARATIVO NÚCLEO COMÚN INSTITUCIONES EDUCATIVAS OFICIALES VS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PRIVADAS.

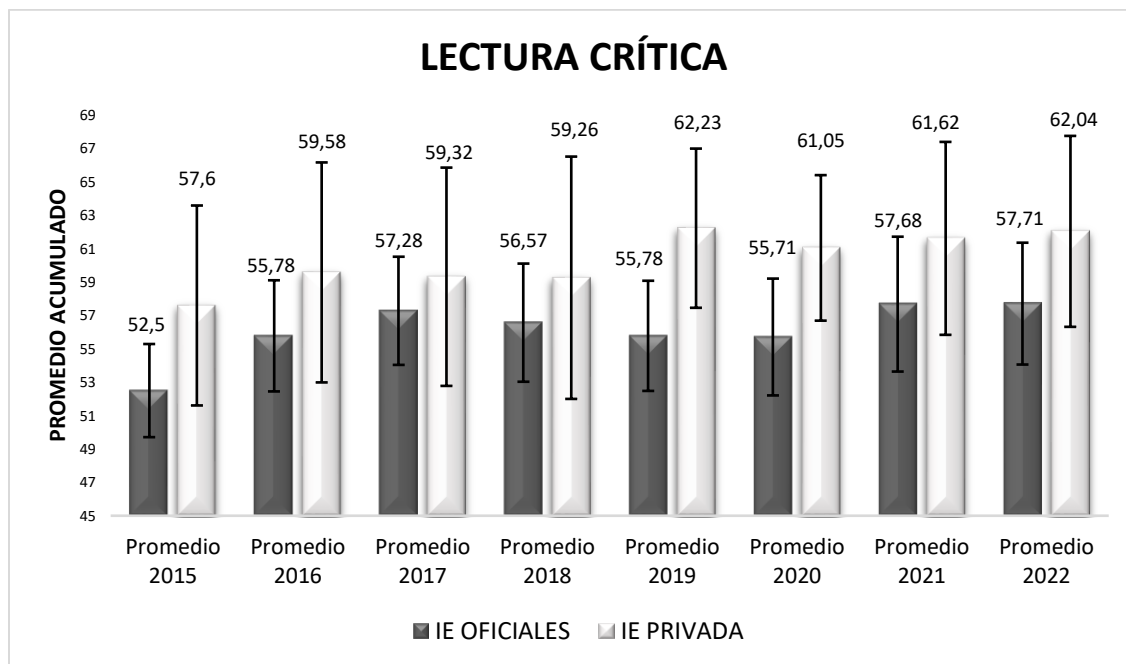
La variación de los datos en las IE Oficiales vs IE Privadas en los años 2015 al 2022 mantienen un promedio acumulado estable pero que diverge en las instituciones de carácter privado, pero una desviación estándar mayor. Las instituciones educativas oficiales, a pesar de ser de menor promedio ponderado y de contar con una mayor cobertura con cerca de  $1459 \pm 58$  estudiantes; a diferencia, del sector no oficial con un promedio de  $996 \pm 74$  estudiantes. Adicionalmente, factores como la pandemia Covid-19, redujeron significativamente, el rendimiento en los núcleos comunes en las Instituciones Educativas No Oficiales y algunas notables mejorías en el Sector Oficial (Tabla 7). Sin embargo, en las últimas dos vigencias como sectorial se ha mejorado significativamente, reduciendo la brecha en las áreas de núcleo común descritas.

Tabla 7. Promedios IE Oficiales vs IE Privadas.  $\pm$ Desviación Estándar.

Áreas de Núcleo Común	IE	Promedio 2015		Promedio 2016		Promedio 2017		Promedio 2018		Promedio 2019		Promedio 2020		Promedio 2021		Promedio 2022	
		Promedio	D.E	Promedio	D.E	Promedio	D.E	Promedio	D.E	Promedio	D.E	Promedio	D.E	Promedio	D.E	Promedio	D.E
Lectura Crítica	IE OFICIALES	52.5	2.79	55.78	3.33	57.28	3.24	56.57	3.54	55.78	3.3	55.71	3.50	57.68	4.04	57.71	3.65
	IE PRIVADA	57.6	5.99	59.58	6.59	59.32	6.54	59.26	7.26	62.23	4.77	61.05	4.36	61.62	5.78	62.04	5.72
Matemáticas	IE OFICIALES	54	4.09	55.5	4.41	55.57	4.55	56.07	4.58	55.71	4.53	55.43	4.48	56.14	4.43	56.71	5.03
	IE PRIVADA	62.25	10.97	59.66	9.09	58.92	9.32	58.92	9.56	63.85	6.87	62.23	7.21	60.00	8.83	62.04	8.57
Ciencias naturales	IE OFICIALES	54.07	3.17	56.64	3.22	55.64	3.45	54.28	4.08	51.5	3.77	51.79	3.79	53.25	4.39	54.21	3.87
	IE PRIVADA	59.85	7.37	59.66	7.08	58.42	6.92	57.19	8.44	60	5.54	58.64	5.73	57.42	7.35	58.29	6.89
Sociales y Ciudadanas	IE OFICIALES	53.92	3.36	54.5	4.03	54.57	3.97	53	4.33	50.71	3.66	52.93	3.58	53.18	4.07	52.86	4.11
	IE PRIVADA	59.75	6.89	58.91	8.24	58.35	7.75	56.88	8.69	59.38	6.2	59.14	6.91	57.27	7.34	58.16	7.37
Ingles	IE OFICIALES	51.78	4.04	55	4.31	53.42	4.68	55.07	5.04	53	4.33	49.36	3.79	55.58	5.53	55.5	5.16
	IE PRIVADA	63.95	10.9	62.04	10.25	59.67	10.13	61.19	10.43	64.66	7.15	59.05	9.15	63.73	8.61	64.75	9.44

### Lectura crítica

Los promedios acumulados en las IE Oficiales para el año 2015 presentan un promedio de 52.5%, para el año 2019 aumenta con 55.78%, en 2020 declina a 55.71% y finalmente asendemos con un promedio estimado en 57.68% respectivamente con tendencia a aumentar en el tiempo ( $R^2 = 0.40$ ). Las IE privadas para el año 2015 presentan un promedio de 57.6%, para el año 2019 aumentó con un promedio de 62.23%, en 2020 con 61.05%, 2021 62.04% y en la última vigencia (2022), con un promedio de 62.04%. En cuanto a las I.E. Oficiales, se ha aumentado con cerca de 5.21 puntos porcentuales. Es importante denotar que la Desviación estandar en las instituciones educativas de naturaleza privada a pesar de sus altos promedios ponderados superiores, su desviación estandar es mucho mayor en los años 2015 a 2018, mejorando en las últimas tres vigencias (Figura 11).



**Figura 11.** Promedios acumulados 2015-2021. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el área de Lectura Crítica.

### Matemáticas

Los promedios acumulados en las IE Oficiales para el año 2015, presentan un promedio de 54%, en 2019 aumentó con 55.71% y disminuyó en 55.43% para la vigencia 2020, en la última vigencia mejoraron los resultados con un promedio de 56.14 puntos porcentuales con tendencia a aumentar en el tiempo ( $R^2 = 0.48$ ). Las IE privadas para el año 2015 presentan un promedio de 62.25%, en 2019 aumentó con 63.85%, una disminuyó a 62.23% para la vigencia 2020, en 2021 bajó en 60.00% y finalmente en 2022 un aumento de 2.04 puntos porcentuales. Para el caso de las IE Oficiales, de 2019 a 2022 existió un aumento de 1.28 puntos porcentuales, con una importante reducción de brecha entre sector oficial y no oficial de 2.92% comparando la diferencia existente entre el año 2015 y 2022 respectivamente (Figura 12).

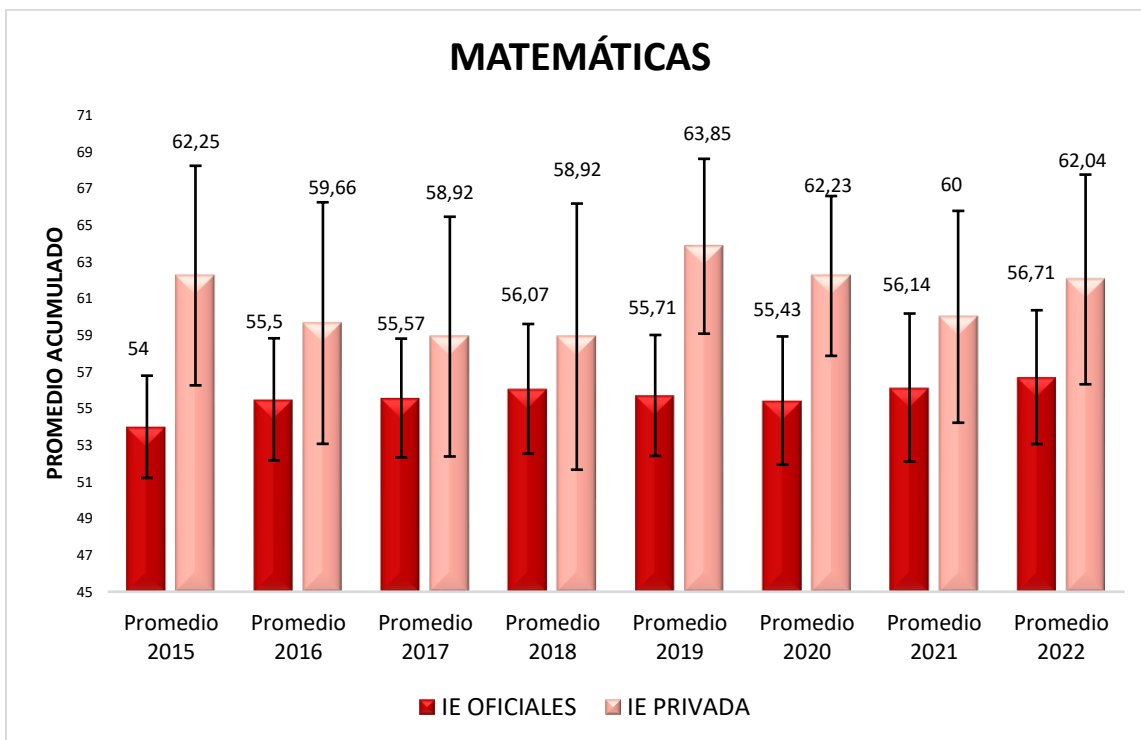
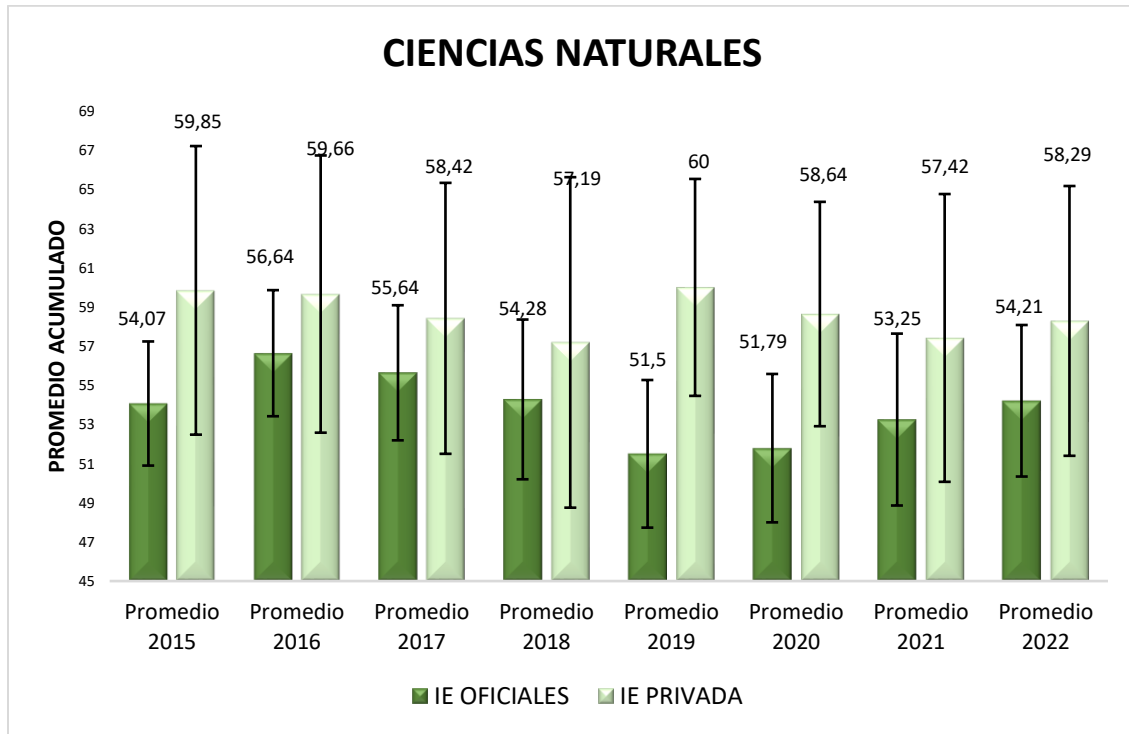


Figura 12. Promedios acumulados 2015-2022. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el área de Matemáticas.

### Ciencias Naturales

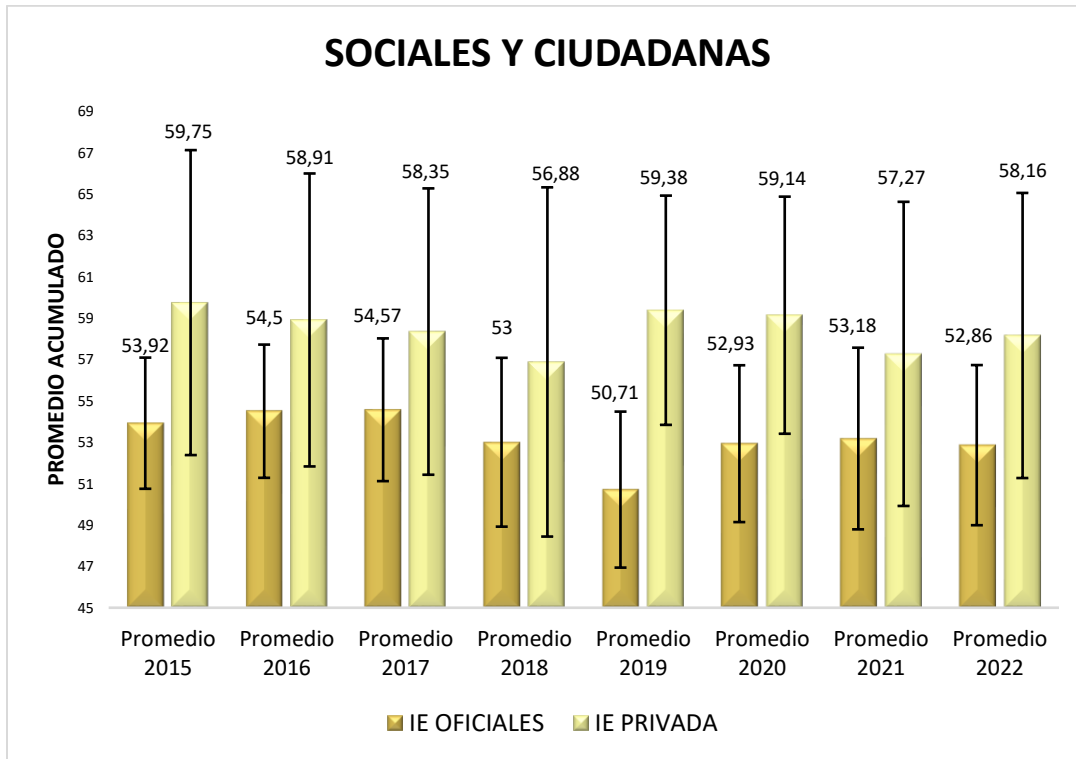
Los promedios acumulados en las IE Oficiales para el año 2015 en el área de Ciencias Naturales presentan una tendencia lineal negativa con un promedio de 54,07% en 2015, en el año 2019 disminuyó a 51.5%, para la vigencia 2020 aumentó a 51.79%, mejoró en 1.49% en 2021 y un aumento mayor para la vigencia 2022 con un promedio ponderado de 52.21%.. Por otro lado, las IE privadas para el año 2015 presentaron un promedio de 59.85%, para año 2019 aumenta levemente con 60.00%, en 2020 declinó a 58,64% y finalmente en 2022 un aumento de 1.5%, con una leve tendencia a mantener los resultados entre los 58 y 59 por ciento. En terminos de brecha entre los sectores oficiales y no oficiales en el periodo de estudio (2015-2022), se redujo en 1.7 puntos porcentuales, siendo muy positivos, teniendo en cuenta que ambos sectores en su particularidad tienden a la baja (Figura 13).



**Figura 13.** Promedios acumulados 2015-2022. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el área de Ciencias Naturales.

### Sociales y Ciudadanas

Los promedios acumulados en las IE Oficiales para el año 2015 presentan un promedio de 53.92%, para el año 2019 disminuye con 50.71%, en 2020 aumenta a 52,93% y un aumento adicional en 2021 con 53.18%, finalmente, en 2022 se presenta una leve reducción de 0.32%, se considera mejorar en los contenidos curriculares que le permitan mejorar a las instituciones educativas oficiales (claro está teniendo en cuenta la particularidad de cada institución educativa). Por otro lado, las IE privadas para el año 2015 presentaron un promedio de 59.75%, para el año 2019 se mantuvo levemente con 59.38%, en 2020 declina levemente a 59.14%, para 2021 un aumento de 1.13% y un leve aumento de 0.89 puntos porcentuales respectivamente (Figura 14).

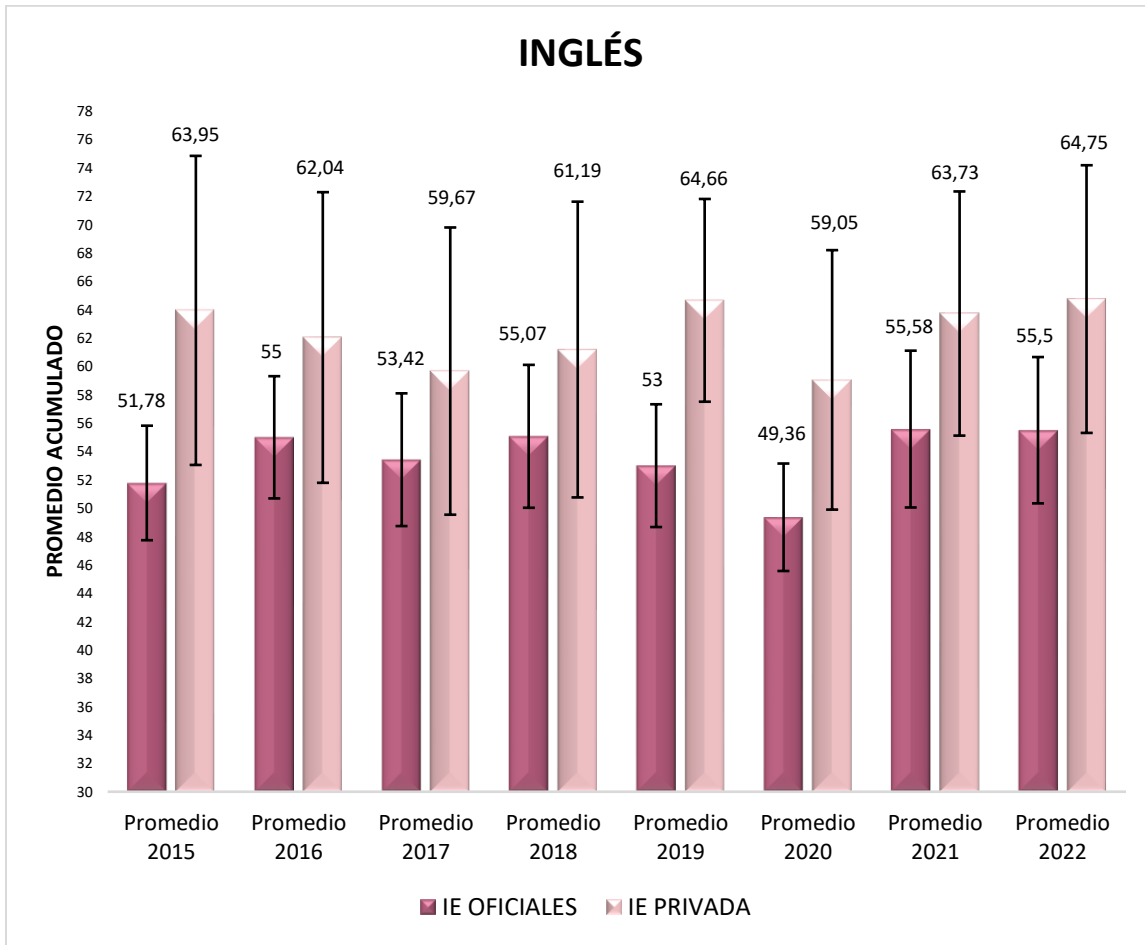


**Figura 14.** Promedios acumulados 2015-2022. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el área de Sociales y Ciudadanas.

### Ingles

Los promedios acumulados en las IE Oficiales para el año 2015 presentaron un promedio de 51.78%, para el año 2019, aumentando a 53.00% y para la vigencia 2020 disminuye notablemente a 49,36%, una mejoría importante de 55.58% en 2021 y 55.50% con una leve reducción de 0.08 puntos porcentuales. Por otro lado, las IE privadas para el año 2015 presentó un promedio de 63.95%, para el año 2019 se mantiene levemente inferior con 64.66%, en 2020 disminuyo notablemente a 59.06 % y de igual manera que en las IE Oficiales en 2021 con un aumento de 66.73%, siendo el promedio mas alto en siete (7) años y para la actual vigencia (2022), con un aumento de 1.02% (Figura 15).





**Figura 15.** Promedios acumulados 2015-2021. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el área de Inglés.

En general, los resultados de las pruebas saber a lo largo de los últimos seis periodos (2015-20212), se determina que las Instituciones Educativas No Oficiales presentan diferencias notables en los promedios de los cinco núcleos comunes respecto de las IE Privadas. Sin embargo, la media no brinda suficiente información concerniente a la posición central y tendencias de los resultados que a primera impresión pareciesen ser suficientes como los índices de tendencia central y gráficas que permitan describir mejor los resultados como se denotan en la siguiente ilustración (Figura 16).

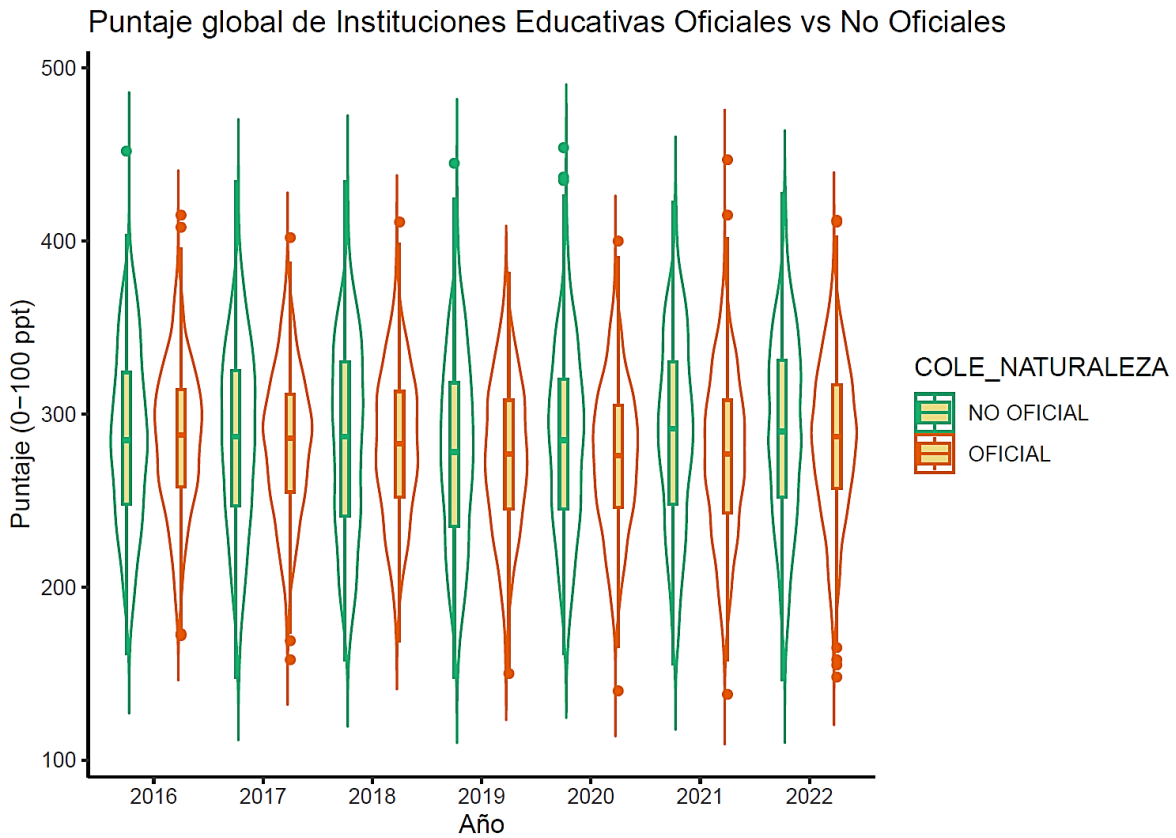


Figura 16. Promedios 2016-2022. Izquierda IE Oficiales, Derecha IE Privadas en el puntaje global.

## PROMEDIO COMPARATIVO ÁREAS DE NÚCLEO COMÚN, IE OFICIAL VS ETC

Las áreas de núcleo común de las IE Oficiales muestran promedios acumulados inferiores respecto a los promedios generales de las Entidades Territoriales Certificadas. En 2016 el núcleo común de lectura crítica el promedio de ETC fue de 57.68% y IE Oficiales de 55.78% y para año 2020 los promedios se mantienen en IE oficiales se observa una reducción de las ETC en un promedio de 58.97%, a diferencia las I.E. Oficiales, mejoraron respecto al área de Lectura crítica pasando de 2019 de 55.78% a 2020 de 55.71%, por otro lado, la diferencia en 2022 fue de una diferencia notable de 7.26% respectivamente. En cuanto al núcleo común de Matemáticas, el promedio de ETC para año 2019 mantuvo un promedio de 59.78% con una reducción para la vigencia de 2020 de 59.78% respectivamente, en cuanto a las I.E. Oficiales hay un leve descenso porcentual que se ha venido notando desde 2018, en 2019 IE Oficiales con 55.71% e IE Privadas de 59.78%, una vez inicia pandemia Covid-19, las instituciones educativas se mantienen y la ETC reduce su promedio

respectivamente, finalmente en 2022, una diferencia reducida cercana a los tres puntos porcentuales. En el caso de Ciencias Naturales, el promedio de ETC en 2016 fue de 58,15% y IE Oficiales de 56,64% y para año 2021 los promedios en IE oficiales ha descendido sustancialmente y con una leve mejoría desde el año 2022. En el núcleo común de Sociales y Ciudadanas, el promedio de ETC en 2016 fue de 56,7% y IE Oficiales de 54,5% y para año 2022, de igual modo la tendencia sigue el ritmo de declinación porcentual de acuerdo al periodo analizado. Finalmente, el núcleo común de inglés, es uno de los que más se ha visto afectado junto con ciencias naturales, el promedio de ETC en 2016 fue de 58,52% y IE Oficiales de 55% y para la vigencia 2022 los promedios en IE oficiales hay una disminución de 49.36% y ETC de 55,28% respectivamente (Tabla 8, Figura 17).

**Tabla 8.** Promedio comparativo Núcleo Común IE oficiales vs Promedio Entidad Territorial Certificada (2016-2022).

		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022**
Lectura crítica	IE OFICIALES	55.78	57.29	56.57	55.78	55.71	57.68	57.71
	ETC	57.68	58.3	57.92	59.01	57.02	59.73	60.45
Matemáticas	IE OFICIALES	55.5	55.57	56.07	55.71	55.43	56.14	56.71
	ETC	59.66	57.3	57.49	59.78	59.58	58	60.08
Ciencias Naturales	IE OFICIALES	56.64	54.57	54.28	51.05	51.79	53.25	54.21
	ETC	58.15	56.46	55.73	55.75	53.97	55.4	57.79
Sociales y Ciudadanas	IE OFICIALES	54.5	55.64	53	50.71	52.93	53.18	52.86
	ETC	56.7	57.03	54.94	55.04	54.74	55.45	56.21
Ingles	IE OFICIALES	55	53.42	55.07	53	49.36	55.58	55.5
	ETC	58.52	56.55	58.13	58.33	52.43	59.69	61.34

Fuente: <http://www2.icfesinteractivo.gov.co/resultados.php>

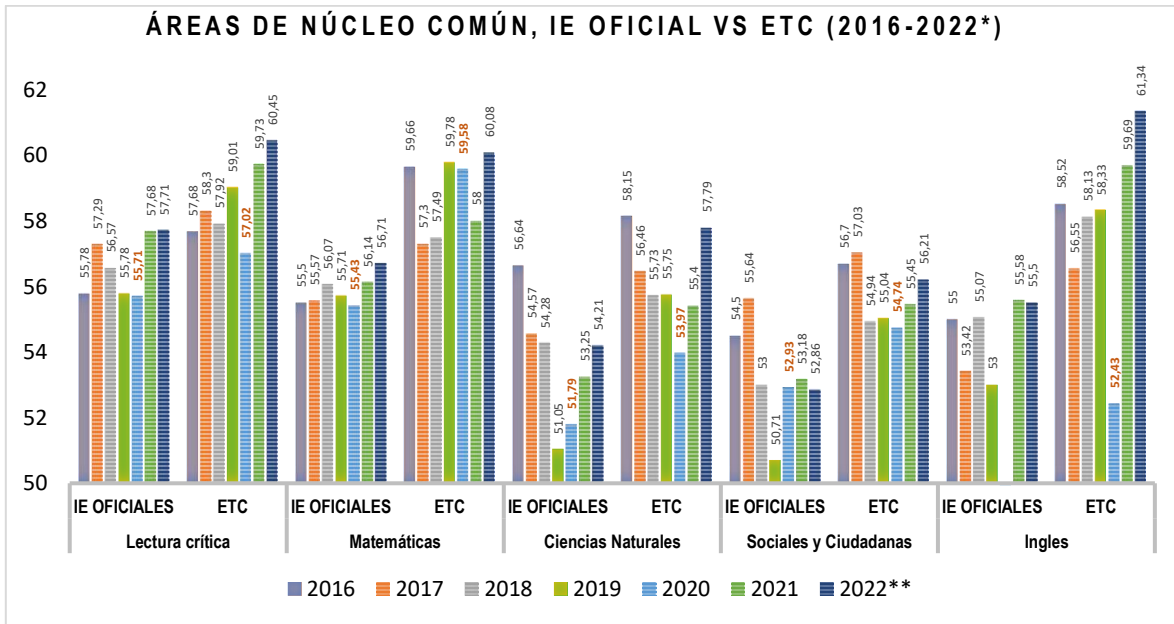


Figura 17. Promedio Comparativo IE oficiales vs Municipal. Fuente: Macro proceso Gestión de la Calidad Educativa SEM Tunja.

### PROMEDIO COMPARATIVO POR ÁREAS TUNJA VS CIUDADES CAPITALES, PERIODO 2014-2022.

Se realizaron comparaciones de las puntuaciones obtenidas por Tunja en el ICFES durante los años 2014-2020. Seleccionado las principales ciudades de acuerdo a la calificación superior a 6.0 según el reporte del Índice de Competitividad de Ciudades (ICC) para el año 2022 (Consejo-Privado-de-Competitividad & Universidad-del-Rosario, 2019). Las comparaciones se realizaron a partir de las puntuaciones promedio aproximadas obtenidas por las ciudades en cada una de las áreas (lectura crítica, matemáticas, ciencias naturales, ciencias sociales y ciudadanas e inglés). No se consideró el análisis de las puntuaciones promedio de cada institución debido a la no correspondencia entre los índices. A continuación, se abordan las comparaciones en cada una de las áreas a lo largo del tiempo.

Tabla 9. Promedio comparativo por áreas Tunja vs Ciudades capitales, periodo 2014-2022.

		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Lectura Crítica</b>	NACIONAL	35	51	54	54	54	53	53	53	54
	BOGOTA	35	54	56	57	57	57	56	57	57
	MEDELLIN	37	53	56	57	57	56	55	55	55
	CALI	37	51	54	54	54	54	53	54	54
	BUCARAMANGA	36	55	58	59	59	59	58	59	60
	TUNJA	<b>36</b>	<b>55</b>	<b>58</b>	<b>60</b>	<b>58</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>60</b>
<b>Matemáticas</b>	NACIONAL	36	52	52	52	52	52	52	51	52
	BOGOTA	37	55	56	55	56	56	56	55	55
	MEDELLIN	34	53	54	54	53	53	53	51	52
	CALI	40	50	51	50	51	51	51	50	50
	BUCARAMANGA	34	59	59	59	59	60	59	57	59
	TUNJA	<b>31</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>59</b>	<b>58</b>	<b>60</b>
<b>Ciencias Naturales</b>	NACIONAL	40	51	54	52	51	50	49	49	50
	BOGOTA	42	55	57	56	54	53	52	52	53
	MEDELLIN	39	52	55	53	52	50	49	50	50
	CALI	44	50	53	52	55	49	48	49	49
	BUCARAMANGA	41	57	59	58	55	57	56	55	56
	TUNJA	<b>27</b>	<b>57</b>	<b>59</b>	<b>58</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>55</b>	<b>57</b>
<b>Sociales y ciudadanas</b>	NACIONAL	40	51	52	51	49	48	49	48	48
	BOGOTA	40	55	55	55	53	51	53	52	53
	MEDELLIN	39	53	54	54	52	50	51	50	50
	CALI	41	50	51	51	49	48	49	48	48
	BUCARAMANGA	33	56	56	57	58	54	56	53	54
	TUNJA	<b>38</b>	<b>57</b>	<b>57</b>	<b>58</b>	<b>55</b>	<b>52</b>	<b>56</b>	<b>55</b>	<b>56</b>
<b>Inglés</b>	NACIONAL	-	51	58	51	52	50	48	50	51
	BOGOTA	-	56	54	55	57	56	52	56	57
	MEDELLIN	-	54	56	53	55	53	50	52	53
	CALI	-	50	53	51	51	50	47	50	51
	BUCARAMANGA	-	57	59	57	59	57	54	57	59
	TUNJA	-	<b>57</b>	<b>59</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>56</b>	<b>54</b>	<b>59</b>	<b>60</b>

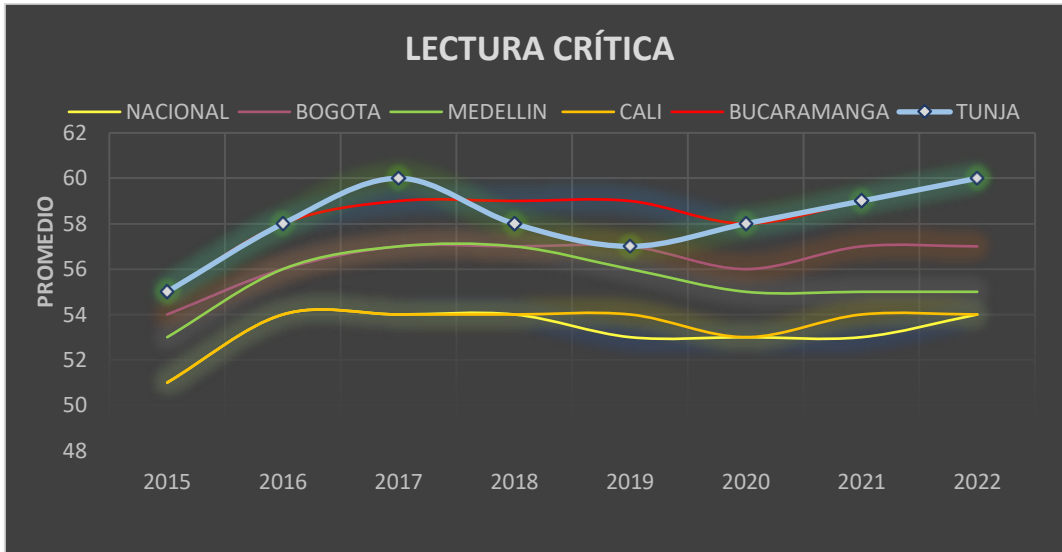


Figura 18. Promedio comparativo área Lectura Crítica Tunja vs ciudades capitales periodo 2014-2022.

De acuerdo a los análisis las principales ciudades capitales de Colombia con altos índices de ICC superando notablemente al promedio nacional vigencia 2022. Tunja se encuentra en un nivel confortable con un promedio igual al de la ciudad de Bucaramanga estando muy por encima de las ciudades como Bogotá D.C., Medellín y Cali respectivamente (Tabla 11, Figura 18).

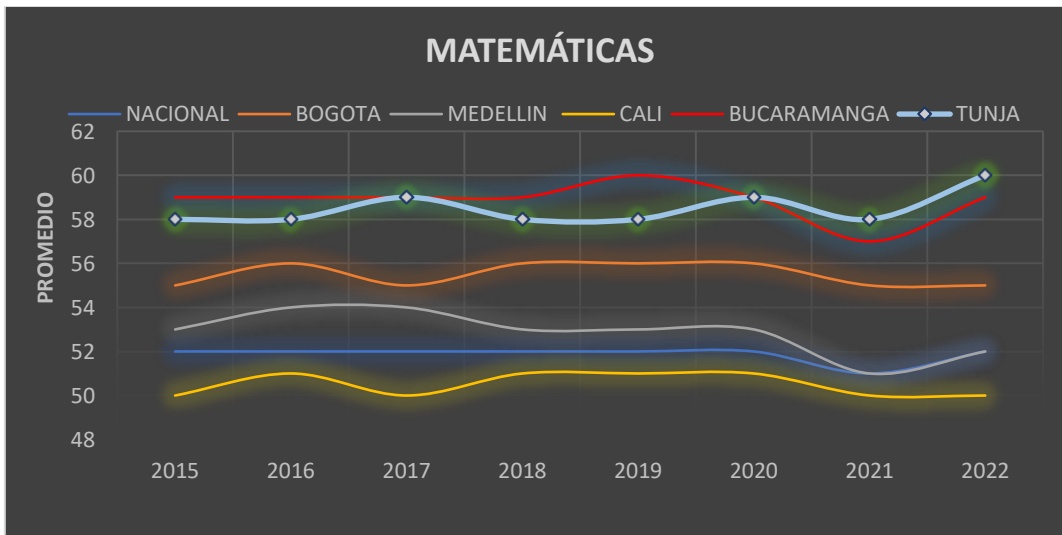


Figura 19. Promedio comparativo área Matemáticas Tunja vs ciudades capitales periodo 2014-2022.

En el Caso de Matemáticas de igual manera las principales ciudades del país con alto índice de ICC superan al promedio nacional. Los valores en Matemáticas son los de mayor ponderación en el área de Matemáticas. Tunja al igual que Bucaramanga se mantienen con 59%, superando a Bogotá, Cali y Medellín al respecto.

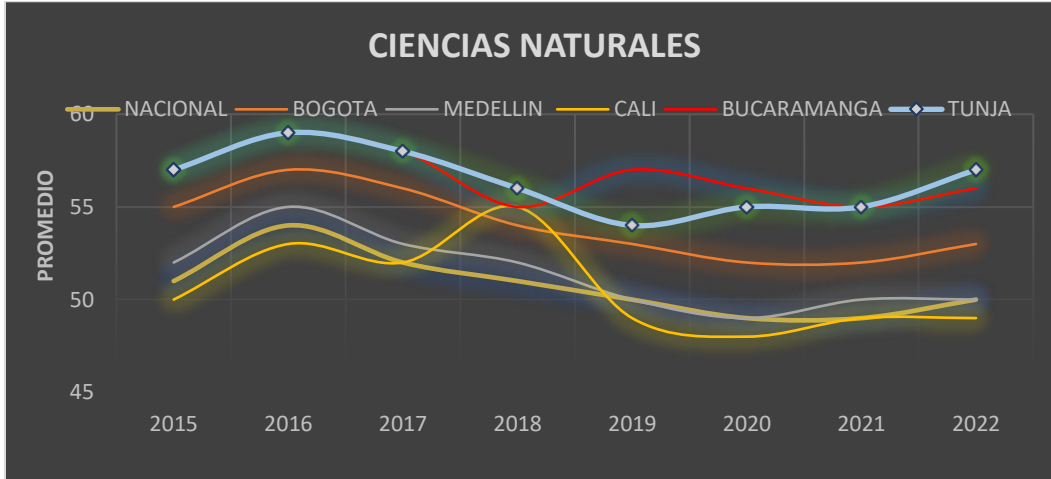


Figura 20. Promedio comparativo área Ciencias Naturales Tunja vs ciudades capitales periodo 2014-2022

En el Caso de Ciencias Naturales de igual manera las principales ciudades del país con alto índice de ICC superan al promedio nacional. Los valores en Ciencias Naturales hacen que de igual modo sea la ciudad con mayor ponderación por encima de Bucaramanga con un promedio de 56% y seguido de Bogotá. Cali y Medellín respectivamente.

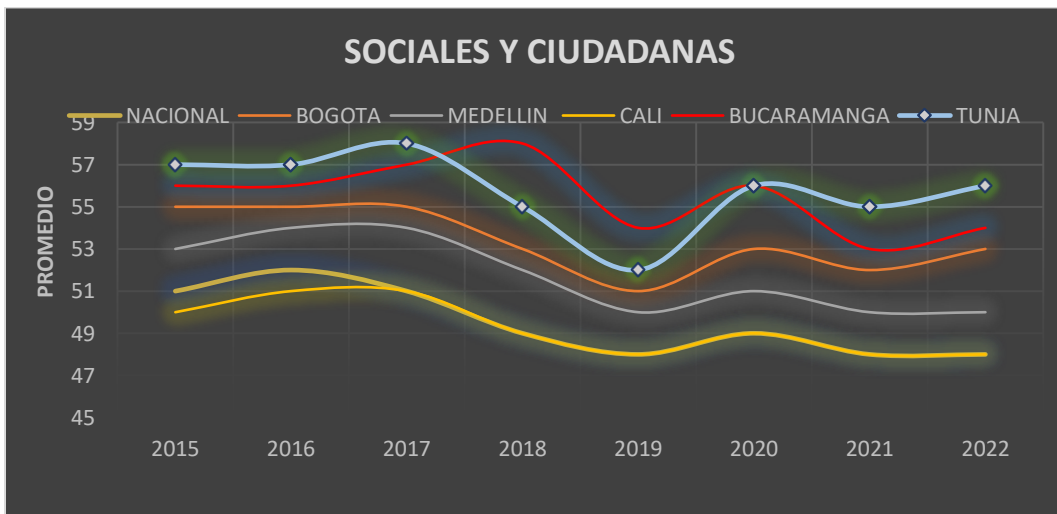


Figura 21. Promedio comparativo área Ciencias Sociales y Ciudadanas Tunja vs ciudades capitales periodo 2014-2022.

En el Caso de sociales y ciudadanas para la vigencia 2022, dentro de las principales ciudades del país con alto índice de ICC superan al promedio nacional. Los valores en sociales y ciudadanas para el caso de Tunja representan las mejores cifras con un promedio de 60 puntos por encima de Bucaramanga, Bogotá, Cali y Medellín.

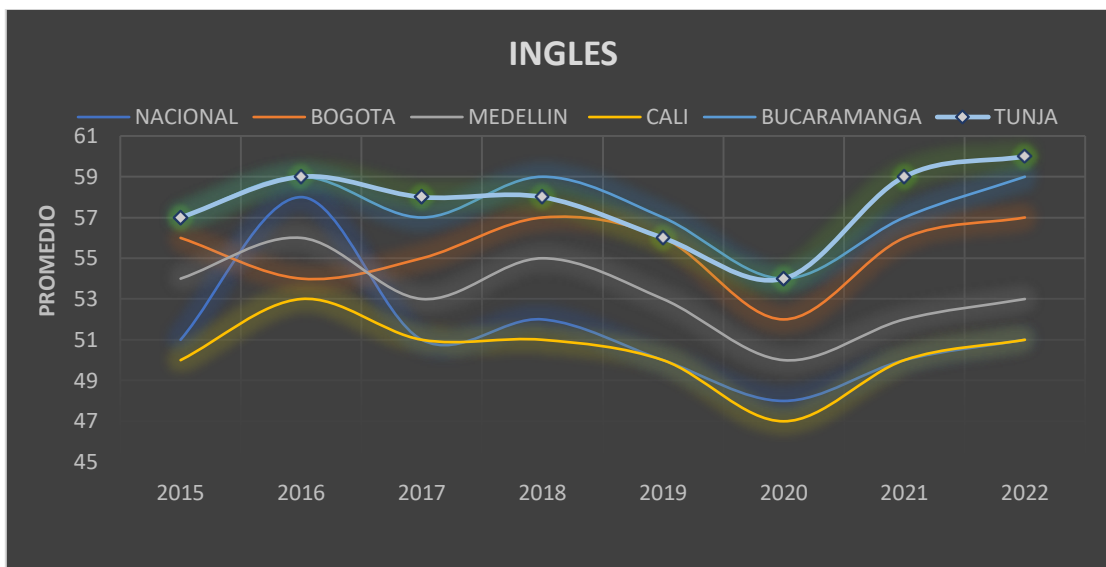


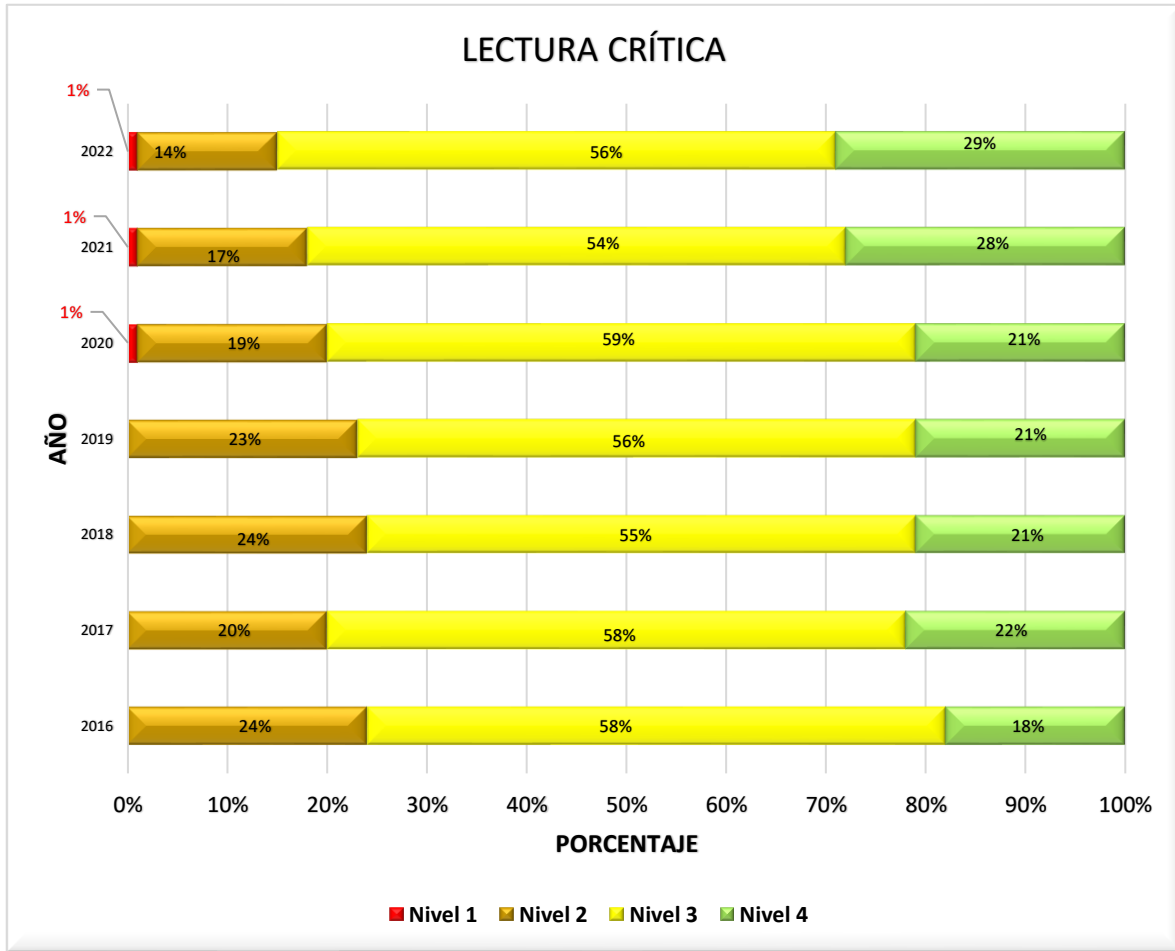
Figura 22. Promedio comparativo competencia en Inglés Tunja vs ciudades capitales periodo 2014-2022

Finalmente, para el Caso de Ingles Tunja mantiene su liderazgo con 60 puntos, 59 puntos Bucaramanga y las demás ciudades descritas en el presente informe. Es importante señalar, que dentro del área de ingles al igual que las demás ciudades capitales han mejorado en los últimos tres periodos anuales, sin embargo, deben apoyarse estrategias de mejoramiento para que se mantenga este liderazgo nacional.

## COMPARATIVO NIVELES DE DESEMPEÑO DE LA ENTIDAD TERRITORIAL AÑOS 2016 A 2022

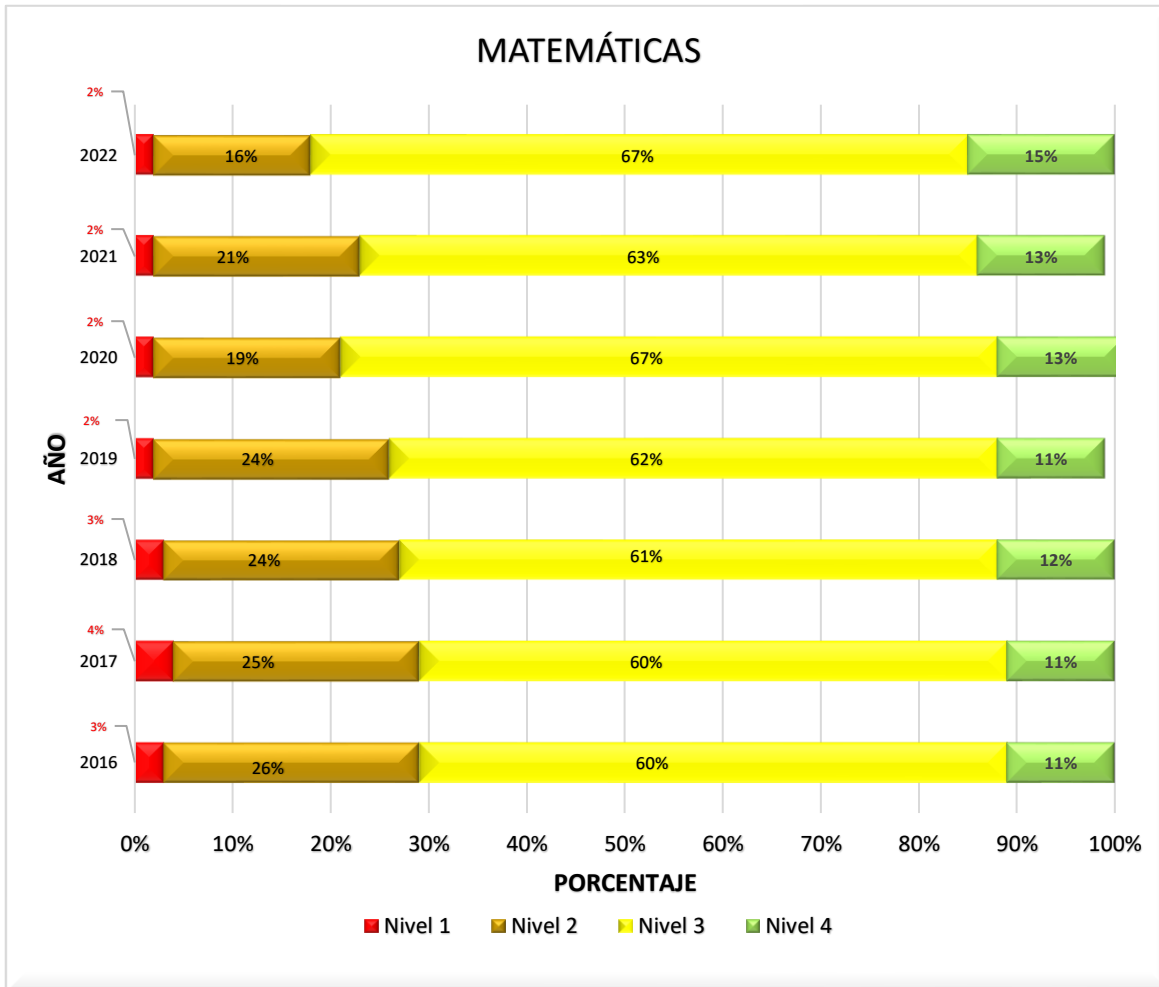
De acuerdo con los resultados de las pruebas saber 11 de 2016 a 2022 se puede observar que los promedios de las áreas de lectura crítica tienden a aumentar los niveles de desempeño cuatro, siendo en la última vigencia un promedio de 28%, diez puntos porcentuales por encima desde 2016 (Figura 23). En consecuencia, se redujo nivel de desempeño nivel 1 y 54% nivel 2. Existe una alerta para el Nivel 1, dado que a lo largo del periodo estudiado en 2020 existió un incremento de un punto porcentual en este nivel y persiste en la presentación del año 2022.





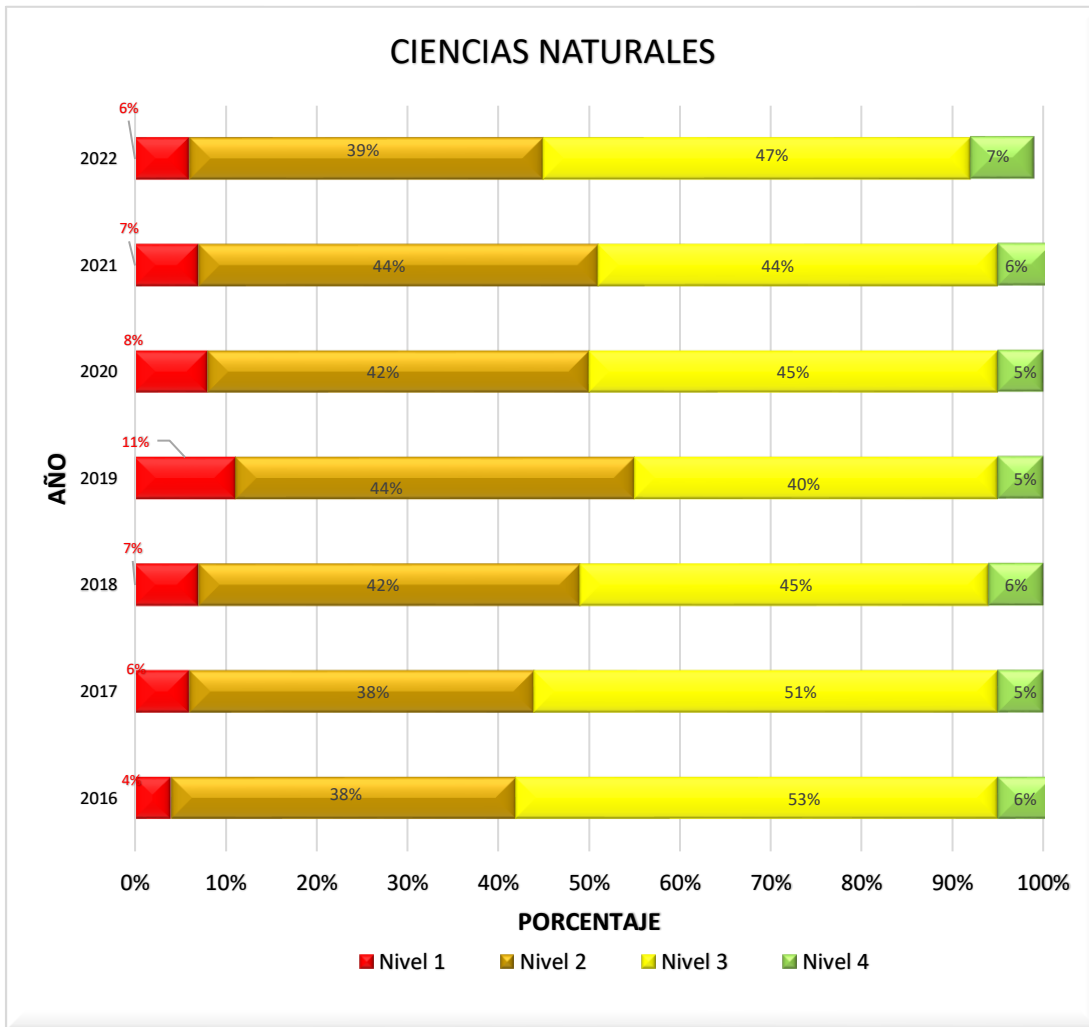
**Figura 23.** Niveles de desempeño Lectura Crítica de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2016-2022.

En el área de matemáticas, los niveles de desempeño aquí descritos, reflejan un aumento del nivel de desempeño nivel 2, una tendencia que venía reduciendo en el año 2022 y un posterior reducción de tres puntos porcentuales en 2022, con 29% en nivel tres. Existe un 1% catalogado en el nivel 1, siendo una meta para las Instituciones Educativas Oficiales, posicionando este porcentaje en el nivel 3 o nivel 4 y desapareciendo este nivel dentro de los comprendidos en el área de Lectura crítica (Figura 24).



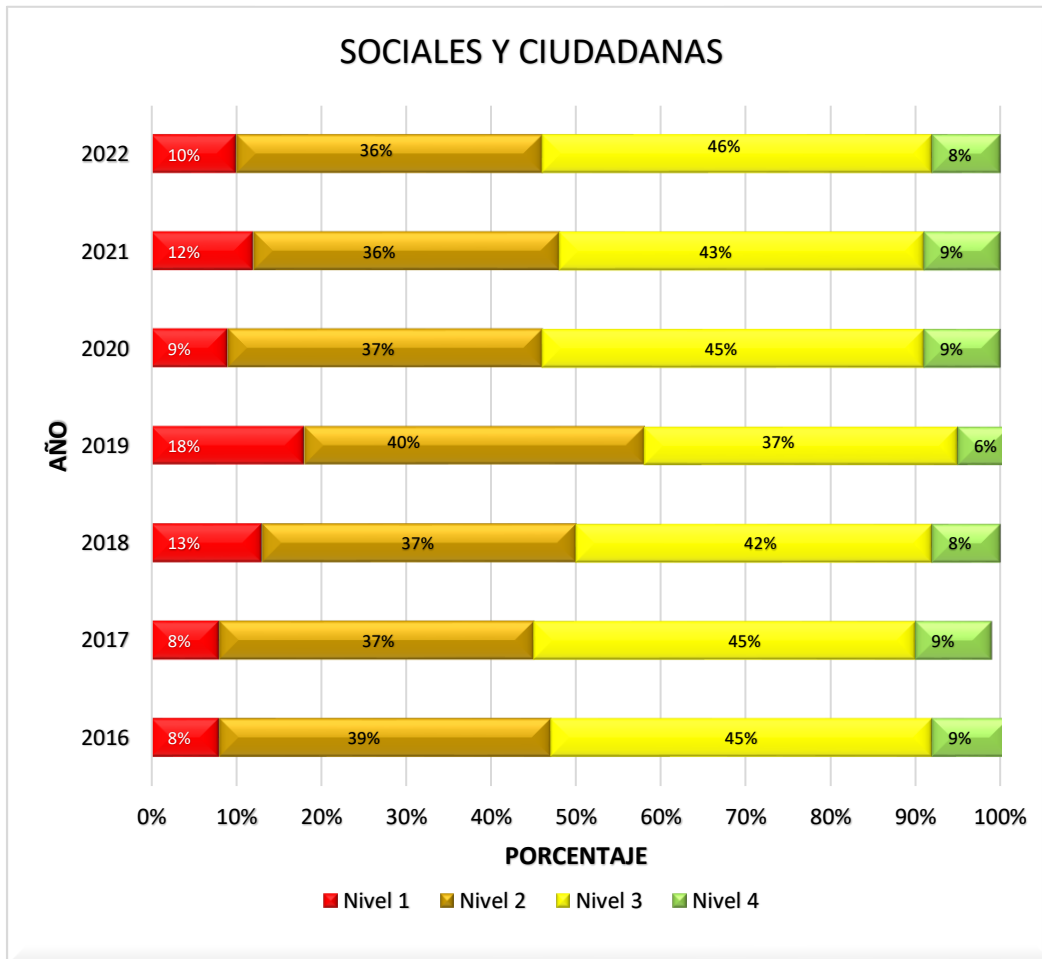
**Figura 24.** Niveles de desempeño Matemáticas de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2016-2022.

El área de Ciencias Naturales el nivel de desempeño Nivel 4 se ha logrado mantener en los últimos dos periodos con un promedio porcentual de 5% respectivamente. Sin embargo, en el nivel de desempeño Nivel 4, se logra el aumento en un punto porcentual, con la reducción de un punto porcentual en nivel 1 y en 44 puntos nivel 2 y tres respectivamente. A lo largo de los seis últimos periodos la sectorial, se ha venido recuperando desde 2020 y 2022, dado que venía a la alza en los niveles de desempeño nivel uno y dos. Se requiere mejorar los aspectos inherentes al nivel tres para reducir en consecuencia los puntos en nivel 2, con al menos un propósito en 10 puntos porcentuales como se aprecia en la figura 22.



**Figura 25.** Niveles de desempeño en Ciencias Naturales de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2016-2022.

Los niveles de desempeño en el núcleo común de Sociales y Ciudadanas, los/las estudiantes a lo largo del periodo estudiado el nivel de desempeño Nivel 4 se ha mantenido en un 9%, siguiendo la misma tendencia el nivel de desempeño Nivel 3, el cual se mantiene en 42% y disminuye para 2022 en 39% y un aumento de un punto porcentual en el nivel 4 y 1 respectivamente, como se puede apreciar en la Figura 25, estamos retomando una calidad educativa muy similar a la descrita en 2016, pese a una tendencia difícil en los años 2017 a 2019 se mejoró notablemente en las últimas vigencias.



**Figura 26.** Niveles de desempeño en Sociales y Ciudadanas de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2016-2022.

En cuanto al núcleo común de lengua extranjera inglés, el cual cuenta con cinco (5) niveles de desempeño (A-, A1, A2, B1, B+), siendo A- el nivel más bajo y B+ el nivel más alto. A lo largo del periodo estudiado, se ha evidenciado un incremento sustancial en el nivel de desempeño más bajo (A-), con una reducción importante de 14 puntos porcentuales para la vigencia 2021. En consecuencia, un aumento de 10 puntos porcentuales en nivel B1 y dos puntos porcentuales en nivel B+ respectivamente. Se fija como meta para la vigencia 2022, un de al menos cuatro puntos porcentuales en el nivel A2. Sin embargo, para la última vigencia (2022), se reduce en un punto porcentual en el nivel cuatro, un aumento de tres puntos en nivel tres y una reducción de dos puntos en el nivel dos. Todo indica una mejoría a nivel en la distribución de los niveles, lo que indica una reducción en las brechas en el modo en que los y las estudiantes están adquiriendo habilidades en la resolución de pruebas estandarizadas para la segunda lengua.

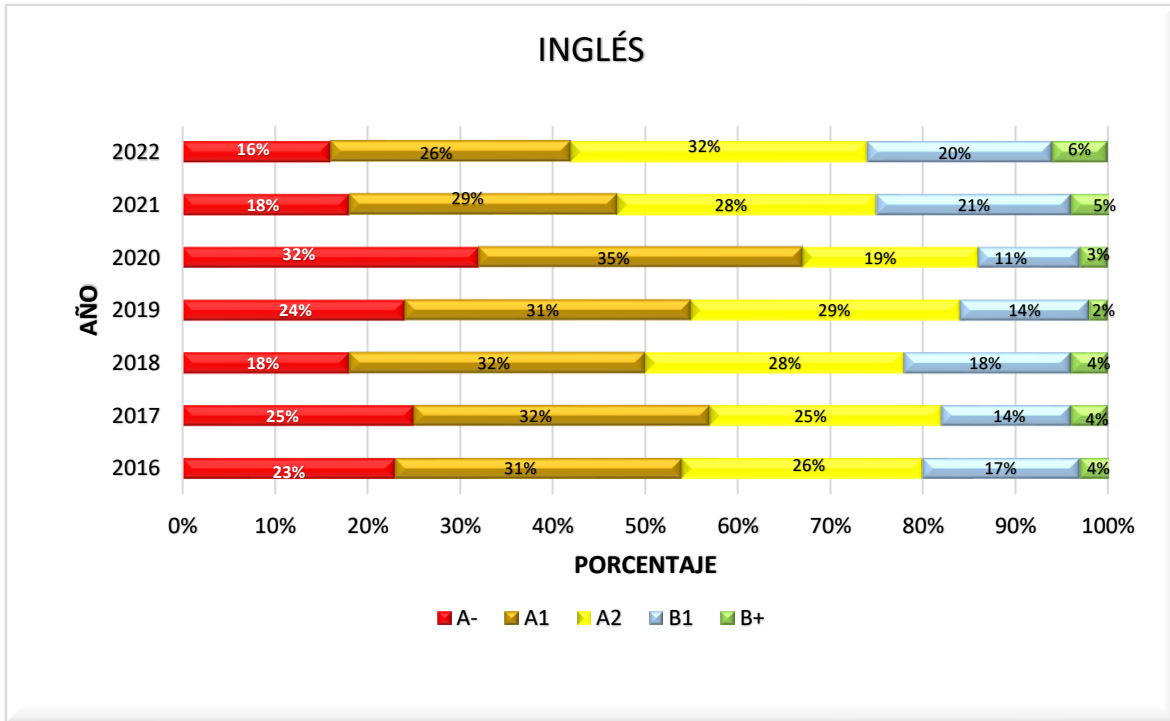


Figura 27. Niveles de desempeño en Inglés de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2016-2022.

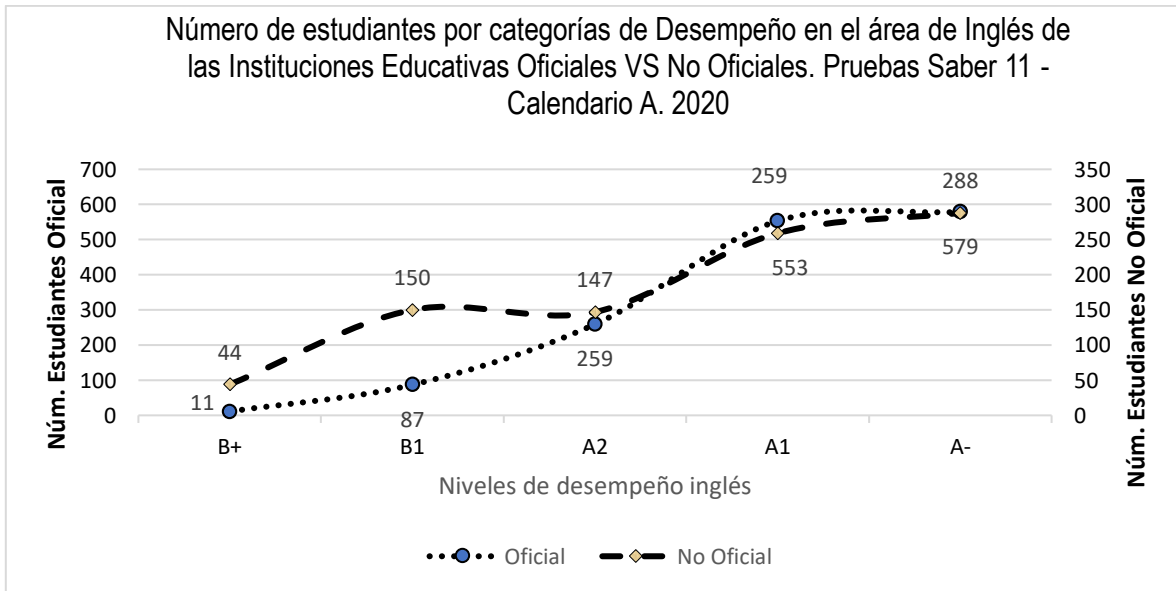


Figura 28. Niveles de desempeño en Inglés de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2020

Para la vigencia 2021, el nivel de desempeño (A-) es proporcional sin distinción a la naturaleza propia de ser Oficial o No Oficial. Sin embargo, existe una mayor proporcionalidad de estudiantes en la categoría (A1) en Instituciones Educativas Oficiales, algo que preocupa la disparidad de los niveles de desempeño relevantes en la lengua extranjera inglés (figura 19). Importante, realizar un enfoque de la profundización de destrezas y habilidades comunicativas que permitan ubicar a futuros estudiantes en niveles (A2 y B1) respectivamente.

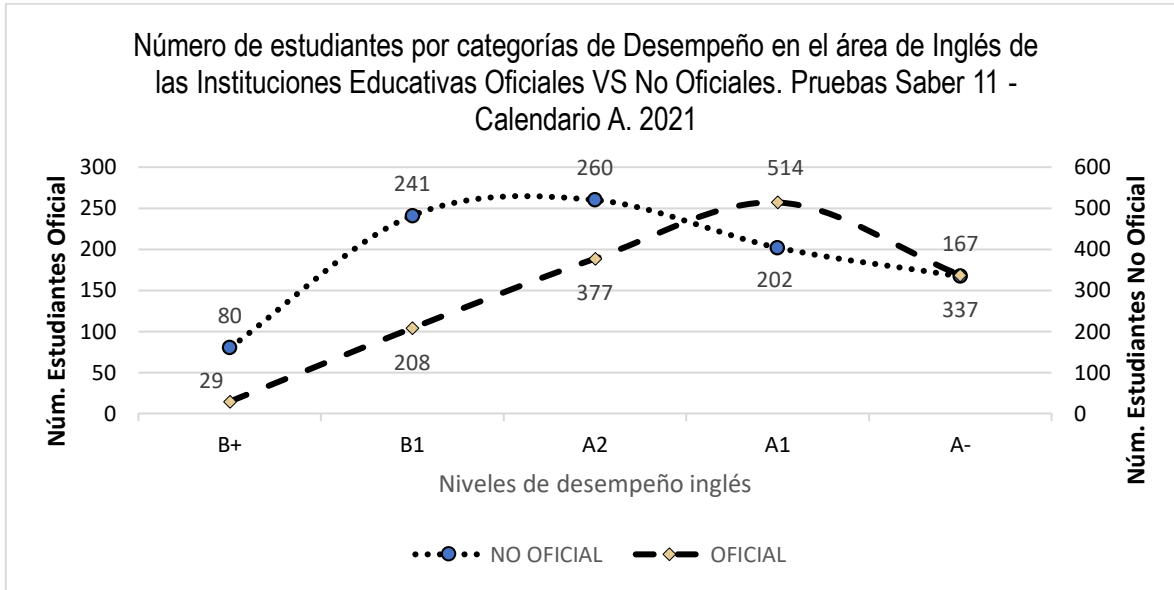
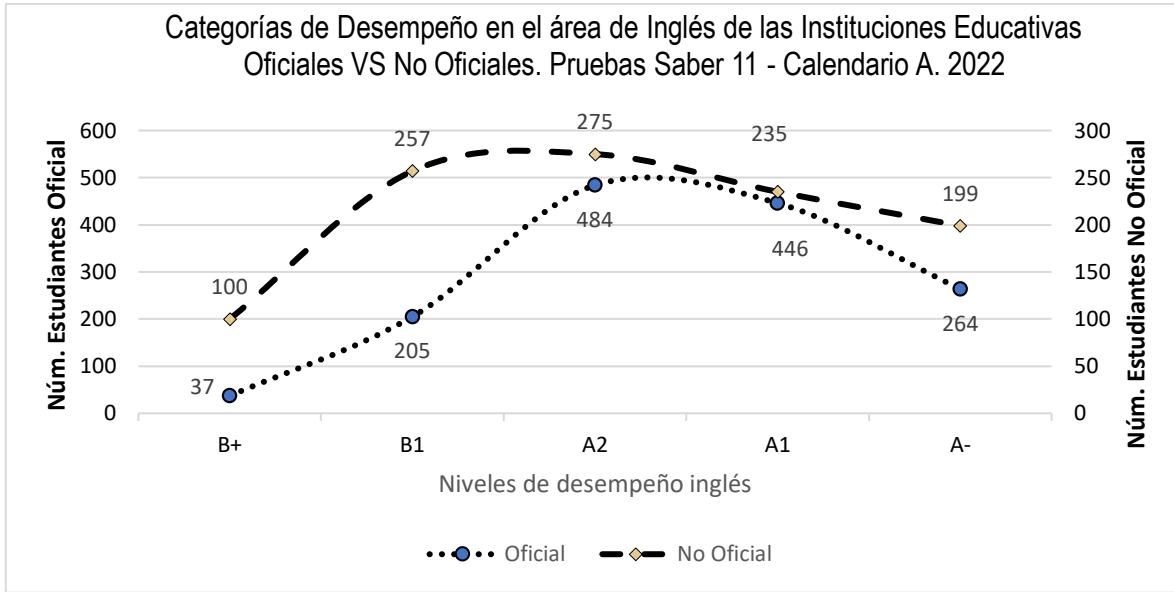


Figura 29. Niveles de desempeño en Inglés de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2021.

Las categorías de desempeño en inglés presentan una tendencia que es similar en proporción a cada nivel de desempeño, se diferencian particularmente por el tamaño de la población de estudiantes de las Instituciones Educativas Oficiales, principalmente en el nivel de desempeño B+ y B1 con una disminución porcentual notorio respecto al sector No Oficial. En las demás categorías presentan similitudes proporcionales como se describen en la Figura 27.



**Figura 30.** Niveles de desempeño en Inglés de la Entidad Territorial Certificada. Periodo 2022.

Para la vigencia 2022, las categorías de desempeño en inglés presentan una tendencia que es similar en proporción a cada nivel de desempeño, se diferencian particularmente por el tamaño de la población de estudiantes de las Instituciones Educativas Oficiales, principalmente en el nivel de desempeño B+ y B1 con una disminución porcentual notorio respecto al sector No Oficial. En las demás categorías presentan similitudes proporcionales como se describen en la Figura 30. Es importante señalar, que el sector oficial mantiene una proporción similar en el nivel A1 y A2 con el sector no oficial.

## INDICE DE RANGO GENERAL DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE TUNJA 2022

Para la vigencia 2022, el ranking de los promedios obtenidos de las Instituciones Educativas Oficiales y Establecimientos Educativos No Oficiales de la Entidad Territorial Certificada se presentan en la figura 29. De tal modo que de acuerdo a los resultados obtenidos el establecimiento educativo con mejor puntaje se posiciona el Colegio Ángeles de Tunja, seguido por Gimnasio Villa Fontana, Colegio Andino de Tunja, y sucesivamente hasta tener en la última posición a la Institución Educativa Libertador Simón Bolívar.

Los Índices de rango general permiten categorizar las instituciones en los niveles Muy superior, Superior, Alto, Medio y Bajo (tabla 1). De acuerdo a esta clasificación, las Instituciones Educativas Oficiales y de Régimen especial como lo son el Colegio de Boyacá y el Colegio Nuestra Señora de Fátima se incluyen en análisis. En este sentido, se puede determinar que Colegio de Boyacá encabeza con mejores Índices de Rango general por encima de 0.75, seguido de Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón, Colegio Nuestra Señora de Fátima

y sucesivamente en reducción de índice de rango general hasta tener la Institución Educativa Libertador Simón Bolívar con índices de rango general entre 0.6 y <0.7 respectivamente.

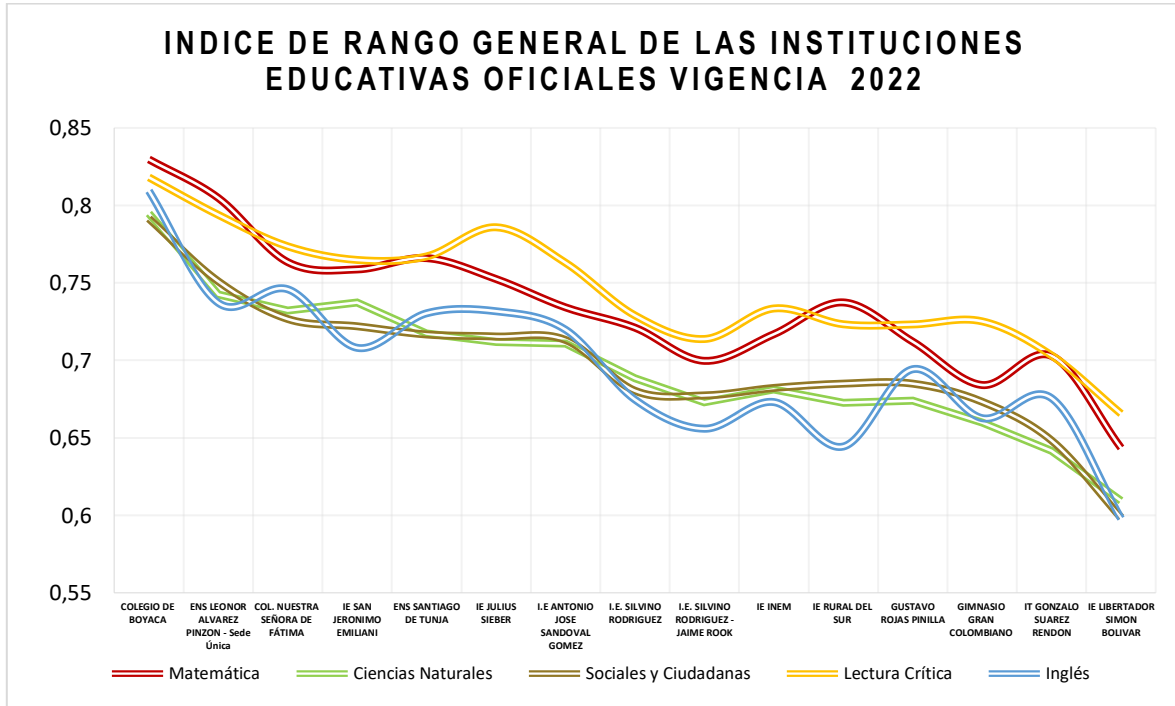


Figura 31. Índice de Rango General de las Instituciones Educativas Oficiales vigencia 2022.

El índice de rango general expuesto para el año 2022 indica el desempeño abordado desde la particularidad como institución educativa como entre las diferentes áreas de núcleo común, así poder categorizar las instituciones en los niveles (A+, A, B, C, D) (Tabla 1, Figura 31). De acuerdo a esta clasificación, las Instituciones Educativas Oficiales y de Régimen especial como lo son el Colegio de Boyacá y el Colegio Nuestra Señora de Fátima se incluyen en análisis. En este sentido, se puede determinar que Colegio de Boyacá encabeza con mejores Índices de Rango general por encima de 0.75, seguido de Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón, Colegio Nuestra Señora de Fátima y sucesivamente en reducción de índice de rango general hasta tener la Institución Educativa Libertador Simón Bolívar con índices de rango general entre 0.6 y <0.7 respectivamente.

## CURVA NORMAL: UNA HERRAMIENTA ESTADÍSTICA IMPORTANTE PARA EL ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS SABER 11.

En estadística la curva normal o distribución gaussiana definida por una variable continua permite aproximar al lector a entender la naturaleza de la frecuencia y representatividad de la muestra. La implementación de la curva normal, en este sentido, contribuye a la modelación de los resultados y aspectos inherentes a fluctuación



NIT.891800846 - 1

Calle 19 N° 9 - 95 quinto piso edificio municipal.

Tunja, Boyacá - 740 57 70 ext. 1411 • [atencionalciudadano@semtunja.gov.co](mailto:atencionalciudadano@semtunja.gov.co)

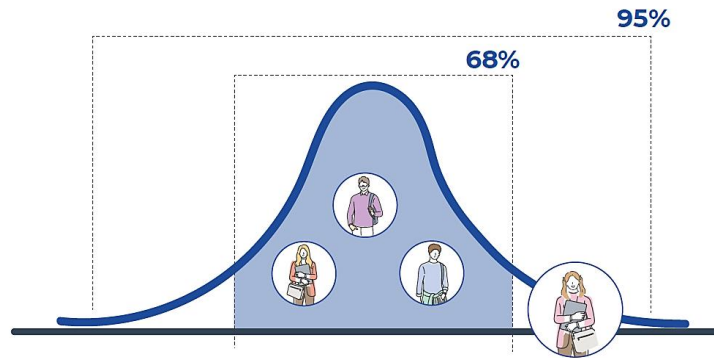
• [www.tunja-boyaca.gov.co](http://www.tunja-boyaca.gov.co) •

Elaborado por: JONATHAN S. IGUA-MUÑOZ  
Profesional Área de Evaluación-Secretaría de Educación Territorial



de las Pruebas Saber 11, esta curva normal se conoce usualmente como campana de Gauss. La distribución gaussiana, por lo tanto, muestra los valores más frecuentes en el centro de la campana, quedando los menos frecuentes en los extremos.

La curva normal se define por dos propiedades: La media y la desviación estándar. Si conocemos estos dos valores es posible construir la curva en forma de campana (Figura 32), al graficamos la curva normal y expresamos los valores en el eje horizontal en desviaciones estándares, el área que está de cada lado de la línea es constante y conocido. Si trazamos una línea justo en el medio (0), sabemos que un 50% de las observaciones están a la derecha y la izquierda de esa línea. Lo mismo aplica a una distribución expresado en un histograma. En esta figura, vemos cuales son los cortes para desviaciones estándares, el primero donde se concentra el 68% y el 95% respectivamente. En este sentido, el resultado de cada una de las diferentes áreas de núcleo común y en general el resultado global obtenido, se desea que se oriente hacia la derecha por representar un indicador de frecuencias positiva.



**Figura 32.** Propiedad de la Curva normal en las pruebas Saber 11. Fuente ICFES ©

Como se aprecia en la vigencia 2019 los resultados persiguen una distribución normal orientada a la frecuencia de resultados por encima de los 250 puntos y una desviación estándar de 22.58 respectivamente. Es importante señalar que la frecuencia con mayor incidencia fue cercana a los 300 puntos, un aspecto significativo para la ETC en tiempos de Pandemia (Figura 31).

En concordancia a la misión educativa y pese a la dificultad de la Pandemia COVID-19 y los retos que representa en términos de evaluación, para el periodo 2021, la curva normal de los resultados del puntaje global indicó una mejoría importante con un ascenso de 35.95 puntos porcentuales por encima del puntaje global nacional. Sin embargo, la desviación estándar aumentó considerablemente con un aumento de 16.48 puntos respecto al año inmediatamente anterior (Figura 31).

Tiendo en cuenta la trazabilidad del comportamiento normal paramétrico de las pruebas y determinar la disparidad existente entre los resultados obtenidos entre Instituciones Educativas Oficiales y No Oficiales en los últimos siete (7) años, se determinó que a pesar de un aumento importante en los “promedios” en los resultados globales, se pudo observar que en las Instituciones Educativas Oficiales la curva normal presenta



NIT.891800846 - 1

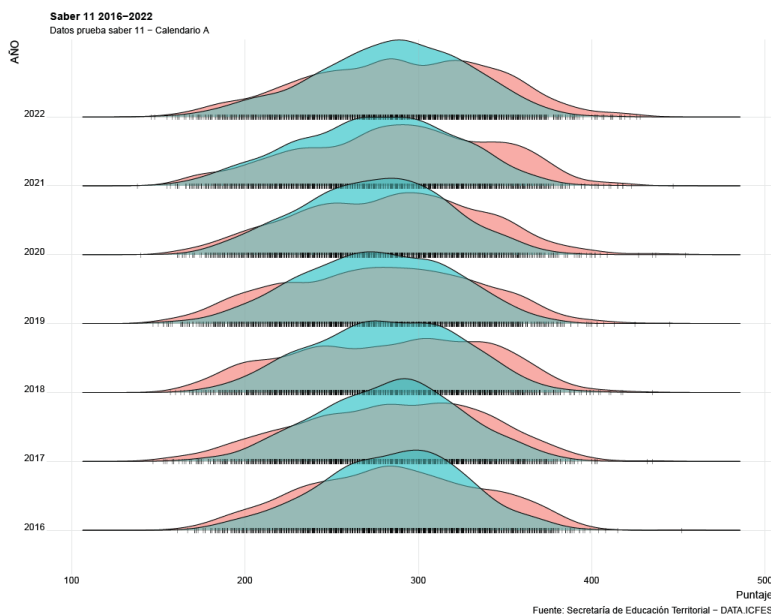
Calle 19 N° 9 - 95 quinto piso edificio municipal.

Tunja, Boyacá - 740 57 70 ext. 1411 • [atencionalciudadano@semtunja.gov.co](mailto:atencionalciudadano@semtunja.gov.co)

[f](https://www.facebook.com/mipg) [@](https://www.instagram.com/mipg) [t](https://www.twitter.com/mipg) [v](https://www.youtube.com/mipg) | • [www.tunja-boyaca.gov.co](http://www.tunja-boyaca.gov.co) •

Elaborado por: JONATHAN S. IGUA-MUÑOZ  
Profesional Área de Evaluación-Secretaría de Educación Territorial

mayor uniformidad respecto a las no oficiales y una menor amplitud intercuartil, sin embargo, la orientación en instituciones educativas no oficiales se puntúa a resultados por encima de los 350 puntos con mayor frecuencia a las Instituciones Educativas Oficiales (Figura 33).



**Figura 33.** Histogramas comparativos 2016-2022 de Instituciones Educativas Oficiales (azul) vs Instituciones Educativas No Oficiales (rojo). Pruebas Saber 11-A.

De acuerdo con las variables que determinan el desempeño de los estudiantes se realizó un cruce de variables entre el tipo de jornada (única, doble jornada, semestralizado y una hornada), en la cual se pudo detallar que evidentemente existen diferencias en la eficacia de los resultados de las pruebas Saber 11 (2022). Por lo anterior, se precisó mediante una relación estadística bajo el método no paramétrico de Kruskal Wallis que existen diferencias estadísticamente significativas. Esto quiere decir que el tipo de jornada influye indudablemente en los resultados obtenidos tanto para la vigencia 2021 y de similar modo se comporta para la vigencia 2022 (Figura 34).

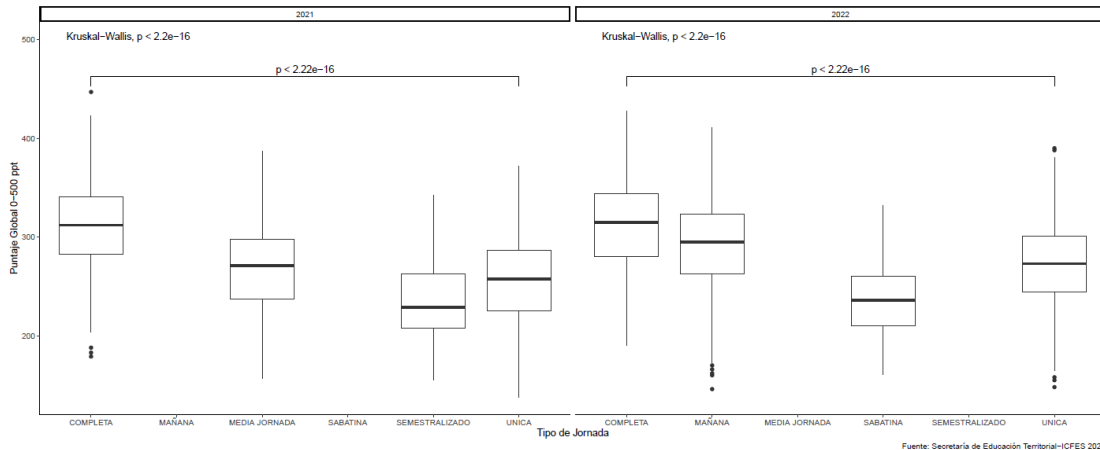


Figura 34. Tipo de Jornada vs eficacia en la resolución pruebas Saber 11-Calendarío A (2021-2022).

### FACTOR SOCIOECONÓMICO EN LA EFICACIA DE LOS RESULTADOS SABER 11 – CALENDARIO A (2021-2022)

En cuanto al área de ubicación respecto al género en los resultados globales, se determinó bajo el método no paramétrico de Kruskal Wallis, que existe una relación estadísticamente significativa en la brecha de género, en 2021 solamente en el área urbana y no estadísticamente significativas para el área rural; de otro modo, se presentan diferencias significativas en el área rural y con menor grado para el área urbana para la vigencia 2022 (Figura 35). Es importante considerar, los factores hacen que la disparidad en la brecha de los puntajes globales se reduzca como principio de equidad de género o llegar a considerar las metodologías de evaluación se ajusten a la estructura cognoscitiva de las mujeres y fortalecer la competitividad en los diferentes ámbitos de las pruebas estandarizadas Saber 11 por el ICFES.

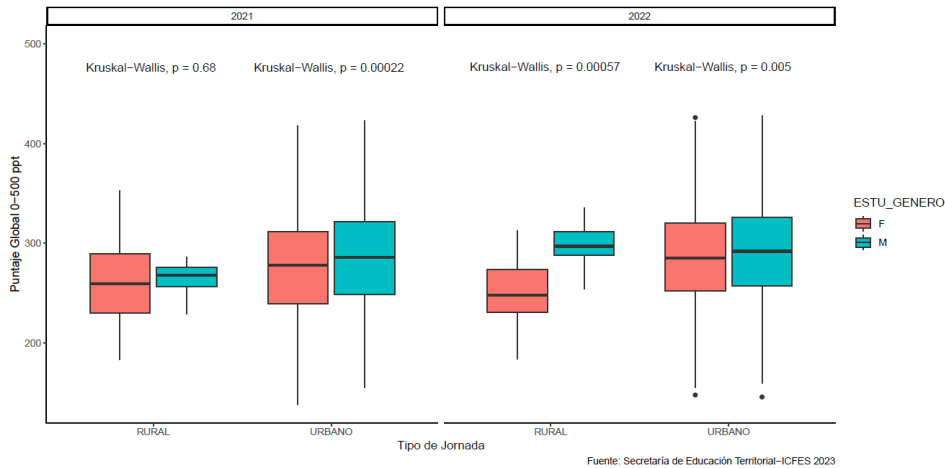
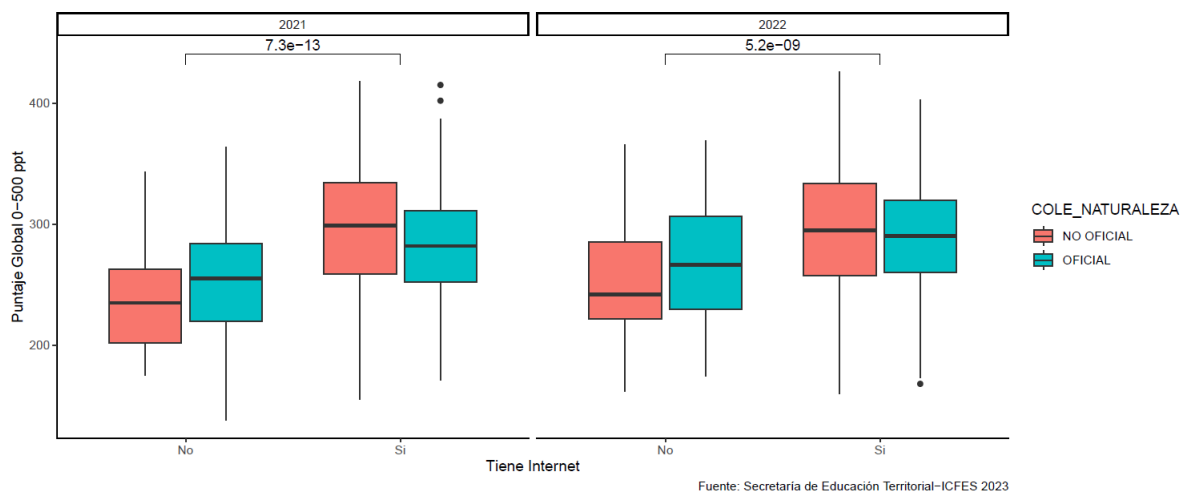


Figura 35. Relación entre el género y el área de ubicación (urbana vs rural) en la resolución pruebas Saber 11-Calendarío A vigencia 2021-2022.

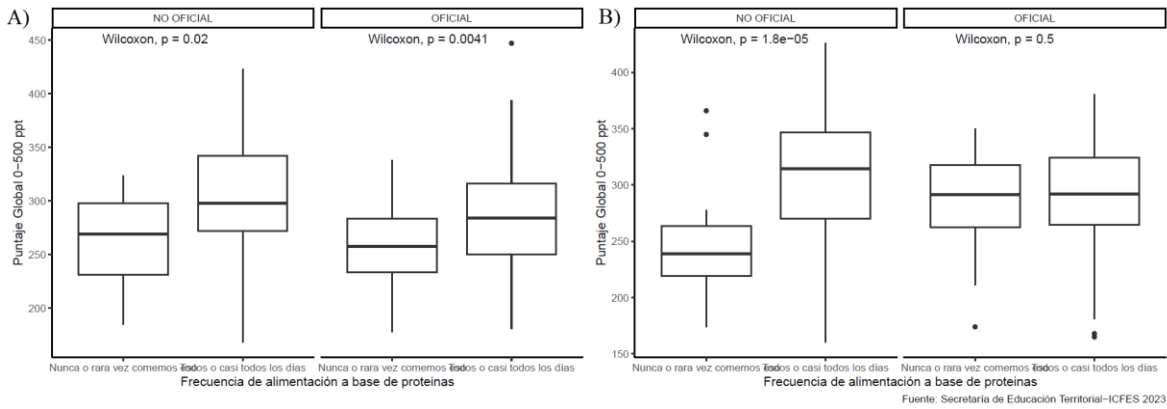
Uno de los grandes factores que afecta directa o indirectamente es el acceso y permanencia del flujo de interacción docente y estudiante de forma remota (asincrónica o sincrónicamente). Por esta razón, la incidencia de tener acceso o no acceso a la conectividad para garantizar el servicio educativo es uno de los parámetros que se evalúan en el presente informe con el fin de tomar ver la importancia de garantizar este servicio desde las instituciones educativas y para ello fortalecer desde los diferentes ámbitos la calidad educativa como derecho a un eficiente servicio. En este sentido, y a partir de los análisis, se pudo comprobar que tanto para la vigencia 2021 y la vigencia 2022, hay una importante diferencia entre los resultados obtenidos y por tal razón si hay un efecto notable entre aquellos estudiantes que si tienen el acceso de aquellos que no gozan de este servicio complementario e importante (Figura 36).



**Figura 36.** Relación entre estrato socio económico, acceso a internet en el puntaje global obtenido en pruebas Saber 11 – Calendario A (2021 -2022).

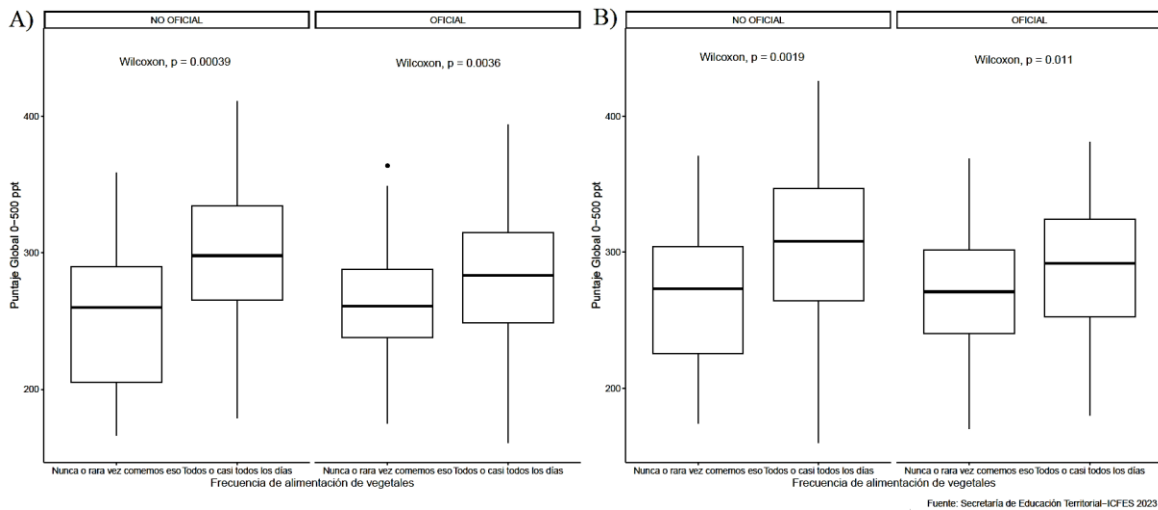
## DIMENSIÓN NUTRICIONAL Y EFICACIA EN EL DESEMPEÑO DE PRUEBAS ESTANDARIZADAS

De acuerdo con la dimensión nutricional de proteínas basada en huevo, carne y pescado y su relación con la eficacia en la resolución de pruebas Saber 11 (2021-2022), se logró determinar que existe una relación estadísticamente significativa entre sector oficial y no oficial para la vigencia 2021 (Figura 37-A); para la vigencia 2022, hay una diferencia entre estudiantes del sector no oficial muy notorio y para el sector oficial No hay diferencias estadísticamente significativas (Figura 37-B).

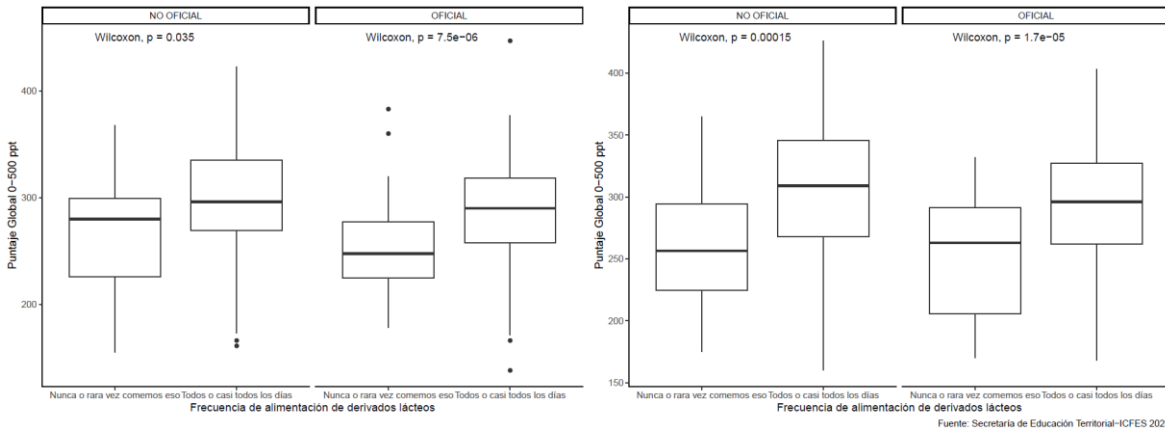


**Figura 37.** Relación entre dieta de proteínas (huevo, carne y pescado) y puntaje global Saber 11 entre Instituciones Educativas Oficiales vs No Oficial. **A)** Vigencia 2021; **B)** Vigencia 2022.

De forma similar la dieta a base de cereales, frutos y legumbre determinó un incremento en la eficacia de las Pruebas Saber en los puntajes globales, siendo una relación estadísticamente significativa implementando el test no paramétrico de Mann–Whitney–Wilcoxon (WMW), el cual contrasta dos muestras que proceden de poblaciones equidistribuidas. En este sentido, para ambas vigencias 2021 y 2022, hay diferencias estadísticas en la eficacia de resultados en los puntajes globales entre aquellos estudiantes (independiente de la naturaleza del sector oficial y no oficial) que consumen nunca o rara vez vs estudiantes que consumen cereales, frutos y legumbre todos los días (Figura 38).



**Figura 38.** Relación entre dieta vegetal (cereales, frutos y legumbre) y puntaje global Saber 11 entre Instituciones Educativas Oficiales vs No Oficial. **A)** Vigencia 2021; **B)** Vigencia 2022.



**Figura 39.** Relación entre dieta con derivados (leche y derivados lácteos) y puntaje global Saber 11 entre Instituciones Educativas Oficiales vs No Oficial (2021-2022).

En cuanto a la relación de dieta constituida por derivados lácteos, gráficamente se observan diferencias notorias respecto a la poca o nula frecuencia de ingesta vs el consumo diario, confirmándose en un importante una relación estadística significativa al implementar el método no paramétrico de Kruskal Wallis.

Los comparativos históricos en relación a los niveles de desempeño alcanzados en cada una de las áreas permite tener un panorama sobre la capacidad de los estudiantes para analizar información. Los niveles 1 y 2 hacen referencia a análisis superficiales sobre la información en los cuales los estudiantes solo tienen en cuenta una variable, no establecen categorías o relaciones entre diferentes partes de la información como si se trata de la reproducción únicamente de los conocimientos previamente adquiridos. En los niveles 3 y 4 los estudiantes realizan análisis más complejos de la información (utilizan los conocimientos adquiridos, detectan 2 o más variables en los enunciados, establecen relaciones y generan hipótesis para establecer predicciones). Teniendo en cuenta esta información, se pretende que los estudiantes alcancen los niveles 3 y 4 en el desempeño.

## CONCLUSIONES

La Secretaría de Educación Territorial dentro de su proceso misional para garantizar el acceso y permanencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los y las jóvenes de grado once, Calendario A para la vigencia 2022 y las demás trazadas en el presente informe. Los resultados de la evaluación externa plasmados, permiten a la sectorial realizar toma de decisiones en procura de la materia de calidad de todas las áreas de núcleo común evaluadas por el Ministerio de Educación y proyectadas por el ICFES. Las áreas que se han visto fortalecidas a lo largo del periodo de tiempo del informe, áreas de núcleo común como Lenguaje y Matemáticas presentan una línea de tendencia positiva; a diferencia, Ciencias Naturales y Sociales y Ciudadanas que en varias instituciones educativas presenta tendencias lineales negativas y que por tanto merecen mayor atención diferencial a partir de la naturaleza de cada institución educativa. En cuanto al área de inglés en los dos últimos años se ha venido mejorando, sin embargo, las instituciones de carácter oficial deben mejorar aspectos en

la proporcionalidad de los distintos niveles de desempeño. Actualmente, el porcentaje de IEO en el nivel Superior (A) y Muy Superior (A+) en pruebas SABER 11 2022, representadas en un promedio porcentual de 50.00% con un aumento de 7.14 puntos porcentuales respecto al año inmediatamente anterior; en cuanto al nivel Alto (B) con un promedio porcentual de 38.39%, disminuyendo en 11.61 puntos porcentuales con respecto al año inmediatamente anterior. Finalmente, en la categoría Nivel Medio (C), el porcentaje es fue de 11.11% con un leve aumento de 3.97 puntos porcentuales con respecto al año inmediatamente anterior y sin ninguna institución en el nivel más bajo. Las instituciones con niveles altos en **A+** en los últimos cuatro años son la Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón encabezan y el Colegio de Boyacá a lo largo de diez (11) años consecutivos. La Institución Educativa San Jerónimo Emiliani y la Escuela Normal Superior Santiago de Tunja mantienen una categorización de **A** en su clasificación, adicional a la Institución Educativa Julius Sieber que para la vigencia 2021 paso de categoría B a la Categoría A; la Institución Gustavo rojas Pinilla mantiene la categoría **B** en los últimos diez años; el Instituto Educativa Gonzalo Suarez Rendón los últimos seis años; la Institución Educativa Libertados Simón Bolívar se encuentran en la clasificación **C**, siendo la única Institución Educativa que se encuentra en la categoría más baja entre los Establecimientos Oficiales del Municipio. Por otro lado, el Colegio de Boyacá encabeza con mejores Índices de Rango general con 0.81, seguido de Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón con 0.77, Colegio Nuestra Señora de Fátima (0.75), Institución Educativa San Jerónimo Emiliani (0.74) y sucesivamente en reducción de índice de rango general hasta tener la Institución Educativa Libertador Simón Bolívar con índices de rango general entre 0.6 y <0.7 respectivamente. A nivel nacional Tunja se posiciona como la ciudad número uno en Pruebas Saber Calendario A, por encima de Ciudades capitales como Bogotá, Cali, Medellín, Bucaramanga, Manizales, entre otras [...] Estos importantes resultados hacen parte de un índice de frecuencia de resultados respecto a la media nacional.


Otros aspectos importantes a mencionar para el caso de lectura crítica es necesario promover y aumentar horas al plan lector y desarrollar estrategias metodológicas que permitan responder satisfactoriamente a la prueba en los distintos lineamientos que esta evalúa. En el área de Matemáticas, la tendencia disminuye considerablemente en la última prueba y es necesario llevar a cabo una revisión del banco de preguntas para el presente año 2023 se permita abocar por reducir brechas entre y dentro de las instituciones educativas. En el área de Sociales y Ciudadanas, se considera realizar una modificación a los planes curriculares, pedagógicos y metodológicos para mejorar los procesos de calidad de las pruebas saber.

Finalmente, los aspectos de la nutrición son fundamentales para mejorar la eficacia de los resultados saber once, una dieta balanceada y frecuente permite que los estudiantes mejoren en su receptividad para la resolución de preguntas basadas en evidencias. Así mismo, la incidencia de tener una efectiva conectividad y la jornada escolar única demuestra que mejora la ponderación de los puntajes globales de los estudiantes y se demuestra mediante análisis estadísticos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Consejo-Privado-de-Competitividad, & Universidad-del-Rosario. (2019). *Índice De Competitividad De Ciudades 2019*. [https://compite.com.co/wp-content/uploads/2019/06/ICC\\_2019\\_V1\\_VWeb.pdf](https://compite.com.co/wp-content/uploads/2019/06/ICC_2019_V1_VWeb.pdf)
- Chica Gómez, S., Galvis Gutiérrez, D., & Ramírez Hassan, A. (2011). Determinantes Del Rendimiento Académico En Colombia: Pruebas ICFES Saber 11, 2009 (Academic Performance Determinants in Colombia: ICFES Saber 11, 2009 Exam). *Center for Research in Economics and Finance (CIEF), Working Papers*, (11-5).
- ICFES. (2018). *Guía de Diseño, Producción, Aplicación y Calificación del Examen Saber 11*. <http://www.freepik.es/foto-gratis/bombilla-con-el-grafico-de-dibu->
- ICFES. (2020). *Informe Nacional de Resultados para Colombia - PISA 2018* (A. Corrales (ed.)). Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - Icfes. <https://www.icfes.gov.co/web/guest/programa-para-la-evaluacion-internacional-de-estudiantes-pisa>
- Timarán-Pereira, R., Caicedo-Zambrano, J., & Hidalgo-Troya, 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.

Proyectó:

  
Jonathan S. Igua-Muñoz  
Área de Evaluación  
Secretaría de Educación Territorial  
16/03/2023