



RECIBIDO EL 11 DE AGOSTO DE 2021 - ACEPTADO EL 13 DE NOVIEMBRE DE 2021

El uso de recursos virtuales en educación superior y el rendimiento académico en tiempos de pandemia.

The use of virtual resources in higher education and academic performance in times of pandemic.

Lexinton Gualberto Cepeda Astudillo¹

Universidad Nacional De Chimborazo

Amalín Ladaysé Mayorga Albán²

Universidad De Guayaquil.

Margarita del Rocío Pomboza Floril³

Universidad Nacional De Chimborazo,

Ciro Diego Radicelli García⁴

Universidad Nacional De Chimborazo,

PALABRAS CLAVE: Recursos virtuales, rendimiento académico, pandemia.

RESUMEN

En el presente estudio se analiza la incidencia de

¹ Institución: Universidad Nacional de Chimborazo

Correo electrónico: lcepeda@unach.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5175-4062>

² Institución: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Correo electrónico: amalin.mayorgaa@ug.edu.ec

Orcid: 0000-0002-3667-0888

³ Institución: Universidad Nacional de Chimborazo

Correo electrónico: margaritapomboza@unach.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4820-493X>

⁴ Institución: Universidad Nacional de Chimborazo

Correo electrónico: cradicelli@unach.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9188-0514>

la utilización de recursos virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje de estudiantes universitarios en el contexto de la pandemia y su rendimiento académico. Se trabajó con dos grupos de estudiantes de una misma carrera en cinco asignaturas diferentes. El estudio se realizó en la Universidad Nacional de Chimborazo. Se trata de una investigación no experimental de tipo correlacional. Se compararon las calificaciones de cinco asignaturas diferentes de un grupo de estudiantes que trabajó de manera presencial antes de la pandemia que principalmente utilizaban para el proceso académico el salón



de clases y se comparó con las calificaciones de las mismas asignaturas de otro grupo de estudiantes en tiempos de pandemia, que únicamente utilizaron los recursos virtuales para el desarrollo de todo el proceso académico. Concluyendo que el grupo de estudiantes que trabajó en tiempos de pandemia con el apoyo total de recursos virtuales obtuvo un mejor rendimiento académico y una dispersión menor de promedios que el grupo de estudiantes que culminaron sus estudios antes de la pandemia y que utilizaron únicamente el salón de clases para sus actividades académicas en la Universidad. En esta investigación no se realizó un análisis del nivel de conocimientos de los distintos grupos de estudiantes, únicamente se analizó el rendimiento académico.

ABSTRACT

This study analyzes the incidence of the use of virtual resources in the teaching and learning process of university students in the context of the pandemic and their academic performance, we worked with two groups of students from the same career in five different subjects. The study was carried out at the National University of Chimborazo, it is a no experimental research of a correlational type. The grades of five different subjects of a group of students who worked in person before the pandemic who mainly used the classroom for the academic process were compared and compared with the grades of the same subjects of another group of students in times of pandemic, who only used virtual resources for the development of the entire academic process. Concluding that the group of students who worked in times of pandemic with the full support of virtual resources obtained better academic performance and a lower dispersion of averages than the group of students who completed their studies before the pandemic and who used only the classroom for their academic activities at the University. In this research, an analysis of the level of knowledge

of the different groups of students was not carried out, only the academic performance was analyzed.

RESUMO

Este estudo analisa a incidência do uso de recursos virtuais no processo ensino-aprendizagem de estudantes universitários no contexto da pandemia e seu desempenho acadêmico, trabalhamos com dois grupos de alunos da mesma carreira em cinco disciplinas diferentes. O estudo foi realizado na Universidade Nacional de Chimborazo, é uma pesquisa não experimental de um tipo correlacional. As notas de cinco disciplinas diferentes de um grupo de alunos que trabalharam pessoalmente antes da pandemia que utilizavam principalmente a sala de aula para o processo acadêmico foram comparadas e comparadas com as notas das mesmas disciplinas de outro grupo de alunos em tempos de pandemia, que só utilizaram recursos virtuais para o desenvolvimento de todo o processo acadêmico. Concluindo que o grupo de estudantes que trabalharam em tempos de pandemia com total apoio de recursos virtuais obteve melhor desempenho acadêmico e menor dispersão de médias do que o grupo de alunos que concluiu seus estudos antes da pandemia e que utilizaram apenas a sala de aula para suas atividades acadêmicas na Universidade. Nesta pesquisa, não foi realizada uma análise do nível de conhecimento dos diferentes grupos de alunos, apenas o desempenho acadêmico foi analisado.

INTRODUCCIÓN

Han transcurrido más de dos años desde el inicio de la pandemia a nivel mundial en diciembre de 2019, un fenómeno que ha obligado al ser humano a reinventarse en todos los aspectos, desde la manera de como estar en casa, el trabajo, normas de higiene, reglas de convivencia, manejo de la economía personal y familiar entre otras, pero de manera particular



en la educación en todos los niveles y vista desde el punto de vista de todos los actores; los padres de familia debieron implementar su propia escuela en casa, compartiendo con su oficina laboral y su hogar en un mismo ambiente físico, únicamente separado por los horarios muchas veces cruzados y actividades domésticas necesarias para la supervivencia; en el caso de los docentes tuvieron que sumergirse en un espacio virtual apoyado por la tecnología, misma que obligó a muchos a reaprender la forma de hacer docencia, la forma de articular la tecnología con la educación y sobretodo buscar ayuda en los más jóvenes, niños, en los más tecnológicos, para poder utilizar desde las formas más básicas y elementales hasta las más adecuadas, actuales y obligadas de la tecnología en un contexto de pandemia; por su parte los estudiantes, en su mayoría nativos digitales, fueron los que quizás tuvieron menos dificultades al integrarse a esta nueva forma de aprender, a esta forma especial de interactuar con sus docentes y compañeros, muchos de los casos realmente lo han disfrutado, a tal punto que hasta han decidido el continuar sus estudios en unidades educativas que brinden servicio de educación en estas modalidades, no obstante también tenemos el otro extremo en el cual y de sobremanera estudiantes cuyas familias no tienen acceso al internet, a la tecnología o un número de hijos que no les permite brindar estas facilidades a todos sus miembros, por lo que se han visto relegados por la modalidad de estudios e inclusive obligados a desertar de los mismos, también existiendo otras razones de carácter económico, propias de una crisis sanitaria.

En este estudio pretendemos analizar el rendimiento académico valorado en función de las calificaciones de los estudiantes antes de la pandemia y otro grupo de estudiantes en plena pandemia, considerando que el grupo antes de la pandemia utilizó el salón de clases como espacio principal para el aprendizaje, así como los recursos que se pueden utilizar de manera

ordinaria en el aula física, mientras que el grupo de estudiantes que estudio en plena pandemia, utilizó recursos virtuales para el desarrollo de sus clases, y no tuvieron encuentros presenciales en un mismo ambiente físico con sus docentes.

No es objeto de este estudio el analizar la calidad de conectividad, tiempo de acceso o los medios con los cuales los estudiantes accedían a los recursos virtuales, en tiempo de pandemia.

“El término “pandemia” podría aplicarse a cualquier epidemia que logre extenderse ampliamente, como lo afirma el Diccionario de la lengua española, cuando dice “enfermedad epidémica que se extiende a muchos países o que ataca a casi todos los individuos de una localidad o región.”” (Rosselli, 2020). En el caso de Ecuador el confinamiento por la pandemia inició en marzo del 2017, se dispuso el cambio de las actividades presenciales a virtuales, en el caso de los trabajadores entre ellos el grupo de servidores universitarios a teletrabajo y los estudiantes pasaron a una modalidad de educación virtual, cada persona tuvo que adaptarse a esta modalidad con los recursos que se disponían en ese momento y pudieron existir casos de adquisiciones tecnológicas y servicios de conectividad obligados.

“Educación virtual es una estrategia de alto impacto en la mejora de la cobertura, pertinencia y calidad educativa en todos los niveles y tipos de formación, debido a sus características multimediales, hipertextuales e interactivas (Morales, Fernández, & Pulido, 2016). En la Universidad Nacional de Chimborazo debido a su adecuada infraestructura tecnológica, el cambio a esta modalidad se realizó de manera inmediata, no obstante, fue necesario realizar varios procesos de capacitación a estudiantes, docentes y personal administrativo, e incluso ampliar varios servicios y contratar nuevos servicios informáticos, además se ofertó becas de apoyo económico estudiantil para los grupos



de estudiantes que requerían adquirir equipo o contratar planes de conectividad.

Los docentes para sus clases diseñaron aulas virtuales, “un aula virtual se crea con medios tecnológicos e informáticos y se abastece de diferentes tecnologías de la información para proporcionar los contenidos al alumnado, y también diferentes tecnologías de la comunicación para ofrecer medios de comunicación a los miembros del aula”. (Gregori, 2005), las mismas que se nutrieron de recursos virtuales y cada vez se fueron actualizando y se instalaron en la plataforma de aprendizaje Moodle.

“Moodle es un paquete de software libre para la creación de cursos y sitios Web basados en Internet. Consiste en un proyecto diseñado con la filosofía de la educación social constructivista.” (Meléndez, 2012).

Para el trabajo sincrónico se dispuso principalmente de la plataforma de videoconferencias zoom, también habilitando otras opciones de comunicación, “Zoom es una plataforma digital de videoconferencias por Internet, compatible con la mayoría de los sistemas operativos de los dispositivos computacionales. Es un software intuitivo y sencillo de usar, cuyo empleo ha aumentado considerablemente durante la pandemia, como consecuencia de la transición forzosa a las actividades a distancia, incluyendo las educativas.” (Wikipedia, 2022).

Cada docente recibió capacitación para la construcción, configuración y manejo de los recursos virtuales más utilizados en la modalidad virtual en tiempos de pandemia, así como directrices para estandarizar los elementos dentro de su aula virtual, tiempos de contacto y lineamientos para el desarrollo de las actividades sincrónicas y asincrónicas, así como para el desarrollo de las actividades de aprendizaje en grupo virtual, autónomo y tareas.

En cuanto al rendimiento académico, citado por Ortiz “Para Tonconi, el rendimiento académico constituye un indicador del nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante, representa el nivel de eficacia en la consecución de los objetivos curriculares para las diversas asignaturas. En esta definición se hace alusión a cómo el rendimiento académico expresa el grado de logro que han tenido los estudiantes en la asimilación y comprensión de los contenidos docentes; es decir, lo que el estudiante ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación, y define de un modo u otro el éxito o fracaso en el estudio.” (2014). Para el caso de estudiantes en modalidad virtual en tiempos de pandemia con el uso de recursos virtuales, se ha diversificado las posibilidades de aprendizaje mediante varias actividades ubicadas en las aulas virtuales, así como también una gran variedad de opciones para la evaluación, situaciones que no se disponían en la modalidad presencial en el salón de clase antes de la pandemia.

METODOLOGÍA

En este estudio se utilizó un diseño no experimental, una investigación de tipo correlacional, “La investigación correlacional es un tipo de investigación no experimental en la que los investigadores miden dos variables y establecen una relación estadística entre las mismas (correlación), sin necesidad de incluir variables externas para llegar a conclusiones relevantes” (Mejía, 2017, p. 1).

Se trabajó con la información académica de dos grupos de estudiantes de una carrera de la Universidad Nacional de Chimborazo con cinco asignaturas diferentes, el primer grupo corresponde a estudiantes que desarrollaron sus clases de manera presencial en el salón de clases antes de la pandemia, con el apoyo de los recursos didácticos propios de estos espacios sin mayor intervención tecnológica, en cambio el segundo grupo está conformado



por estudiantes de la misma carrera pero en tiempo de pandemia, los cuales recibieron la totalidad de sus clases de manera virtual, con el uso de diferentes recursos virtuales como son las plataformas de videoconferencia, aulas virtuales, recursos en línea, etc. la data se obtuvo desde el Sistema Informático de Control Académico (SICOA) de la Universidad.

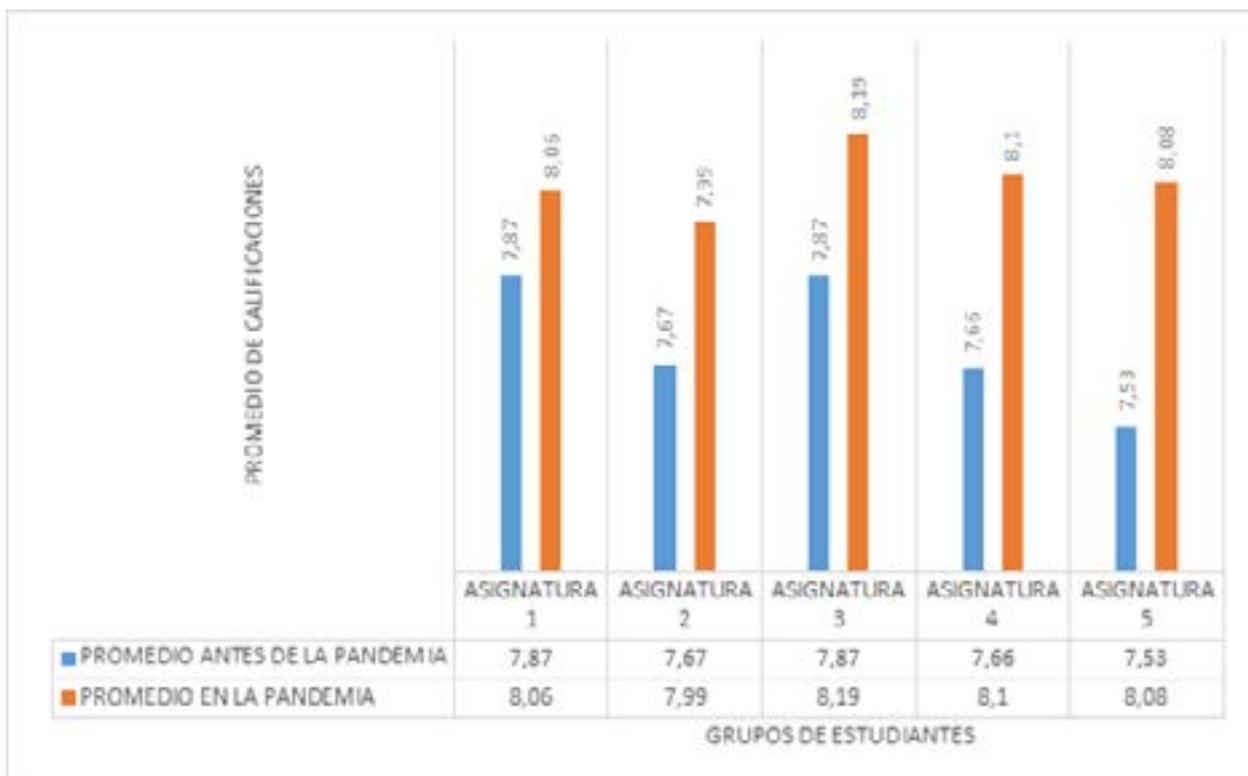
Para el análisis se compararon las calificaciones obtenidas por el grupo de estudiantes que cursaron sus estudios antes de la pandemia

en cada una de las cinco asignaturas, con las calificaciones del segundo grupo de estudiantes que cursaron sus estudios en tiempo de la pandemia, así como los promedios generales finales de cada grupo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para nuestro análisis comparamos las calificaciones de las cinco asignaturas de los dos grupos de estudiantes, así como los promedios generales obtenidos por los dos grupos.

Gráfico 1.- Comparación de calificaciones de distintos grupos de estudiantes antes de la pandemia y en tiempos de pandemia



Fuente: Calificaciones del SICOA primer semestre.

Elaborado por: Elaboración propia

El grupo de estudiantes que recibió las cinco asignaturas antes de la pandemia, obtuvieron en todas las asignaturas un menor promedio en cada asignatura, comparado con el grupo de estudiantes que recibió la misma asignatura en

tiempo de pandemia, además se puede observar que el mayor promedio de las asignaturas del grupo antes de la pandemia 7.87, es menor que el menor promedio de las asignaturas del grupo en tiempo de pandemia 7.99, existiendo una diferencia de 0.12.

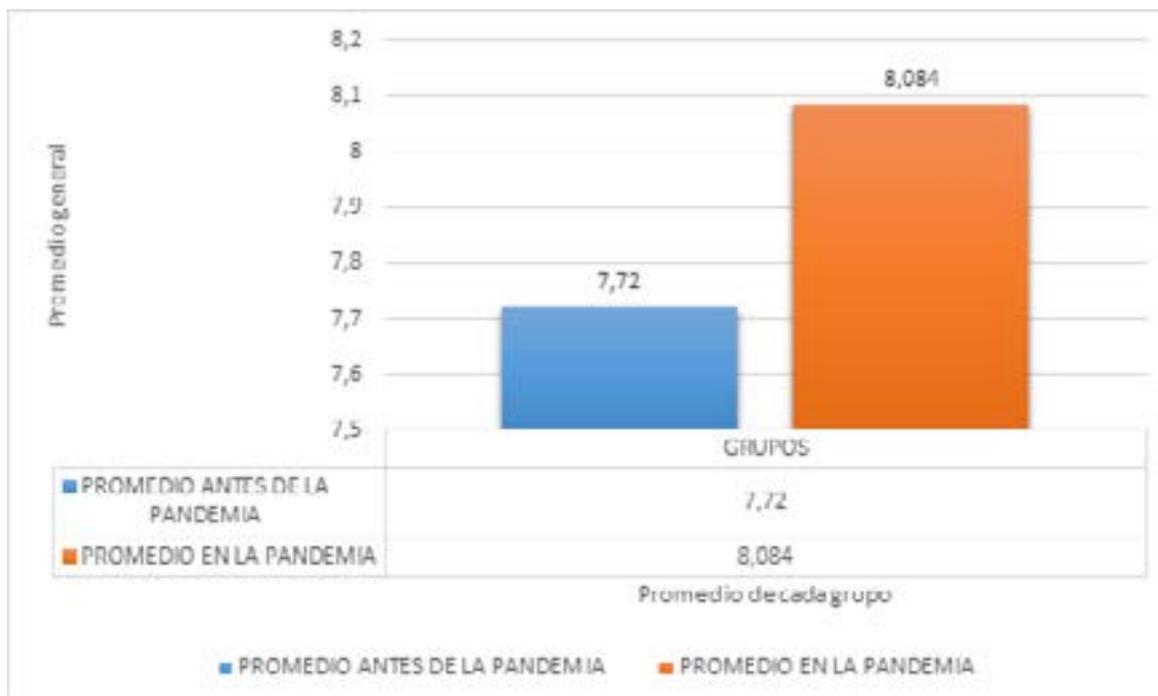


Otro dato interesante corresponde a la diferencia entre los promedios de los dos grupos en cada asignatura, siendo la menor diferencia 0.19 y la mayor diferencia 0.55.

Un hallazgo final encontrado es al rango de calificaciones de los dos grupos, el grupo

antes de la pandemia tiene promedios que van desde 7.53 a 7.87 y el grupo en pandemia tiene promedios que van desde 7.99 a 8.19, siendo éste último menos disperso.

Gráfico 2.- Comparación de los promedios generales de los distintos grupos de estudiantes antes de la pandemia y en tiempos de pandemia



Fuente: Calificaciones del SICOA primer semestre.

Elaborado por: Elaboración propia

El promedio general del grupo de estudiantes que recibió las clases de manera presencial antes de la pandemia, es menor en comparación con el grupo de estudiantes que recibió las clases de manera virtual en tiempo de pandemia.

También se puede observar que la diferencia entre los promedios del grupo en pandemia es mayor en 0.364 puntos en relación al grupo antes de la pandemia.

CONCLUSIONES

El grupo de estudiantes que recibió las cinco asignaturas en tiempo de pandemia con el apoyo de recursos virtuales, como plataformas de videoconferencia, aulas virtuales, recursos en línea, etc. obtuvo un mejor promedio en cada asignatura en comparación con el grupo de estudiantes que recibió las mismas asignaturas en el salón de clases antes de la pandemia y que no dispusieron del apoyo de recursos virtuales.



El grupo de estudiantes que recibió las cinco asignaturas en tiempo de pandemia con el apoyo de recursos virtuales, como plataformas de videoconferencia, aulas virtuales, recursos en línea, etc. Obtuvieron en todas las asignaturas promedios mayores en comparación con el mayor promedio de las asignaturas del grupo de estudiantes que recibió las mismas asignaturas en el salón de clases antes de la pandemia y que no dispusieron del apoyo de recursos virtuales.

El grupo de estudiantes que recibió las cinco asignaturas en tiempo de pandemia con el apoyo de recursos virtuales, como plataformas de videoconferencia, aulas virtuales, recursos en línea, etc. Obtuvieron promedios menos dispersos en comparación con el grupo de estudiantes que recibió las mismas asignaturas en el salón de clases antes de la pandemia y que no dispusieron del apoyo de recursos virtuales.

El promedio general del grupo de estudiantes que recibió la totalidad de sus clases de manera virtual con apoyo de recursos virtuales como plataformas de videoconferencia, aulas virtuales, recursos en línea, etc. en tiempo de pandemia, es superior al promedio general del grupo de estudiantes que recibió sus clases de manera presencial en los salones de clases antes de la pandemia y que no dispusieron del apoyo de recursos virtuales.

De los dos grupos distintos en escenarios diferentes podemos concluir que el rendimiento académico expresado como el promedio de cada asignatura y el general, es superior del grupo que trabajó de manera virtual en tiempos de pandemia con apoyo de recursos virtuales en comparación con el grupo que trabajó de manera presencial antes de la pandemia, pero no podemos concluir nada sobre el nivel de conocimientos de los dos grupos, ya que se deberían tomar en cuenta otras variables y otro tipo de valoraciones, tema que sería motivo de otro estudio y no se encuentra dentro del objetivo de este trabajo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gregori, E. B., & Garganté, A. B. (2005). El uso educativo de las aulas virtuales emergentes en la educación superior. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 2(2), 2.

Mejía, T. (2017). Investigación correlacional: definición, tipos y ejemplos. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/investigacion-correlacional/>. <http://www.scielo.org.bo/scielo.php>.

Meléndez Tamayo, C. F. (2012). Plataformas virtuales como recurso para la enseñanza en la universidad: análisis, evaluación y propuesta de integración de Moodle con herramientas de la web 2.0.

Morales, J., Fernández, K., & Pulido, J. (2016). Evaluación de técnicas de producción accesible en cursos masivos, abiertos y en línea-MOOC. *Revista CINTEX*, 21(1), 89-112.

Ortiz, Y. G., de Castro Machado, D. L., & Frutos, O. R. (2014). Estudiantes universitarios con bajo rendimiento académico, ¿qué hacer? *Edumecentro*, 6(2), 272-278.

Rosselli, D. (2020). Epidemiología de las pandemias. *Medicina (Bogotá)*, 42(2), 168-174.

Zoom video communications. Wikipedia, Wikimedia Foundation, 5 feb. 2022. https://en.wikipedia.org/wiki/Zoom_Video_Communications [Links]