

IMPACTO DE LA MODALIDAD VIRTUAL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL SÉPTIMO GRADO DEL INSTITUTO JUAN PABLO II, MANAGUA NICARAGUA, EN EL PERÍODO II SEMESTRE DEL AÑO 2020.

IMPACT OF THE VIRTUAL MODALITY ON THE ACADEMIC PERFORMANCE OF THE MATHEMATICS ASIGNATURE IN THE SEZLENTH GRADE STUDENTS OF THE JUAN PABLO II INSTITUTE, MANAGUA NICARAGUA, PERIOD SECOND SEMESTER 2020.

ARTÍCULO CIENTÍFICO DE INVESTIGACIÓN

Adela de los Ángeles Fuentes Gómez

E-Mail: ade_f@outlook.com

Departamento de Tecnología Educativa

Facultad de Educación e Idiomas

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. UNAN - Managua

RESUMEN

El artículo presenta el impacto que ha generado el implemento de la modalidad virtual en el rendimiento académico de un grupo de estudiantes seleccionados como reporte de una investigación. Con base a un tipo de estudio descriptivo y con un alcance transversal, contempla el análisis de las diferentes estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación que están ligadas a la problemática de aprendizaje en dicha modalidad.

ABSTRAC

This article highlights the impact that has generated the fact of putting into practice the virtual system in the academic performance of a group of students, who were chosen as a result of an investigation. It is based on a descriptive and transversal study, it is focused on the analysis of different teaching, learning, and assessment strategies that are linked to the learning difficulties related to this study system.

Palabras Claves

Educación – Informática - Virtualidad

Keywords

Education - Computing - Virtuality

Introducción

El objetivo del presente artículo es, presentar el análisis sobre el impacto que ha generado el uso de la modalidad virtual en el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas en los estudiantes del séptimo grado de Instituto Juan Pablo II, Managua Nicaragua en el período del II semestre del año 2020.

La pandemia del Covid-19 ha causado una crisis sin precedentes a nivel mundial, en el área educativa dentro de las medidas que los diferentes países han adoptado ante esta crisis se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen al despliegue de la modalidad virtual mediante el empleo de diversidad de formatos y plataformas.

Referente a lo anterior, los aspectos principales abordados fueron: identificar la problemática de aprendizaje en la modalidad virtual, determinar las estrategias de enseñanza que implementa el docente de la asignatura de matemáticas en la modalidad virtual, detallar las estrategias de aprendizaje efectuadas por los estudiantes y valorar las estrategias de evaluación que son utilizadas en la modalidad virtual para la asignatura antes mencionada.

Conocer sobre el impacto de la modalidad virtual en el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas en el grupo en estudio, permitió conocer si a través del implemento de esta se logra dar continuidad con el proceso educativo, además de desarrollar una enseñanza competente y de esta forma los estudiantes logren alcanzar un aprendizaje significativo.

Metodología

a) Diseño

La investigación fue basada bajo un enfoque mixto, al utilizar instrumentos de recolección de datos cualitativos y cuantitativos (observación, entrevista y encuesta), este enfoque permitió recolectar, analizar y vincular los datos cualitativos y cuantitativos obtenidos para dar respuesta a los objetivos propuestos.

Bajo la metodología de describir el tema investigado, el tipo de investigación es descriptiva, ya que, brinda la descripción, registro, análisis e interpretación de las condiciones existentes en el momento. Al darse en un período determinado el alcance es transversal.

b) Población y muestra

La población está conformada por un grupo de veinticuatro estudiantes, un docente que imparte la asignatura de matemáticas, un docente de tecnología y una docente que funge como coordinadora del centro educativo. Cabe resaltar que, es una población de tipo finita ya que se puede contar y estudiar los integrantes que la conforman.

Algunas de las características que comparte la población estudiada son: edad, grado académico, bajo rendimiento académico en la asignatura de matemáticas, uso de la modalidad E-Learning, misma forma de enseñanza y el mismo proceso de evaluación.

Para la selección de la muestra, se trabajó con un muestreo de tipo aleatorio simple, ya que este garantiza que todos los componentes de la población tengan probabilidades semejantes para formar parte de la muestra y que cada una de las posibles muestras tengan la misma probabilidad de ser seleccionadas. Asimismo, el muestreo es de tipo probabilístico, al analizar grupos pequeños de una determinada población.

Resultados

Los resultados se desarrollaron con base a los datos obtenidos de los diferentes instrumentos de recolección de datos aplicados. Por lo tanto, se aplicó una encuesta a los estudiantes que conformaron la muestra de esta investigación, con el objetivo de identificar cual ha sido el

impacto que ha generado la modalidad virtual en el rendimiento académico de la asignatura de matemáticas en los estudiantes, en la cual se obtuvieron los siguientes resultados:

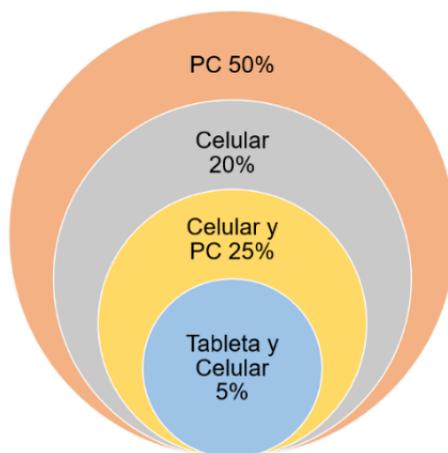


Gráfico N°. 1 - Tipo de dispositivo tecnológico utilizado.
Fuente: Encuesta a estudiantes.

50% de los encuestados utilizan una computadora, lo que indica, que para la realización de actividades académicas resulta más beneficioso para los estudiantes que estas se desarrollen a través de este dispositivo. Por otro lado, el 20% que indicó que realizan sus actividades académicas a través del celular, por lo que podrían tener limitaciones o dificultades en cuanto a realizar sus asignaciones, ya que el dispositivo puede tener un buen funcionamiento para visualizar orientaciones y estar pendiente ante cualquier notificación en el aula virtual, pero para hacer algún tipo de actividad puede que se le dificulte un poco más.

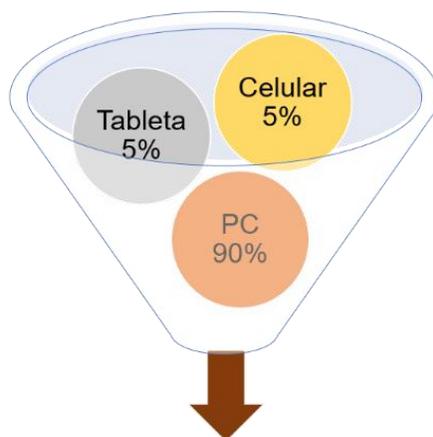


Gráfico N°. 2 - Dispositivo tecnológico más adecuado.
Fuente: Encuesta a estudiantes.

El 90% de los estudiantes concuerdan con que el dispositivo más adecuado para desarrollar sus actividades académicas es haciendo uso de una computadora. Al realizar una comparación y contrastación con los datos analizados en el Gráfico N.º 1, se logra evidenciar que este dispositivo electrónico es el más idóneo para el desarrollo de las clases en modalidad virtual.

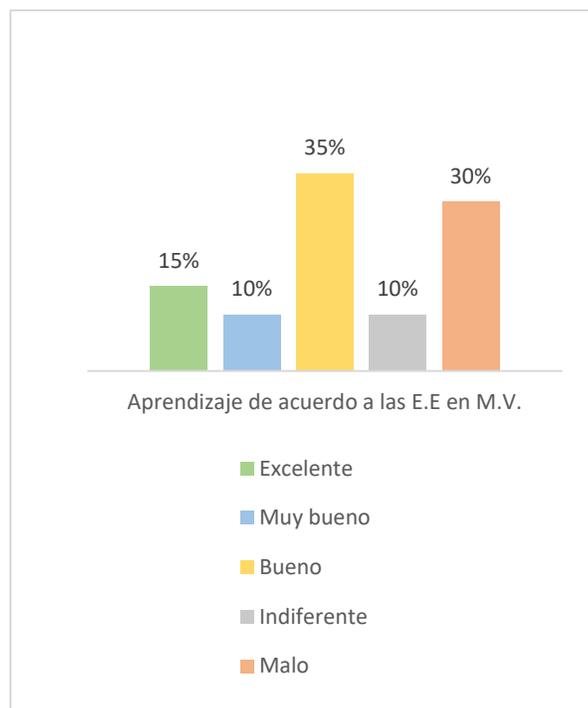


Gráfico N.º. 3 – Aprendizaje de acuerdo a las estrategias de enseñanza en M.V.
Fuente: Encuesta a estudiantes.

Resaltando los porcentajes más altos del gráfico número 3, el 35 %, está relacionado con la opción *bueno*, estos estudiantes están conscientes de que el aprendizaje obtenido no es tan alto, ya que la opción *bueno*, se ubica en un término medio en relación con las demás opciones presentadas en la encuesta, por lo que el estudiante podría considerar que no logra aprender lo suficiente. Ahora, otro porcentaje alto, el 30 % lo califica como *malo*, por tanto, está claro que estos estudiantes no lograron obtener ningún tipo de aprendizaje, no hay en ellos una conformidad con el implemento de esta modalidad y consideran que su aprendizaje está siendo perjudicado.

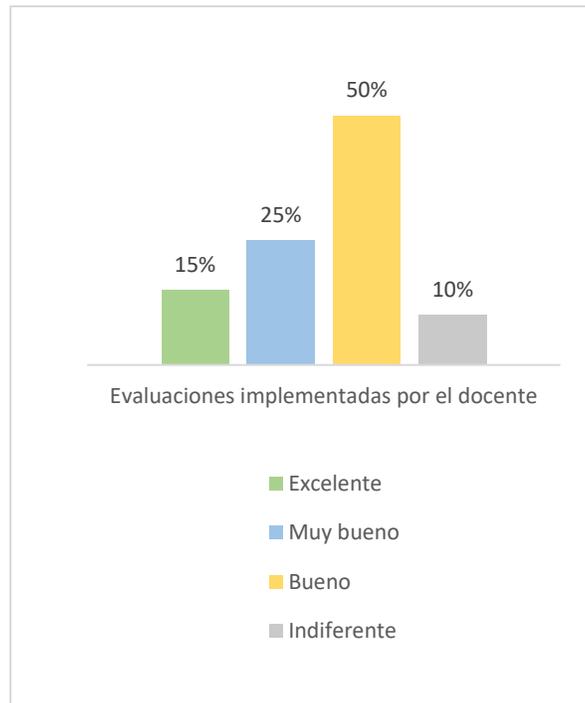


Gráfico N.º. 4 – Evaluaciones implementadas por el docente.
Fuente: Encuesta a estudiantes.

15 % de los estudiantes están de acuerdo con el tipo de evaluaciones en la asignatura de matemáticas, no tienen ningún tipo de dificultad en cuanto a la realización de las actividades académicas que son evaluadas. Un 25 % de los encuestados a pesar de indicar que este tipo de evaluaciones son *muy buenas*, se interpreta que, con algún tipo de evaluación no están convencidos a que contribuya positivamente a sus calificaciones. Por otro lado, la mitad de los estudiantes, el 50% indican que, estas evaluaciones *son buenas*. Es decir, no están conformes con este tipo de evaluaciones y en su mayoría a través de estas se han visto perjudicados en sus calificaciones.

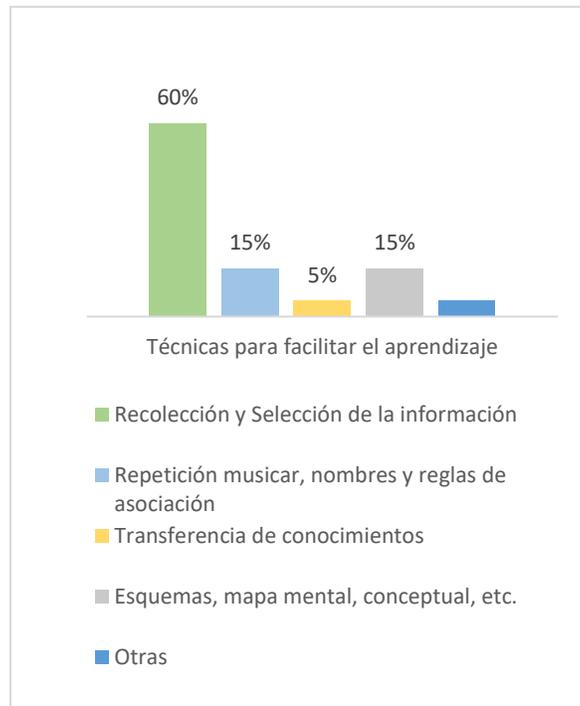


Gráfico N.º 5 – Técnicas de Aprendizaje.
Fuente: Encuesta a estudiantes.

De acuerdo a las técnicas de aprendizaje que implementan los estudiantes en la modalidad virtual, el mayor porcentaje reside en la técnica de recolección y selección de información con el 60% de los encuestados, este dato muestra que a la mayoría de los estudiantes se les facilita su aprendizaje al implementar estas técnicas, lo que les ha servido como apoyo para sus clases virtuales.

Discusión

a) Problemática de Aprendizaje

Tomando en consideración que los estudiantes cuentan con dispositivos tecnológicos aptos, conexión a internet estable y un buen manejo de la plataforma virtual, la problemática de aprendizaje se relaciona al tipo de estrategias de enseñanza implementadas, también, a la forma de evaluaciones de los contenidos para medir el aprendizaje, lo que tiene relación directa con el bajo rendimiento académico que los estudiantes presentan.

Realizando una contrastación con los argumentos teóricos, “Las dificultades en matemáticas pueden derivarse de varios factores. Debe considerarse la calidad y cantidad de la instrucción.

Es posible que los problemas de los estudiantes se deban más bien a una enseñanza deficiente que a trastornos de aprendizaje” (Moreno, 2011, p. 6).

Referente a lo planteado, en conformidad con la información obtenida a través de las entrevistas aplicadas, el instituto no cuenta con los recursos tecnológicos necesarios y los equipos informáticos no tienen la capacidad técnica para el desarrollo de las clases virtuales, por otro lado, los docentes no cuentan con capacitaciones para el uso del entorno virtual con el que desarrollan las asignaturas.

b) Estrategias de enseñanza que implementa el docente

De acuerdo a la información brindada por el docente de matemáticas el cual menciona que, dentro de las estrategias de enseñanza que implementa están, la interacción entre estudiantes - docente y emplear ejercicios matemáticos de baja complejidad. De acuerdo a las estrategias que son más aceptadas por los estudiantes, argumentó que, la interacción directa estudiantes y docente es la más aprobada, tomando en consideración que esta no corresponde a una estrategia de enseñanza, se logra evidenciar la poca capacitación del docente y porqué los estudiantes se han visto afectados en su rendimiento académico con respecto a las estrategias de enseñanza implementadas en la modalidad virtual. Cabe considerar que, las estrategias de enseñanza en la modalidad virtual, la planificación y organización del contenido y desarrollo con implementación de las TIC es fundamental para el aprendizaje del estudiante, esto se puede obtener al definir las enseñanzas que se implementarán.

Al comparara y contrastar con los fundamentos teóricos, en cuanto a las estrategias de enseñanza en la modalidad virtual, la planificación, organización del contenido y desarrollo con implementación de las TIC es fundamental para el aprendizaje del estudiante, para lograr este objetivo, será necesario definir la didáctica que se implementará. En relación a la didáctica esta es una disciplina que se ocupa de las técnicas y métodos de enseñanza para que esta sea efectiva y que sirve de apoyo a los docentes para seleccionar y desarrollar contenidos. (Gómez, 2019). Por lo antes expuesto, es importante mencionar que, no se lograron determinar estrategias de enseñanza que pueden ser implementadas en modalidad virtual.

c) Estrategias de aprendizaje que efectúan los estudiantes

Los estudiantes, en su mayoría resaltan que, dentro de las técnicas de aprendizaje que ponen en práctica está: recolección y selección de información, repetición musical, nombres y reglas de asociación, a través de dichas técnicas se les facilita su aprendizaje, estas técnicas corresponden a estrategias de aprendizaje de tipo cognitivas, las cuales están relacionadas con la selección, comprensión, memoria, integración; y monitoreo cognoscitivo, y por medio de estas se dan procesos básicos para un aprendizaje significativo de la información.

Al consultar los argumentos teóricos, según, Genovard y Gotzens (1990), las estrategias de aprendizaje pueden definirse como: "Aquellos comportamientos que el estudiante despliega durante su proceso de aprendizaje y que, supuestamente, influyen en su proceso de codificación de la información que debe aprender" (Pág. 266).

En efecto, los argumentos teóricos sostienen que las estrategias de aprendizaje se basan en los procesos mentales que los estudiantes realizan para lograr un aprendizaje. En el caso de las técnicas implementadas por los estudiantes, en otras palabras, se trata de tomar apuntes, emplear una lectura comprensiva, subrayar la información más importante y hasta cantar la información para lograr memorizarla.

d) Estrategias de evaluación utilizadas

Las estrategias de evaluación utilizadas son, asignaciones en la plataforma virtual, preguntas cortas y realización de ejercicios matemáticos. Por otra parte, la escala de evaluación en esta asignatura se basa en sistemáticos y trabajos evaluativos con un puntaje de 0 a 20 puntos, de igual forma, para obtener la calificación final el docente realiza una suma de cada uno de los cortes evaluativos y los divide entre los mismos. Es importante resaltar que, debido a estas estrategias de evaluación implementadas, los estudiantes se han visto afectados en sus calificaciones provocando un bajo rendimiento académico.

Cabe mencionar que, de acuerdo al marco referencial, Al ser la evaluación un proceso continuo, crítico, operativo, sistémico e integral que se ejecuta en el seno del desarrollo curricular de cada uno de los programas y materias, debe realizarse en forma continua en paralelo al proceso de enseñanza y al proceso de aprendizaje, y a lo largo del curso. Su

objetivo deber ser el de orientar el desarrollo de dichos procesos para introducir los cambios que se consideren oportunos. Por su carácter sistémico e integral, la evaluación debe abarcar todas las actuaciones, recursos, estrategias metodológicas y demás aspectos que están implicados en el desarrollo curricular. En el proceso evaluador deben participar, cada cual, en su ámbito de responsabilidad, los docentes y los estudiantes, con el objetivo de tener el conocimiento preciso de su ejecución, conforme a los criterios establecidos en la regulación normativa, para tener la posibilidad de fortalecer los aciertos, o de corregir lo necesario (Red Internacional Lasllista de ED, 2015).

Con el análisis y discusión de estos resultados se determina que el impacto de la modalidad virtual en el rendimiento académico en la asignatura de matemáticas de los estudiantes del séptimo grado del Instituto Juan Pablo II, Managua, Nicaragua, en el período del II Semestre 2020, ha sido de forma positiva en la educación de estos estudiantes, a pesar de las dificultades que presentaron en el desarrollo de una modalidad virtual, ellos lograron obtener aprendizajes y culminar su ciclo académico, de igual forma los docentes, conscientes de las limitaciones con las que cuentan pudieron llevar a cabo las clases virtuales.

Conclusiones

- ✓ Todos los estudiantes cuentan con un dispositivo tecnológico para recibir sus clases virtuales, al respecto, más del 50 % de estudiantes consideran que su desempeño académico en esta modalidad virtual ha sido efectivo aún con algunas dificultades relacionas a las metodologías de enseñanza y evaluación.
- ✓ La problemática de aprendizaje reside más en las estrategias de enseñanza y en la forma de evaluación que implementa el área docente. Esto se relaciona, a la poca iniciativa por parte de estos y la escasa disponibilidad al cambio de una educación tradicional a una que brinda mayores oportunidades metodológicas con apoyo tecnológico.
- ✓ El porcentaje de estudiantes que considera que las estrategias de enseñanza implementadas por el docente han contribuido de forma excelente en su aprendizaje es bastante bajo en comparación con los estudiantes que presentaron desacuerdo en estas mismas estrategias y que se han visto afectados en su aprendizaje.

- ✓ El 60% de estudiantes efectúa como técnica de aprendizaje recolección y selección de información, lo cual está relacionado a un tipo de estrategia cognitiva, a través de esta se les facilita su aprendizaje en la modalidad virtual.
- ✓ De acuerdo a las estrategias de evaluación implementadas, los estudiantes en su mayoría, no están de acuerdo con estas y se muestran perjudicados en sus calificaciones, por lo que no están convencidos en totalidad a que contribuyan positivamente en la medición de su aprendizaje y consideran conveniente un cambio de estrategias.
- ✓ La modalidad virtual ha sido una alternativa para dar continuidad a los procesos educativos. Por tanto, se puede lograr el desarrollo de una enseñanza ajustada a metodologías innovadoras, y de esta forma alcanzar un aprendizaje significativo. Además, que estas metodologías resulten ser atractivas para estimular la atención y el interés de la población estudiantil.

Reconocimientos

- A Monseñor, Ismael Serrano por permitir llevar a cabo este estudio en el Centro Educativo que está bajo su cargo.
- Al personal docente, administrativo y estudiantes del Instituto Juan Pablo II, Managua Nicaragua, que colaboraron en este estudio investigativo.
- Al Maestro, Luis Armando Genet, por la revisión de este manuscrito y brindar tutoría en la investigación.

Referencias Bibliográficas

Genovard, C. y Gotzens, C. (1990). Psicología de la instrucción. Madrid: Santillana.

Gómez, M. (2019b, julio 22). Comunidad e-Learning Masters. Comunidad eLearning Masters | edX. <http://elearningmasters.galileo.edu/2017/10/17/tecnicas-y-estrategias-de-ensenanza-virtual/>

Moreno, L. (2011). Dificultades de aprendizaje en matemática. CAIDDAM Panamá, Departamento de Matemática Universidad de Panamá.

Red Internacional Lasllista de Educación a Distancia. (2015, febrero). Estrategias de Evaluación. Catálogo de Estrategias de Evaluación en Entornos Educativos a Distancia.

Como citar este artículo:

Fuentes A. (2021). Impacto de la Modalidad Virtual en el Rendimiento Académico de la Asignatura de Matemáticas en los Estudiantes del Séptimo Grado del Instituto Juan Pablo II Managua Nicaragua en el Período del II Semestre del Año 2020. Tesis Monográfica, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. UNAN – Managua.