

Análisis del impacto de la virtualidad en el rendimiento académico en los colegios públicos en Tunja (Boyacá) a raíz de la pandemia 2020 – Estudio de Caso

Analysis of the impact of virtuality on academic performance in public schools in Tunja (Boyacá) as a result of the 2020 pandemic – Case study

Ángela Bustamante Ruíz. Universidad Santo Tomás. Tunja, Boyacá – Colombia

abustaruiz0812@gmail.com, Administradora Pública

Iván Mauricio Jiménez Guzmán. Universidad Santo Tomás. Tunja, Boyacá – Colombia

ivan.jimenezg@usantoto.edu.co, Abogado

Resumen

Durante el año 2020 el mundo se expuso a una problemática sanitaria que paralizó todos los escenarios sociales en los cuales se desenvuelve la población. Para el caso de estudio, Colombia optó por implementar la virtualidad para el sector académico, generando de manera imprevista gran impacto en estudiantes, docentes y en las familias. Un cambio dentro de la sociedad que obligó hacer cambios y adaptación dentro de las comunidades frente a los nuevos escenarios que estaban obligados a adoptar durante la pandemia. Esta transición de la presencialidad a la virtualidad, permitió conocer fortalezas y deficiencias en el sector educativo en relación a la conectividad, implementación y uso de las tecnologías de la información y comunicación - Tic, en las Instituciones Educativas Oficiales de la ciudad de Tunja. De acuerdo a esto, este informe analiza las implicaciones de la transición de la presencialidad a la virtualidad en relación con el rendimiento académico de la población objeto de estudio, teniendo en cuenta es importante analizar cuál fue el impacto en la comunidad estudiantil, para lo cual se tomó como base los resultados de las pruebas de Estado para los periodos 2018 - 2019, 2020 y 2021-2022, así como en informes de diferentes Entidades gubernamentales que realizan un análisis al plan piloto de la alternancia, los cuales permiten tener una visión y un comparativo sobre el tema investigado. Teniendo en cuenta, la importancia de conocer la perspectiva directamente desde las instituciones educativas oficiales objeto de estudio, se realizan entrevistas a los coordinadores académicos, donde se

pueda evidenciar cómo se vivió la época de pandemia en las instituciones. Como resultado se evidencia un impacto relativamente positivo en relación con las pruebas saber 11, al mantenerse el promedio, sin tener gran cambio en la puntuación en los períodos analizados. Sin embargo, al conocer la opinión de las instituciones el impacto fue negativo al generar desinterés por parte de la comunidad estudiantil y padres de familia frente al tema de la virtualidad, por las dificultades en el acceso y uso de las herramientas TIC's. Así como una deserción temporal y aumento de estudiantes repitentes para el año siguiente a época de pandemia.

Palabras Clave. Impacto, Virtualidad, rendimiento académico, pandemia

Abstract

During the year 2020, the world was exposed to a health problem that paralyzed all the social scenarios in which the population operates. For the case study, Colombia chose to implement virtuality for the academic sector, unexpectedly generating a great impact on students, teachers and families. A change within society that forced changes and adaptation within communities in the face of the new scenarios they were forced to adopt during the pandemic. This transition from face-to-face to virtuality allowed us to know strengths and deficiencies in the educational sector in relation to the connectivity, implementation and use of information and communication technologies – TIC, in the Official Educational Institutions of Tunja city. According to this, this report analyzes the implications of the transition from face-to-face to virtual learning in relation to the academic performance of the population under study, taking into account that it is important to analyze what was the impact on the student community, for which the results of the State tests for the periods 2018-2019, 2020 y 2021-2022 were taken as a basis. As well as in reports from different government entities that carry out an analysis of the pilot plan of alternation, which allow us to have a vision and a comparison on the subject under investigation. Taking into account the importance of knowing the perspective directly from the official educational institutions under study, interviews are carried out with the academic coordinators, where it can be seen how the pandemic time was experienced in the institutions. As a result, a relatively positive impact is evident in relation to the Saber 11 tests, as the average is maintained, without having

a great change in the score in the analyzed periods. However, upon knowing the opinion of the institutions, the impact was negative by generating disinterest on the part of the student community and parents regarding the issue of virtuality, due to the difficulties in accessing and using ICT tools. As well as a temporary dropout and increase in repeat students for the year following the pandemic.

Keywords. Impact, virtuality, academic performance, pandemic

Introducción

En el año 2020 el mundo se enfrentó a una emergencia sanitaria generando cambios de gran impacto en la vida económica y social de la población, lo cual llevó a las administraciones desde el orden nacional y territorial a implementar estrategias a corto plazo y de manera inmediata, que permitieran garantizar los derechos de los ciudadanos adaptándose a la situación de confinamiento que se estaba presentando por el covid 19.

El sector educativo implementa planes piloto que permitiera dar continuidad al proceso de los estudiantes sin generar traumatismos en su año escolar. Güiza González, W. (2020) en su artículo “Las clases virtuales en tiempo de pandemia desde la voz y mirada de los estudiantes” hace referencia al concepto dado por el Ministerio de Educación Nacional en relación con la educación virtual, donde describe este proceso como el desarrollo de programas de formación para la enseñanza y aprendizaje del ciberespacio a través de plataformas digitales que le permiten a la comunidad educativa contar con espacios de retroalimentación que permiten generar mayor aprendizaje (Güiza González, 2020). Sin embargo, esta transición de lo presencial a lo virtual traía consigo desafíos para las familias, los estudiantes y para el Estado. De acuerdo a Atarama, T (2020), la necesidad de mantener el distanciamiento social y reducir el riesgo de contagio llevó a una rápida transición de educación presencial a la virtualidad como la forma predominante de impartir clases.

Como antecedente, se destaca una investigación realizada por Medina Ayala, V. et al (2021) sobre la educación virtual y su incidencia en el rendimiento académico de un instituto educativo en Ecuador, tuvo como objetivo analizar, factores técnicos, tecnológicos, socioeconómicos y de aprendizaje que influyen en el rendimiento académico de los

estudiantes, donde se realizaron diferentes técnicas para reunir información mediante una investigación de campo. Como resultados, se puso en evidencia la desigualdad de oportunidades educativas, reflejando una ventaja enorme entre los que tuvieron acceso a los medios tecnológicos y por ende el rendimiento académico de los estudiantes se ven afectados dando como efecto un 14.8% de estudiantes reprobados y 20% deserción, así como también un promedio mínimo de 4, 7 y un máximo de 9,7.

Por otra parte, un estudio realizado por Reyna Ruiz, D de la Universidad Nacional de Trujillo en Perú (2024), sobre el Impacto del aislamiento social por el Covid 19 en el rendimiento escolar de los alumnos de una Institución Educativa, se hizo uso de técnicas investigativas como la entrevista, encuesta y la observación a 187 estudiantes. Los resultados obtenidos no son alentadores, indican que el aislamiento social a causa de la pandemia generó un deficiente rendimiento académico por el cambio tan repentino de pasar de la presencialidad a la virtualidad, lo cual fue un tema complejo de manejar. Por lo cual este rendimiento se vio afectado por el deficiente acompañamiento del docente hacia los estudiantes, donde el 64% indican que aumentaron los problemas al tener que realizar las diversas actividades y trabajos que les dejaban.

Desde esta perspectiva, se debe tener en cuenta la interacción de las clases virtuales entre el docente y el estudiante, ya que es totalmente diferente a la presencialidad, por lo cual, es esencial tener en cuenta las necesidades de los estudiantes al momento de iniciar una educación de tipo virtual, por ende este tipo de cambios se ve reflejado en el rendimiento académico por diversos aspectos de tipo interno y externo, como por ejemplo temas de conectividad inestable o en algunos casos inexistente, los recursos tecnológicos buenos, regulares o básicos; además, contar con un ambiente o espacios en el hogar que en la mayoría de casos no son los más adecuados y por último al ser un tema de educación en casa existen varios distractores familiares como el ruido, el ambiente, las labores de hogar, entre otros.

En efecto, es importante analizar el impacto de implementación de la virtualidad en el rendimiento académico de los estudiantes de las instituciones educativas oficiales de Tunja, durante la pandemia del año 2020, para determinar posibles consecuencias y/o beneficios, en relación a los diferentes escenarios educativos, la importancia de implementar

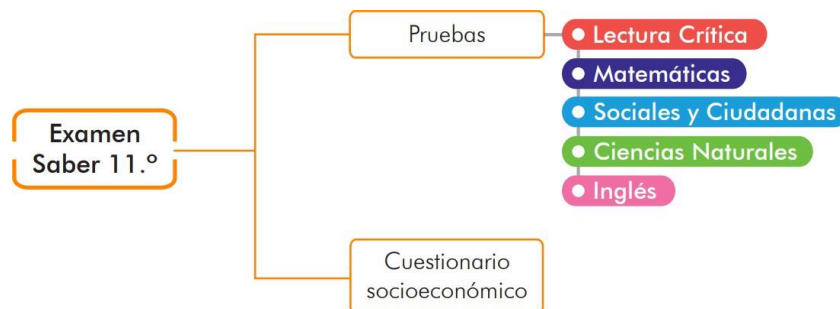
nuevas tecnologías dentro del sector, el acercamiento entre la administración con las instituciones educativas de carácter oficial, entre otras.

El desarrollo del artículo está orientado en la línea de investigación de Gestión Pública, teniendo en cuenta que se busca determinar el impacto de la pandemia COVID-19, en el rendimiento académico de las instituciones educativas oficiales, especialmente desde el análisis de los puntajes de las pruebas saber 11, en tres tiempos: periodo 2018-2019, 2020, y 2021-2022; igualmente, se obtendrá información documental y entrevistas a directivos (coordinadores académicos) de las instituciones educativas para el estudio de caso. Se espera que el resultado de la investigación, aporte a las estrategias del sistema educativo municipal hacia la implementación o no de nuevas herramientas y tecnológicas y virtuales, de tal manera que, se garantice una total cobertura educativa, especialmente para la población vulnerable de la ciudad.

Metodología

El presente trabajo se realizó bajo el tipo de investigación documental y descriptiva, con el objetivo de analizar los resultados en las pruebas saber de grado once (figura 1), antes, durante y después de la pandemia del 2020 en colegios públicos de la ciudad de Tunja, así como la aplicación de entrevistas a personal directivo de las Instituciones Educativas – estudio de caso, que permitan conocer su perspectiva frente al tema de investigación. Las instituciones educativas objeto de estudio son: INEM “Carlos Arturo Torres”, Colegio Gonzálo Suárez Rendón y Colegio Silvino Rodríguez.

Figura 1. Estructura pruebas saber 11



Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan

La investigación se realiza con enfoque cuantitativo y cualitativo, que permitan conocer el impacto en el rendimiento académico de la población objeto de estudio, así como fortalezas y debilidades evidenciadas durante la etapa de transición a la educación virtual.

Como principales herramientas para la recolección de información, se utilizaron bases de datos e informes reportados por entidades oficiales, las pruebas de Estado (ICFES) aplicadas a estudiantes de educación básica y entrevistas que permitan identificar cómo fue el rendimiento académico frente al tema presencial, virtual y alternancia. Con base en el objeto de investigación, la variable a analizar es el rendimiento académico en relación a los periodos 2018-2019, 2020 y 2021-2022.

Resultados

El puntaje global promedio del Departamento de Boyacá en las pruebas Saber 11, 2020-2, muestra los municipios del departamento con los puntajes globales promedios más altos incluso a nivel nacional, entre los cuales se resalta Paipa con 286 puntos, seguido de Nobsa con 281, Duitama , Sogamoso y Tunja con 278 puntos cada uno (Artamonova, 2021).

En el presente artículo se realiza análisis del impacto de pandemia frente al rendimiento académico, dividido en tres periodos que permiten tener una visión antes, durante y después del COVID 19, tomando como objeto de estudio tres instituciones educativas oficiales: INEM “Carlos Arturo Torres, Gonzálo Suárez Rendón y Silvino Rodríguez.

Al hablar sobre el impacto que generó la situación de emergencia por la pandemia COVID 19, se estima un sin número de escenarios de posibles fortalezas, así como debilidades, y consecuencias, pre, durante y post pandemia, dentro del contexto educativo. Tunja, la capital del Departamento de Boyacá, cuenta con 14 instituciones educativas oficiales inscritas en el Ministerio de Educación, con un promedio de estudiantes de 1459 (Igua. M. Jonathan/Alcaldia de Tunja, 2023), distribuidos en el área urbana y rural. Las

instituciones educativas están categorizadas de acuerdo al rango de índice general de acuerdo al ICFES (tabla 1).

Tabla 1. Rango Instituciones Educativas Índice General /ICFES

NIVEL	CATEGORIA	RANGO INDICE GENERAL
Muy superior	A+	Mayor a 77
Superior	A	72 a 77
Alto	B	67 a 72
Medio	C	62 a 67
Bajo	D	0 a menor de 62

Nota: ICFES/Elaboración propia

2018-2019

Las pruebas saber once, se desarrollan con base en cinco áreas de núcleo común que se evalúan en el examen, como son lectura crítica, matemáticas, sociales y ciudadanas, ciencias naturales e inglés. Cada una tiene una valoración de 0-100 puntos. Además, se aplica un cuestionario socioeconómico que permite interpretar los resultados de los estudiantes, así como obtener información sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje que llevan las instituciones educativas. Así mismo este cuestionario, permite tener un acercamiento más personalizado con cada estudiante al obtener información como: núcleo familiar, características del hogar, entre otros. Esta información es de carácter confidencial por lo cual no se tienen datos puntuales (Igua. M. Jonathan/Alcaldia de Tunja, 2023).

Para el caso de lectura crítica que incluye competencias de lenguaje y filosofía, en el año 2019, el INEM presentó un aumento de dos puntos con relación al año inmediatamente anterior; el Gonzálo Suárez Rendón, se mantuvo con 53 puntos en los dos años; mientras el Silvino Rodríguez aumentó un punto en el 2019, con relación al 2018 (tabla 2). Estos resultados permiten evidenciar que no existe gran variación frente a los resultados en estos dos periodos, teniendo en cuenta que, si bien hay una variación, el comportamiento se mantiene, sin generar grandes cambios en los resultados, con relación a este núcleo.

Tabla 2. Resultados Lectura Crítica pruebas saber 11 2018-2019

Institución Educativa	2018	2019
INEM	54	56

Gonzálo Suárez Rendón	53	53
Silvino Rodríguez	56	57

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan/ Elaboración propia

Para el área de matemáticas, que incluye razonamiento cuantitativo y conocimientos específicos del núcleo para educación media, para el 2018 y 2019 el colegio INEM, obtuvo 54 y 53 puntos, respectivamente. El colegio Gonzálo Suárez Rendón, bajó un punto en el año 2019, con relación al 2018, donde obtuvo puntaje de 53 puntos, pasando a 52 en el siguiente año. El Silvino Rodríguez, sobre sale en las pruebas para estos dos periodos frente a las dos instituciones educativas, con 55 puntos para el 2018 y para el 2019, 57 puntos (tabla 3).

Tabla 3. Resultados Matemáticas pruebas saber 11 2018-2019

Institución Educativa	2018	2019
INEM	54	53
Gonzálo Suárez Rendón	53	52
Silvino Rodríguez	55	57

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan /Elaboración propia

El núcleo de ciencias naturales que evalúa: biología, física, química y ciencia, tecnología y sociedad, para el año 2019, tuvo un descenso en un rango de 2 a 3 puntos, para las instituciones educativas del estudio de caso. El INEM, baja un punto para el año 2019, con relación al 2018. El Gonzálo Suárez Rendón, baja tres puntos en el 2019, y el Silvino Rodríguez dos puntos por debajo en el 2019, con relación al 2018 (tabla 4). Presentando para el periodo comprendido entre 2018-2019, bajas que se vuelven significativas para la comunidad educativa y las instituciones al presentar las tres un descenso, siendo más evidente en el Gonzálo Suárez Rendón, lo cual permite que las entidades estatales evidencien la necesidad de generar estrategias y metodologías que permitan mejorar el nivel académico en esta área.

Tabla 4. Resultados Ciencias Naturales pruebas saber 11 2018-2019

Institución Educativa	2018	2019
INEM	52	51
Gonzálo Suárez Rendón	50	47
Silvino Rodríguez	55	53

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan /Elaboración propia

Con relación al núcleo de Sociales y Ciudadanas, presenta igual comportamiento con el núcleo de ciencias naturales, al obtener en el 2019, resultados inferiores en un rango de hasta tres puntos, por debajo del año inmediatamente anterior. El INEM para el 2018, obtuvo 52 puntos mientras para el 2019, bajó a 49. El colegio Gonzálo Suárez Rendón, cerró el 2019 con 47 puntos, uno por debajo del 2018 y el colegio Silvino Rodríguez, para el 2018 tiene 52 puntos, bajando uno para el siguiente año (tabla 5). Si bien es cierto, que la diferencia entre los puntajes de año a año se puede estimar poco significativa, también es cierto, que al presentarse este escenario en las tres instituciones se pudo evidenciar la necesidad de fortalecer estas áreas en los colegios y de esta forma garantizar que los resultados para los siguientes periodos no siguieran en descenso, y mejorar las competencias específicas del núcleo.

Tabla 5. Resultados Sociales y Ciudadanas pruebas saber 11 2018-2019

Institución Educativa	2018	2019
INEM	52	49
Gonzálo Suárez Rendón	48	47
Silvino Rodríguez	52	51

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan /Elaboración propia

Con relación al área de inglés, el colegio INEM y el Silvino Rodríguez tuvieron un descenso en dos puntos cada uno en el 2019, respecto al 2018; mientras el Gonzálo Suárez Rendón se mantuvo en los dos años con puntaje de 52 (tabla 6).

Esta asignatura ha sido considerada de las más complejas por ser aprendizaje de otro idioma, donde la metodología y el nivel de conocimiento del docente como la forma de

transmitir a los estudiantes, se vuelven la clave para garantizar y atraer el interés por el aprendizaje de un segundo idioma, que hoy en día se ha vuelto una competencia fundamental en el área académica y laboral. Sin embargo, de acuerdo a los resultados de este núcleo con los otros cuatro, se evidencia que se tienen el mismo nivel académico y de aprendizaje, lo cual permite referir que, aunque sea un área que se puede mejorar, no se encuentra por debajo de las demás, lo cual es significativo para el contexto escolar.

Tabla 6. Resultados Inglés pruebas saber 11 2018-2019

Institución Educativa	2018	2019
INEM	53	51
Gonzálo Suárez Rendón	52	52
Silvino Rodríguez	55	53

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan/ Elaboración propia

2020

El 2020 marcó un antes y un después en cuanto a la calidad del sistema educativo, se da inicio a un periodo de pandemia, obligando a entrar en cuarentena en territorio nacional y mundial, lo que conllevó a implementar la virtualidad en 100% en todas las instituciones de educación básica, media y superior, lo que transformó las dinámicas del sector educativo en el país, donde existieron nuevos desafíos en este campo, entre ellos la evaluación del aprendizaje, el cual se venía realizando a través de pruebas estandarizadas.

Al ser la pandemia un tema imprevisto para todos, el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES), realizó modificaciones al cronograma de la prueba Saber 11 para adaptarse a la situación. Aunque el examen se llevó a cabo de manera presencial en 2020 con ajustes en su estructura para cumplir con los protocolos de bioseguridad, y de esta manera garantizar el correcto desarrollo de la jornada. En una entrevista realizada por el grupo editorial El Colombiano (2021) a la directora del ICFES, en su momento la Doctora Mónica Ospina, comentó: - *“las pruebas Saber 11, que son las de mayor número de examinandos, no las podíamos hacer de manera electrónica, que debíamos hacerla en papel y lápiz, pero que sí debíamos cambiar la manera en que la hacíamos, de*

forma que pudiéramos realizarlas”-. Indicó la directora que el ICFES ajustó los cronogramas para cada una de las pruebas y para papel y lápiz propusieron hacer una prueba más corta. Por lo cual para el calendario A hicieron cambios en los modelos de contratación de las pruebas, incluyendo todo lo que es el manejo de la bioseguridad en los lugares de presentación.

De acuerdo al análisis de cada uno de los núcleos, que se evalúan en las pruebas saber 11, encontramos: para el área de Lectura Crítica el INEM obtuvo un promedio de 55 puntos; para la IE Gonzálo Suárez Rendón 52 puntos y para la IE Silvino Rodríguez un resultado de 54 puntos, un promedio muy similar en las tres Instituciones - (tabla 7).

Tabla 7. Resultados Lectura Crítica pruebas saber 11 2020

Institución Educativa	2020
INEM	55
Gonzálo Suárez Rendón	52
Silvino Rodríguez	54

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan/Elaboración propia

Para el área de conocimiento de matemáticas, en el año 2020 la IE INEM obtuvo un resultado de 54 puntos, la Gonzálo Suárez Rendón el resultado fue de 54 puntos y por último para la IE Silvino Rodríguez su puntaje fue de 53 puntos (tabla 8).

Tabla 8. Resultados Matemáticas pruebas saber 11 2020

Institución Educativa	2020
INEM	54
Gonzálo Suárez Rendón	54
Silvino Rodríguez	53

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan/Elaboración propia

Continuando con el área de conocimiento de Ciencias Naturales, en lo referente al año 2020 la IE INEM su resultado fue de 50 puntos, para la IE Gonzálo Suárez, con 49 puntos y por último para para la IE Silvino Rodríguez su resultado fue de 50 puntos (tabla 9).

Tabla 9. Resultados Ciencias Naturales pruebas saber 11 2020

Institución Educativa	2020
INEM	50
Gonzálo Suárez Rendón	49
Silvino Rodríguez	50

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua.
M. Jonathan/Elaboración propia

Para el área de conocimiento de Sociales y Ciudadanas, iniciando con la IE INEM para el año 2020 su puntaje fue de 52, en IE Gonzálo Suárez, 50 puntos y para la IE Silvino Rodríguez su resultado fue de 51 puntos – (tabla 10).

Tabla 10. Resultados Sociales y Ciudadanas pruebas saber 11 2020

Institución Educativa	2020
INEM	52
Gonzálo Suárez Rendón	40
Silvino Rodríguez	51

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua.
M. Jonathan/Elaboración propia

Finalizando para el área de conocimiento de Inglés, para el año 2020 en el caso de la IE INEM su resultado fue de 48 puntos, en cuanto a la IE Gonzálo Suárez obtuvo 47 puntos y por último la IE Silvino Rodríguez su puntaje fue de 48 (tabla 11).

Tabla 11. Resultados Inglés pruebas saber 11 2020

Institución Educativa	2020
INEM	48
Gonzalo Suárez Rendón	47
Silvino Rodríguez	48

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua.
M. Jonathan/Elaboración propia

2021-2022

Al realizar el análisis a cada una de las áreas de conocimiento aplicadas, se evidencia que el área de Lectura Crítica donde para la IE INEM para el año 2021 y 2022 se mantuvo en 55 puntos; para la IE Gonzálo Suárez Rendón para el año 2021 sacaron 52 puntos y para

el año 2022 aumentaron 2 puntos para un total de 54 puntos; por último, para la IE Silvino Rodríguez en cuanto al año 2021 obtuvieron un puntaje de 52 puntos y para el año 2022 aumentaron 4 puntos para un total de 56 puntos (tabla 12). Los resultados obtenidos evidencian que, en ninguna de las tres instituciones educativas post pandemia disminuyó el puntaje obtenido; por el contrario, se mantuvo o aumentó de manera considerable teniendo en cuenta años anteriores.

Tabla 12. Resultados Lectura Crítica pruebas saber 11 2021-2022

Institución Educativa	2021	2022
INEM	55	55
Gonzálo Suárez Rendón	52	54
Silvino Rodríguez	52	56

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan/Elaboración propia

Para el área de matemáticas, para el 2021 y 2022 el colegio INEM, obtuvo 52 y 53 puntos, respectivamente. La IE Gonzálo Suárez Rendón en el año 2021 tuvo un promedio de 51 puntos y para el 2022 aumentó dos puntos, obteniendo un resultado de 53. Por último, para la IE Silvino Rodríguez, el resultado para el año 2021 fue de 50 puntos, pero para el año 2022 aumentó 5 puntos obteniendo 55 puntos, con relación a estos datos, se evidencia que, de las tres Instituciones, el Silvino Rodríguez mejoró su rendimiento académico, sobre el INEM y el Gonzálo Suárez para los periodos 2021 - 2022 (tabla 13).

Tabla 13. Resultados Matemáticas pruebas saber 11 2021-2022

Institución Educativa	2021	2022
INEM	52	53
Gonzálo Suárez Rendón	51	53
Silvino Rodríguez	50	55

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan/Elaboración propia

Continuando con el área de conocimiento de Ciencias Naturales, en cuanto a la IE INEM el promedio fue de 50 puntos para el año 2021 y de 52 puntos para el año 2022; Por su parte para la IE Gonzálo Suárez Rendón en el año 2021 obtuvo un puntaje de 47 puntos y

para el año 2022 aumento 3 puntos para un resultado de 50 puntos; por ultimo para la IE Silvino Rodríguez con un puntaje de 49 puntos para el año 2021 y un aumento de 3 puntos para el 2022 con un puntaje de 52 puntos, donde se evidencia que de manera general en el área de las Ciencias Naturales a medida que, se fue superando la pandemia, también fue aumento el nivel académico en las pruebas saber 11 – ICFES – (tabla 14).

Tabla 14. Resultados Ciencias Naturales pruebas saber 11 2021-2022

Institución Educativa	2021	2022
INEM	50	52
Gonzálo Suárez Rendón	47	50
Silvino Rodríguez	49	52

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan/Elaboración propia

Para el área de conocimiento de Sociales y Ciudadanas, iniciando con la IE INEM para el año 2021 su puntaje fue de 55 y para el año 2022 bajó 5 puntos, con un puntaje de 50 puntos; la IE Gonzálo Suárez Rendón, con un puntaje de 47 puntos para el año 2021 y para el 2022 aumentó 3 punto; por último, para IE Silvino Rodríguez en el año 2021 en esta área sacó un puntaje de 49 puntos, para el año 2022 aumentó dos puntos, dando como resultado un total de 51. Como conclusión una caída significativa para el INEM, pero para las otras IE obtuvieron un leve aumento en esta área de conocimiento en las pruebas saber 11 – ICFES – (tabla 15).

Tabla 15. Resultados Sociales y Ciudadanas pruebas saber 11 2021-2022

Institución Educativa	2021	2022
INEM	55	50
Gonzálo Suárez Rendón	47	50
Silvino Rodríguez	49	51

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan/Elaboración propia

En el caso de Inglés, en el caso de la IE INEM, para el año 2021 su puntaje obtenido fue de 51 y para el año 2022 aumentando un punto dando como resultado 52 puntos; en cuanto a la IE Gonzálo Suárez Rendón sacando un puntaje de 50 puntos para el año 2021 y 52 para el año 2022; por último, para la IE Silvino Rodríguez, en el año 2021 su puntaje

obtenido fue de 49 y para el año 2022 aumentando en 5 puntos dando como resultado 54, de esta manera se puede determinar que en esta área en post - pandemia existió un aumento en el puntaje del área de inglés para estas Instituciones Educativas – (tabla 16).

Tabla 16. Resultados Ingles pruebas saber 11 2021-2022

Institución Educativa	2021	2022
INEM	51	52
Gonzálo Suárez Rendón	50	52
Silvino Rodríguez	49	51

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua. M. Jonathan/ /Elaboración propia

Comparativo colegios públicos vs colegios privados 2018-2022

Las instituciones educativas de carácter privado, se han caracterizado por obtener siempre los primeros lugares en los resultados de las pruebas de estado, pero ¿cómo fue su comportamiento con relación a las instituciones públicas, durante pandemia?. La Alcaldía de Tunja (2023) realizó un análisis para del periodo comprendido del 2015 al 2022, relacionado con el comportamiento de cada uno de los núcleos de las pruebas saber 11, teniendo en cuenta el promedio de las 14 instituciones educativas oficiales con las no oficiales (privados). De acuerdo a esto, y para los periodos que competen el artículo, se evidencia que los resultados de las instituciones privadas con relación a las oficiales para periodos entre 2018 y 2022, son superiores en un rango de mínimo de tres puntos hasta los 12 puntos por encima, en todos los cinco núcleos académicos evaluados. Igualmente, se evidencia que año a año en las I.E.O el promedio se mantiene, o el comportamiento al aumentar o descender es de uno a tres puntos, mientras en las privadas, año a año va aumentando hasta en seis puntos. Sin embargo, para el período específico 2020, durante la pandemia, los colegios públicos aumentaron en algunos casos dos puntos, y se mantuvieron en otros; mientras la tendencia de los privados fue en descenso, para el 2020, el 2021 se mantuvo y 2022 aumentaron los resultados entre uno y dos puntos en cada núcleo, como se muestra en la siguiente tabla (tabla 17).

Tabla 17. Comparativo resultados pruebas saber 11 2018-2022 Instituciones oficiales vs no oficiales

Núcleo en común		2018	2019	2020	2021	2022
Lectura	Público	56.57	55.78	55.71	57.68	57.71
Crítica	Privado	59.26	67.23	61.05	61.62	62.04
Matemáticas	Público	56.07	55.71	55.43	56.14	56.71
	Privado	58.92	63.85	62.23	60	62.04
Ciencias	Público	54.28	51.5	51.79	53.25	54.21
Naturales	Privado	57.19	60	58.64	57.42	58.29
Sociales	Público	53	50.71	52.93	53.18	52.86
	Privado	56.88	59.38	59.14	57.27	58.16
Inglés	Público	55.07	53	49.36	55.58	55.5
	Privado	61.19	64.66	59.05	63.73	64.75

Nota: Documento ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022 – Tunja, Igua.
M. Jonathan/Elaboración propia

En la sociedad nos enfrentamos a un escenario de estigmatización académica, creando el imaginario que la educación privada es mejor que la pública, esto obedece al hecho de pensar que quienes tienen la posibilidad de acceder a educación privada son familias con mejores condiciones de vida sociales y económicas, a diferencia de las personas que optan por la educación pública; por consiguiente, se pensaría que los estudiantes de colegios privados para época de pandemia tenían mejores condiciones y oportunidades para continuar con sus estudios sin gran dificultad, de tal manera que no se viera afectado su promedio académico. Caso contrario, a lo que se pensaría de los estudiantes de colegios públicos, especialmente, para los casos de las áreas rurales. Sin embargo, los resultados de las pruebas saber, dejan ver que, si bien hay brechas dentro de los dos escenarios, los colegios privados no lograron mantener el promedio que traían en las pruebas saber, y que han ido retomando hasta el 2022.

Percepción de instituciones públicas

Si bien es cierto, los resultados del ICFES permiten tener una visión del comportamiento académico en las instituciones educativas oficiales, y una visión general de las instituciones educativas de carácter privado. Es importante, conocer de manera directa el impacto de la pandemia, a partir de la percepción de las instituciones educativas. Para el caso, se tomó en cuenta los coordinadores académicos de las instituciones educativas INEM

“Carlos Arturo Torres”, Gonzálo Suárez Rendón y Silvino Rodríguez. Con estas entrevistas se permitió identificar dificultades presentadas en las IE, que llevaron a generar bajas en el rendimiento académico, deserción temporal, aumento del número de repitentes para el año siguiente a la pandemia, desinterés por parte de los estudiantes, entre otros.

Por parte del Colegio INEM, se contó con la colaboración de la Profesional Rosa Tulia Cala Avendaño, Orientadora de la Sede Central de la I.E. La entrevista en el Instituto Técnico Gonzálo Suárez Rendón (GSR), fue dirigida al Docente Camilo Galán – Coordinador Académico, y el Colegio Silvino Rodríguez (SR) se contó con la colaboración del Docente Julio Daza Vargas, Coordinador Académico.

¿Considera que, la Institución Educativa estaba preparada para una situación de emergencia como el COVID?

R/INEM: No, no estaba preparada para una emergencia. Inclusive, existen otras emergencias en las cuales las IE no cuentan con preparación en caso de presentarse otra situación igual o parecida.

R/GSR: Pienso que no, afortunadamente para el trabajo académico veníamos de alguna manera implementando lo que tiene que ver con el manejo de las TIC con los docentes, quienes ya estaban más preparados en cuanto al manejo de las herramientas tecnológicas; sin embargo, los estudiantes no estaban preparados.

R/SR: No, nadie estaba preparado para una situación de estas. Sin embargo, se prestó todo el apoyo a los estudiantes a pesar de las dificultades. Igualmente, que apoyo por parte del Ministerio de las TIC's, con el envío de sim card para los estudiantes.

¿Cuáles cree que fueron las fortalezas y debilidades que se lograron identificar frente a la virtualidad educativa?

R/GSR: Lógicamente el confinamiento, aislamiento y la falta de asesoría por parte del docente que se tenía a nivel presencial, fue una de las dificultades marcadas, entonces el joven se vio forzado a realizar sus labores de manera personal. El contexto familiar de estos adolescentes es bastante difícil, ya que sus padres tenían que salir a trabajar para obtener su sustento y los hijos quedaban solos, o también los llevaban a trabajar. La mayor dificultad estuvo en la apropiación por parte de los estudiantes hacia las nuevas herramientas tecnológicas que se debían utilizar; por ejemplo, el envío de guías y las asesorías virtuales se

dificultaba para los estudiantes, muchos de ellos no ingresaban. En cuanto a la preparación de los docentes afortunadamente ya veníamos implementando muchas herramientas TIC, no fue una situación que los tomara por sorpresa.

R/INEM: En cuanto a las debilidades, los sistemas educativos no cuentan con plataformas adecuadas para manejar la virtualidad. Se realizó una intervención de actividades de trabajo en casa, pero como tal, la virtualidad no se desarrolló en su totalidad, porque la ausencia de plataformas no lo permitían, tanto para la IE como para los estudiantes. Respecto a las fortalezas nos dimos cuenta que existen situaciones que se pueden manejar desde la casa y que pueden generar estrategias con los estudiantes de mejoramiento, siempre y cuando cuenten con los recursos tecnológicos.

R/SR: Más que fortalezas, se presentaron muchas dificultades. Por el estrato socioeconómico las familias no tenían la oportunidad de cubrir el tema tecnológico que se exigía (computador, internet, celular), donde pudieran tener acceso y descargar las guías, para desarrollar y enviar a los docentes. Muchos estudiantes no pudieron desarrollar ninguna guía. Sin embargo, lo positivo fue la ayuda del gobierno a través del Ministerio de las TIC's con el envío de las sim card con datos. El trabajo fue arduo, haciendo cambiar el chip que teníamos en las cabezas, de lo que era enfrentarnos a una nueva situación que trajo incomodidad tanto a docentes como estudiantes, pero también trajo cambios positivos, como la apertura hacia lo tecnológico y a estar actualizados y poder llegar a más hogares.

¿De acuerdo a su percepción, el interés de la comunidad estudiantil por el tema educativo aumentó, disminuyó, siguió igual?

R/INEM: El interés por la parte educativa disminuyó considerablemente, se pudo evidenciar que bastantes padres de familia no cuentan con las herramientas para que los hijos aprendan en casa, así mismo, en relación con los temas tratados, muchos de ellos no los conocen. Esto conllevó a generar desinterés desde el estudiante hasta sus familias, en relación al tema académico.

R/GSR: Disminuyó bastante, al punto que existió un aumento considerable de deserción, los estudiantes pues no tenían acompañamiento ni de los padres, ni de los docentes, un número significativo de estudiantes no tenían esa posibilidad, otro grupo de estudiantes no tenía acceso a la parte tecnológica, otros se fueron al sector rural y lógicamente era más

difícil el acceso a la TIC, incluso la institución enviaba las guías mediante correo certificado, pero muchos de ellos se desentendieron y para ellos fue bastante difícil.

R/SR: Disminuyó bastante, no había mucho interés, se dedicaban a otras cosas. Por su parte los padres, por temas de las dificultades que tenían no le daban mucha importancia al estudio. Esto llevó a que los estudiantes se empezaran a retirar, no desarrollaban guías, y al final del año (2020) se presentó bastante mortalidad académica. La IE no sabía lo que estaba pasando con los estudiantes, pues no contestaban los celulares. Había mucha desmotivación al no tener las herramientas adecuadas.

¿Cómo fue pasar de virtualidad a alternancia y posteriormente volver a la presencialidad?

R/INEM: Inicialmente fue un caos. La IE no estaba preparada para pasar de la virtualidad a la alternancia, los salones no contaban con los mecanismos de bioseguridad adecuados, generar nuevos horarios es complicado, para que unos estudiantes asistieran y otros no. Algunos padres no querían enviar a los estudiantes por temas de seguridad. Además, existían cursos, donde todos los estudiantes querían venir y no se permitía por temas de bioseguridad que se debían manejar con la pandemia. Fue difícil, no teníamos planes de contingencia para regresar, se suponía que ya todo estaba bien, entonces iban a llegar los estudiantes y ya. Existió dificultad en el manejo y uso de los tapabocas, las mascarillas, etc. Los estudiantes pensaban que ya no estaba el virus entonces querían venir como quisieran; por otro lado, los espacios son pequeños en cada salón y la IE cuenta con salones para 40 estudiantes, entonces siempre fue complicado. En cuanto a la actitud de los estudiantes al volver a la presencialidad, vinieron felices de venir al colegio porque obviamente estar tanto tiempo en un confinamiento fue difícil, pero animados para estudiar no, existió bastante pérdida del año escolar en este periodo de pandemia y obviamente los cursos ya no tenían las mismas edades. Por ejemplo, en sexto existían estudiantes con 14 – 15 años por las pérdidas de años, entonces se venía afectada la convivencia en el aula.

R/GSR: Fue difícil, primero que todo la alternancia para algunos estudiantes de zona rural existía temor de acercarse la ciudad, especialmente en los padres de familia. Poco a poco se retornó a presencialidad en su totalidad; sin embargo, el paso de la virtualidad a la presencialidad generó dificultades académicas en los estudiantes, lógicamente no venían con

las bases suficientes. A los docentes, prácticamente les tocó empezar desde cero según su programación, volver a retomar unos temas que no se desarrollaron de la mejor forma, razón por la cual, el rendimiento académico no fue favorable; sin embargo, hubo muchos aspectos que la institución implementó con el fin de flexibilizar un poco ese ingreso y esa adaptabilidad de los estudiantes a la presencialidad.

R/SR: Fue un proceso paulatino y complicado. Tocó reorganizar horarios, determinar qué estudiantes y docentes podían asistir, de acuerdo a estos horarios. Existía el temor del contagio. Tocaba tener mucho cuidado y tener las normas de bioseguridad.

¿Cuáles cree que fueron los principales efectos de la pandemia en el sistema educativo?

R/INEM: Desinterés por parte de estudiantes y padres de familia, afectando el rendimiento académico, deserción escolar; sin embargo, para el siguiente año se contó con un número significativo de repitentes, y a la fecha (julio 2024) aumentó de manera considerable el número de estudiantes, para el 2020 más o menos contábamos 1900 y hoy tenemos aproximadamente 2600.

R/GSR: Un problema grave que se identificó, es el caso de los niños de preescolar, prácticamente su preescolar lo hicieron en la casa, entonces el aprestamiento fue bastante difícil. En cuanto a la actitud algunos estudiantes temerosos, especialmente los padres de familia frente al tema de posible contagio, sentían temor de enviar los hijos al colegio; sin embargo, la mayoría de estudiantes tenían mucho interés en volver al colegio, primero por el ambiente en sus casas, estar encerrados y pues en el colegio encontraban un ambiente diferente y fueron receptivos. Pero sí se les dificultó bastante la adaptabilidad en relación a la parte académica y la exigencia que empezaba a darse por parte del cuerpo docente para buscar ponerlos al día.

R/SR: En lo académico pudo existir bajo rendimiento, sin embargo, se ha ido recuperando de a poco. En cuanto a las TIC's, fue algo bueno, al implementar nuevas formas de enseñanza, ver la necesidad de estar actualizados.

¿Cree que las condiciones de la institución educativa mejoraron en relación a la pandemia, con respecto a metodologías, herramientas y uso de las TIC's?

R/INEM: Sí, pienso que no en un 100% porque la mejora lleva mucho tiempo, pero bastantes docentes continuaron utilizando estas estrategias para trabajar con los estudiantes. Algunos los dejaron de lado, porque no aprendieron, pero decidieron continuar con su metodología tradicional y no la volvieron a utilizar.

R/GSR: Sí, de alguna manera se fortaleció lo que tiene que ver con la conectividad en la institución, algunos maestros continuaron con trabajo y guías de forma asincrónica, pero como herramienta o complemento al trabajo que se viene haciendo de manera presencial; es decir, las guías sirvieron bastante a los docentes para mejorar sus procesos de enseñanza, lógicamente fue difícil que los estudiantes volvieran a retomar sobre todo en temas de exigencia, ya que a nivel presencial la exigencia del maestro empezó a subir, entonces esto generó cierta dificultad en los estudiantes, durante el tiempo que se retomó en totalidad la presencialidad.

R/SR: Igual, en relación con el uso de las TIC's mejoró, se vio la necesidad de estar actualizados, y llegar a los estudiantes a través de la tecnología. Se crearon nuevas formas de enseñanza, y esto de hoy en día es básico, no se puede estar por fuera del avance tecnológico. Esto hace que de lo tradicional pasemos a otras tecnologías más eficientes. Creo que la tecnología brinda bastantes herramientas y facilidad para llegar no solo a estudiantes, sino también a padres de familia.

¿Cómo analizó la IE los resultados del ICFES de las pruebas saber 11, antes durante y después de la pandemia?

R/INEM: Fue complicado, porque en la IE se motivaba a los estudiantes hacer un curso de pre-icfes. En casa fue muy difícil, con lo único que podíamos contar era con las herramientas que nos generaban las plataformas del ICFES para que los estudiantes pudieran acceder a esta información y pues obviamente bajó el rendimiento en cuanto a puntaje se refiere, pero las fortalezas es que utilizamos estas herramientas y ya lo difícil es que los estudiantes se apersonen de ellas como debería ser. La IE buscó que ellos pudieran acceder; por ejemplo, a los estudiantes de grado once que no contaran computador, se les prestó uno. A los estudiantes de décimo se les brindó esa oportunidad, se les compartió sim card, en algunas ocasiones ya terminando el confinamiento se dio la oportunidad de acercarse al punto vive digital para que tuvieran acceso a internet. La IE buscó los medios para que los

estudiantes pudieran vincularse con la academia de una manera efectiva. En cuanto a resultados en general bajó el puntaje, en el año 2020 el promedio fue bajo, en algunas áreas bajaron y en otra se mantuvieron. No fue representativo, pero si bajó en comparación con los años anteriores. Con relación a la deserción escolar, no se retiraron de manera permanente, hubo una cantidad significativa de estudiantes que no volvieron, pero no se retiraron, porque cuanto empezó la presencialidad estos estudiantes volvieron a la IE, el flujo de estudiante se mantuvo siempre. Eso se vio más reflejado en la repitencia en el año siguiente, en el año 2021 existieron 375 estudiantes repitentes de los 1900 aproximadamente con los que se contaba en esa época.

R/GSR: Desde el 2018 se venía ascendiendo en algunas áreas en los puntajes. En las pruebas del año 2020 no les fue mal. No sé si fue una estrategia del ICFES en realizar unas pruebas no tan exigentes; sin embargo, en lo que hemos visto en 2021- a la fecha (julio 2024) los resultados no han sido muy buenos, han desmejorado en algunas áreas, por ejemplo, sociales y ciencias naturales. Para el caso de Inglés, en el 2020 bajó bastante, pero entrando a 2021 nuevamente subió el puntaje y se evidenció que es fundamental la presencia del docente y el acompañamiento en ésta área.

Conclusiones

La situación de emergencia decretada en el año 2020, por la aparición del virus COVID 19. Obligo a toda la población a generar cambios en su vida cotidiana. El sector educativo, fue uno de los más afectados, teniendo en cuenta que, de manera casi que inmediata se vio forzado a implementar estrategias de paso hacia la virtualidad académica, generando cambios dentro de la comunidad docente, estudiantes y familiar. En Tunja, fue evidente la ausencia de las TIC's, en los hogares, lo que conllevó a un atraso y desinterés por parte de estudiantes como de padres de familia. Sin embargo, existió apoyo de parte de los docentes y a nivel nacional con el suministro de herramientas que pudieran garantizar la continuidad del año escolar sin grandes traumatismos, a pesar de los esfuerzos, no fue posible llegar a la totalidad de los estudiantes. Esto generó un impacto negativo en relación con rendimiento académico, teniendo en cuenta que, si bien, no hay gran relevancia en las diferencias de puntajes de las pruebas saber 11 sí se evidenció un alto nivel de desinterés, así

como, deserción escolar y repitencias. Con relación a las I.E, de alguna manera esta situación hizo que se empezara a dar mayor importancia a la implementación y uso de las nuevas herramientas tecnológicas como las plataformas que permitan llegar con educación de calidad a todos los sectores de la ciudad de Tunja, y garantizar una mayor cobertura.

Las entrevistas realizadas a los coordinadores académicos y orientadores escolares, reflejan significativas dificultades y adaptaciones que enfrentaron durante la pandemia del COVID-19. Aunque en algunos casos existía una base previa de implementación de herramientas TIC's, coinciden en que las instituciones educativas no contaban con la preparación suficiente para una transición abrupta y total hacia la educación virtual. El cuerpo docente contaba con mejor preparación del uso de las TIC, pero los estudiantes y las familias se enfrentaron a una situación nueva para ellos en relación al tema tecnológico en la vida escolar.

Con los resultados del análisis de las pruebas saber 11 en relación con la percepción de las I:E, se evidencia un punto de discrepancia importante. Mientras que la revisión de los datos muestra que los puntajes no disminuyeron de manera significativa, las entrevistas con los coordinadores revelan una percepción diferente, estiman que, hubo una notable disminución en los puntajes en áreas como ciencias sociales, ciencias naturales e inglés, mientras en las otras dos áreas (matemáticas y lectura crítica) se mantuvo el nivel académico. De acuerdo a esto, podemos decir que a pesar de tener resultados que no difieren mucho unos de otros, más allá de las diferentes pruebas académicas, en las instituciones educativas puede haber escenarios de menor rendimiento académico que puede no verse reflejado en dichas pruebas. Esta discrepancia sugiere que es crucial seguir evaluando y ajustando las estrategias educativas para asegurar una educación equitativa y efectiva, especialmente en situaciones de emergencia que puedan llegar a presentarse.

El escenario de pandemia y confinamiento obligó al cuerpo docente de las instituciones educativas a diseñar e implementar estrategias innovadoras en el proceso de aprendizaje y desarrollar habilidades para la gestión de la información y el conocimiento en ambas modalidades, llámese presencialidad y virtualidad, según lo menciona Medina Ayala, V (2021). Esto conlleva a visualizar nuevos escenarios académicos adaptados a las nuevas

herramientas tecnológicas y a la implementación de las mismas en la academia, donde los estudiantes muestren interés frente al uso de las TIC's no solo para su vida escolar si no para futuros escenarios laborales.

Referencias

Atarama, T. (2020). La educación virtual en tiempos de pandemia. <https://www.udep.edu.pe/hoy/2020/04/la-educacion-virtual-en-tiempos-de-pandemia/> Guiza

Gonzalez, W. (2022). Las clases virtuales en tiempo de pandemia desde la voz y mirada de los estudiantes. <https://www.redalyc.org/journal/3439/343969897022/343969897022.pdf>

Medina Ayala, V., Tedes Muso, F., & Jácome Caiza, L. (2021). La educación virtual y su incidencia en el rendimiento académico del Instituto Superior Tecnológico Vicente León. Revista Científica Y Tecnológica VICTEC, 2(2), 27–39. Recuperado a partir de <https://server.istvicenteleon.edu.ec/victec/index.php/revista/article/view/13>

Reyna Ruiz, Daniela Mercedes. (2024). Impacto del aislamiento social por el Covid 19 en el rendimiento escolar de los alumnos de la Institución Educativa Abel Toro Contreras – 2021. Recuperado de <https://dspace.unitru.edu.pe/items/02b62581-183b-4f96-9c08-2b4d114ad2f2>

El colombiano. (2021). 40 % del millón de pruebas de estado en 2020 fue virtual: Icfes. Recuperado de <https://www.elcolombiano.com/colombia/educacion/en-el-ano-se-hicieron-1080000-pruebas-de-estado-icfes-MA14361814>

Artamonova, I., Mosquera-Mosquera, J. C., & Mosquera-Artamonov, J. D. (2024). Desigualdad en el sistema educativo colombiano durante la pandemia de covid-19 vista desde análisis de la prueba Saber 11. Revista Educación En Ingeniería, 19(38), 1–11. <https://doi.org/10.26507/rei.v19n38.1309>

Güiza González, W. (2022). Las clases virtuales en tiempo de pandemia desde la voz y mirada de los estudiantes. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/3439/343969897022/html/>

Igua. M. Jonathan/Alcaldia de Tunja. (2023). ANALISIS Y USO DE RESULTADOS PRUEBAS SABER 11° 2022. Recuperado de <https://www.siedutunja.gov.co/api/planeacion/2023/1694550312051.pdf>

Medina Ayala, V., Tedes Muso, F., & Jácome Caiza, L. (2021). La educación virtual y su incidencia en el rendimiento académico del Instituto Superior Tecnológico

Vicente León. Revista Científica Y Tecnológica VICTEC, 2(2), 27–39. Recuperado a partir de <https://server.istvicenteleon.edu.ec/victec/index.php/revista/article/view/13>