

## Virtual learning in times of pandemic: Study in a Unidad Académica Universitaria de la Región Centro de Guerrero.

## Aprendizaje virtual en tiempos de pandemia: Estudio en una Unidad Académica Universitaria de la Región Centro de Guerrero.

Yesenia Santana Cardoso<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Programa Educativo de: *Tecnologías de la Información de la Unidad Académica en la Región de la Montaña, Carretera Chilapa-Zitlala desviación a Tecoyutla S/N, Chilapa de Álvarez, Gro., perteneciente a la Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero, Av. Catalina Pastrana s/n, C.P 40025 Iguala de la Independencia, Guerrero, México..*

### ARTICLE INFO

#### Article history:

Recibido 12 marzo 2024

Revisado 18 abril 2024

Aceptado 29 abril 2024

\* Corresponding author:

E-mail address: [ysantanac@utrng.edu.mx](mailto:ysantanac@utrng.edu.mx)

(Y. Santana Cardoso).

Edited by Dr Jorge Bello Martínez

#### Keywords:

*Information technologies  
teaching-learning  
students*

*Este es un artículo en acceso abierto que se distribuye de acuerdo a los términos de la licencia*

*Creative Commons.Reconocimiento-  
NoComercial-CompartirIguual 4.0  
Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)*

<https://doi.org/10.62384/fesgro.v10i1.900>

### ABSTRACT

The objective of this research is to analyze virtual learning, considering the use of Information Technologies (IT) in the teaching and learning process in times of pandemic, faced by students of the Educational Program (EP) of the Academic Unit in the Mountain (UARM) dependent on the University of Guerrero (UTRNG) through a study with a mixed approach. The results know that the accessibility of Google Classroom free educational platform provided by the institution has been of interest and satisfaction for the process of teaching and learning, in addition the students strengthened the competencies of: technology management and being audited, increased the skills and abilities of the professional profile, thus generating competitive students for the development of the professional stay and labor field.

### RESUMEN

La presente investigación tiene como objetivo analizar el aprendizaje virtual, considerando el uso de las Tecnologías de la Información (TI) en el proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de pandemia, que enfrentaron los estudiantes del Programa Educativo (PE) de TI de la Unidad Académica en la Región de la Montaña (UARM) dependiente de la Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero (UTRNG) a través de un estudio con enfoque mixto. Los resultados muestran que la accesibilidad a Google Classroom la plataforma web educativa gratuita proporcionada por la institución, ha sido de interés y satisfacción para el proceso de la enseñanza y aprendizaje, además los alumnos fortalecieron las competencias de: manejo de la tecnología y ser autodidactas, incrementaron las habilidades y destrezas del perfil profesional, por lo que genero estudiantes competitivos para el desarrollo de la estadía profesional y en el campo laboral.

### Introducción

En el mes de diciembre del año 2019, en el País de China se originó una enfermedad viral por Coronavirus (COVID-19), meses después se convirtió en pandemia mundial, alterando la vida de todos los habitantes del mundo, un evento inédito que paralizó al planeta. Las Instituciones de Educación Superior (IES) se vieron obligadas a suspender las actividades académicas presenciales en el mes de marzo del 2020.

La UTRNG determinó que, Google Classroom como la plataforma educativa para el seguimiento de las clases virtuales. Todo lo anterior con la finalidad de no suspender clases para dar seguimiento a los planes y programas de estudios cumpliendo con la Agenda 2030 emitida por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), el cual contiene 17 objetivos de desarrollo sostenible, el número 4 se orienta a "Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos" (Organización de las Naciones Unidas, 2015).

La incorporación de las TI en la educación "requiere la transformación de las prácticas y metodologías docentes, teniendo como punto de partida un cambio en las creencias frente a los distintos entornos donde se puede lograr el aprendizaje" (Hernandez, 2017). La actividad docente se convertiría en un guía en el proceso de enseñanza y aprendizaje virtual. Según Cabrol y Severin (2010): el uso de las TI implica tres claves:

- 1) personalización, posibilita una educación al mismo tiempo masiva y personalizada;
- 2) precisión, acceso a información actualizada y uso correcto de los datos y la información disponible para la toma de decisiones; y
- 3) profesionalización, es decir, la formación continua de los profesores, quienes han de ser aprendices cada día de los procesos que gestionan en las escuelas.

El uso y la aplicación de las TI presentan ventajas para la enseñanza y aprendizaje, los estudiantes, los profesores y las instituciones,

entre las que se encuentran: “la motivación; la flexibilidad en el acceso a la información; la posibilidad de establecer contextos colaborativos; el acceso a múltiples recursos educativos y desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información” (Sánchez, 2019). Desarrollando competencias: pensamiento crítico, liderazgo, manejo de tecnología, inteligencia emocional, adaptabilidad entre otras. Por lo que el uso de las herramientas tecnológicas aplicadas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación virtual, genera grandes ventajas en el aprendizaje de los estudiantes de la UARM-UTRNG.

**Materiales y Métodos**

Esta investigación fue desarrollada mediante un “enfoque mixto y un diseño de tipo transversal centrado en un análisis de carácter descriptivo” (Sampieri, 2018), la obtención de la información fue realizada durante el ciclo escolar 2020 - 2021. La muestra fue tomada a conveniencia y se conformó por 40 estudiantes: 30 hombres y 10 mujeres; de ambos niveles: Técnico Superior Universitario (TSU) en Tecnologías de la Información, área: Desarrollo de Software Multiplataforma (TIDSM) e Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software (IDGS). Los criterios de inclusión que se tomaron en cuenta fueron los siguientes: los estudiantes fueran regulares, que contaran con las herramientas necesarias para ingresar a las clases virtuales (internet estable, laptop y/o computadora de escritorio) y que no estuvieran laborando en algún negocio o empresa.

Durante los cuatrimestres: septiembre – diciembre 2020, enero – abril y mayo – agosto 2021, en las aulas virtuales que ofrece Google Classroom se aplicó una encuesta de identificación en línea como un procedimiento para recolectar información, utilizando como instrumento un cuestionario de: cinco ítems para conocer de manera general el grupo de alumnos y cinco ítems para conocer los retos y experiencias de los estudiantes durante la educación virtual en tiempos de pandemia, elaborado por medio de la plataforma gratuita de Google Formularios. En la tabla 1, se observa la distribución de la muestra, por nivel, cuatrimestre y género.

Tabla 1. Distribución de la muestra por: nivel, cuatrimestre y género.  
Table 1. Distribution of the sample by: level, semester and gender.

Nivel	Cuatrimestres	Género	
		Hombres	Mujeres
TSU	Septiembre – diciembre 2020	5	2
TSU	Enero – abril 2021	5	2
TSU	Mayo – agosto 2021	5	1
Ingeniería	Enero – abril 2021	5	2
Ingeniería	Septiembre – diciembre 2020	5	2
Ingeniería	Mayo – agosto 2021	5	1
Total:		30	10

**Resultados y Discusión**

En la figura 1, se muestra la distribución porcentual de la comunidad estudiantil del PE de TI que respondieron la encuesta en línea de acuerdo al nivel educativo: TIDSM e IDGS; y por género basada en: hombres y mujeres, teniendo una participación de 30 hombres, 10 mujeres de ambos niveles TSU e Ingeniería, que representan el 75%, 25% respectivamente.

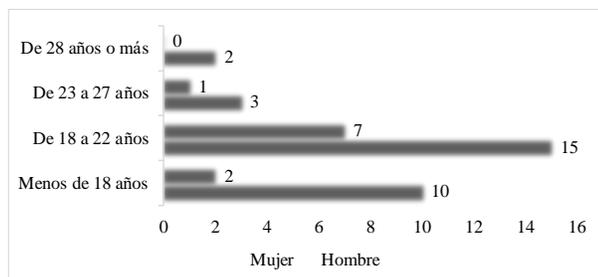


Figura 1. Distribución por sexo y edad de los estudiantes que respondieron la encuesta en línea.  
Figure 1. Distribution by sex and age of students who responded to the online survey

En el ítem 6, ¿Al iniciar tus estudios en la UARM-UTRNG sabías que, por el momento la modalidad de estudio sería a distancia y con uso de internet?, la

mayoría de los estudiantes de manera anticipada conocían que el proceso de enseñanza y aprendizaje sería de manera virtual representando el 80%, aunque hay un porcentaje menor del 20% que desconocían de la modalidad virtual, como se muestra en la figura 2.

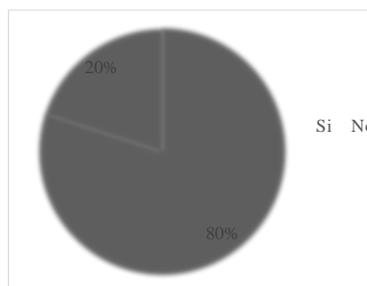


Figura 2. Item 6, ¿Al iniciar tus estudios en la UARM-UTRNG sabías que, por el momento la modalidad de estudio sería a distancia y con uso de internet?

Figure 2. Item 6, ¿When you began your studies at the UARM-UTRNG, did you know that, for the moment, the study modality would be distance learning and with the use of the Internet?

De los encuestados, 35 respondieron que estaban preparados para realizar sus estudios en modalidad virtual representando el 87%, mientras que cinco estudiantes manifestaron que tal vez lo cual representa el 13%, tal como se muestra en la figura 3.

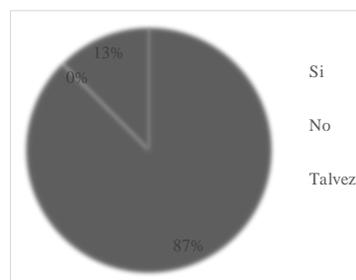


Figura 3. Item 7, ¿Consideras que estás preparado para realizar estudios en esta modalidad virtual?  
Figure 3. Item 7, ¿Do you think you are prepared to carry out studies in this virtual modality?

De acuerdo al ítem 8, ¿Consideras fácil la navegación en la plataforma educativa gratuita de Google Classroom?, 88% de los encuestados respondió nada difícil, con un 7% los estudiantes indicaron que la plataforma algo difícil, mientras que el 5% considera muy difícil la navegación de Google Classroom, tal como se muestra en la figura 4.

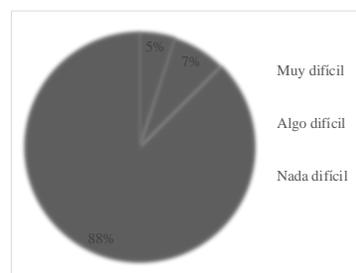


Figura 4. Item 8, ¿Consideras fácil la navegación en la plataforma educativa gratuita de Google Classroom?  
Figure 4. Item 8, ¿Do you find it easy to navigate the free Google Classroom educational platform?

En la figura 5, 37 de los estudiantes afirmaron que la modalidad virtual tiene posibilidades de crecer atendiendo cada vez más a un mayor número de personas, representando el 92%, con un 5% consideran que tal vez mientras con un 3% no consideran que no tiene posibilidades de crecimiento.

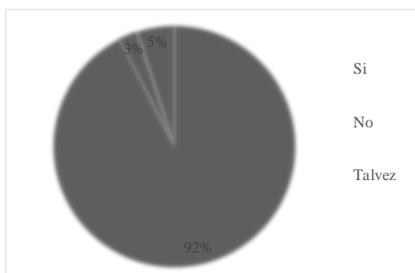


Figura 5. Item 9, ¿Consideras que esta modalidad virtual tiene posibilidades de crecer atendiendo cada vez más a un mayor número de personas?

Figure 5. Item 9, ¿Do you think that this virtual modality has the possibility of growing by increasingly serving a greater number of people?

En la tabla 2, se describe el ítem 10 ¿Cuáles han sido los principales retos a los que se ha enfrentado durante la educación virtual?, con el 63% los alumnos desarrollaron autonomía para cumplir las actividades programas en la plataforma educativa de Google Classroom, 25% de la comunidad estudiantil organizo mejor los tiempos para el desarrollo de tareas, seguido de que mantuvieron buena actitud mientras el proceso de enseñanza y aprendizaje durante la pandemia representando el 10%.

Tabla 2. Item 10, ¿Cuáles han sido los principales retos a los que se ha enfrentado durante la educación virtual?

Table 2. Item 10, ¿What have been the main challenges you have faced during virtual education?

Respuestas	Total de respuestas	Porcentaj
Organizar mi tiempo	10	25
Mantener Buena actitud	4	10
Creativo	1	2
Desarrollo mi autonomía para cumplir con las actividades	25	63
Total	40	100

Con los resultados presentados se visualiza que las condiciones en la que se desarrolló el proceso de enseñanza y aprendizaje a través del uso de las Tecnologías de la Información (haciendo uso de las herramientas tecnológicas que ofrece el internet) en tiempos de pandemia fue satisfactoria, las y los estudiantes ingresaron a una aula virtual sencilla e intuitiva que ofrece Google Classroom desde cualquier sitio o lugar sin necesidad de encontrarse de forma presencial en una aula de clases de la UARM con el docente, por lo tanto accedieron a la educación virtual (Mota, Concha, & Muñoz, 2020) elemento

**Declaración de conflicto de intereses**

No existen conflictos de intereses

**Agradecimientos**

A los estudiantes de los niveles de: Técnico Superior Universitario en Tecnologías de la Información, área: Desarrollo de Software Multiplataforma e Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software de la Unidad Académica en la Región de la Montaña (UARM) dependiente de la Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero.

**Referencias**

Aliaga, F. M., & Correa, A. D. (2011). Tendencias en la normalización de nombres de autores en publicaciones científicas. *RELIEVE (Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa)*, 17(1). Obtenido de

esencial que permitió desarrollar el proceso de enseñanza y aprendizaje, donde obtuvieron competencias y conocimientos a un ritmo propio, generando estudiantes autodidactas, de acuerdo al diccionario de la lengua española lo define como “Que se instruye por sí mismo” (Real Academia Española, 2023) con la característica principal el deseo de aprender.

**Conclusiones**

Durante la pandemia por COVID-19 generó varios desafíos, uno de ellos fue la educación virtual, el sistema educativo no estaba preparado para un proceso de enseñanza y aprendizaje virtual, sin embargo, los retos y experiencias que se enfrentaron los estudiantes de TIDSM e IDGS fueron: el aprovechamiento del uso de las herramientas tecnológicas, además del tiempo para planificar mejor las actividades y/o tareas en la plataforma de Google Classroom.

Otro gran desafío fue comunicarse adecuadamente con las y los docentes que participaron en la formación educativa de las y los estudiantes.

La educación virtual ha favorecido a los estudiantes que cuentan con las herramientas necesarias para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, el mundo virtual cada vez está tomando más auge en la educación, algunas ventajas son: acceso al contenido de las clases en cualquier momento del día, lugar y dispositivo inteligente con acceso a internet; horario flexible, los estudiantes adquieren habilidades digitales, son más responsables y autodidactas, entre otras.

Para fortalecer la UARM en la matrícula, se propone la creación de la modalidad virtual a través de la implementación de la TI y el capital humano idóneo que cuenta la institución, para ofertar la carrera de Técnico Superior Universitario en Tecnológicas de la Información, área: Desarrollo de Software Multiplataforma con la continuidad en la carrera de Ingeniería en Desarrollo y Gestión de Software.

[http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1\\_0.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v17n1/RELIEVEv17n1_0.htm)  
 ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. (2013). *Información y documentación. Directrices para la redacción de referencias bibliográficas y de citas de recursos información*. Madrid: AENOR.  
 Cabrol, M., & Severin, E. (02 de 2010). *TICS en Educación: Una Innovación Disruptiva*. Obtenido de BID Educación: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/TICS-en-Educaci%C3%B3n-Una-Innovaci%C3%B3n-Disruptiva.pdf>  
 Camacho Villalobos, M. E., Rojas Porras, M. E., & Rojas Blanco, L. (2014). El artículo científico para revista académica: Pautas para su planificación y edición de acuerdo con el modelo APA. *e-Ciencias de la Información*, 4(2).  
 Castro-Rodríguez, Y. (2021). La carta al editor en la publicación científica. Consideraciones para su elaboración. *Odontostomatología*, 23(37). doi:<https://doi.org/10.22592/ode2021n37a5>  
 Díez M., B. L. (2007). El resumen de un artículo científico. Qué es y qué no es. *Investigación y Educación en Enfermería*, 25(1).  
 Eslava-Schmalbalch, J., & Alzate, J. P. (2011). Cómo elaborar la discusión de un artículo científico. *Revista Colombiana de Ortopedia y Traumatología*, 25(1).  
 González T., M., & Mattar V., S. (2010). ¿Formato IMRaD o IMRyD para artículos científicos? *Revista MVZ Córdoba*, 15(1). Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0)

- 122-02682010000100001&lng=en&nrm=iso
- Hernandez, R. M. (2017). *Impacto de las TIC en la educación Retos y Perspectivas*. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>
- Lam Díaz, R. M. (2016). La redacción de un artículo científico. *Revista Cubana de Hematología, Inmunol y Hemoterapia*, 32(1).
- Mota, K., Concha, C., & Muñoz, N. (2020). Educación Virtual como Agente Transformador en los Procesos de Aprendizaje. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 1216–1225.
- Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Naciones Unidas*. Recuperado el 27 de Septiembre de 2022, de UN: [https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/4\\_Spanish\\_Why\\_it\\_Matters.pdf](https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/4_Spanish_Why_it_Matters.pdf)
- Real Academia Española. (2023). *Asociación de Academias de la Lengua Española*. Obtenido de <https://dle.rae.es/autodidacta>
- Rojas Porras, M. E. (2012). Plagio en textos académicos. *Revista Electrónica Educare*, 16(2), 55-66. doi:<https://doi.org/10.15359/ree.16-2.3>
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGRAM-HILL.
- Sánchez, P. M. (2019). Las TIC en el Aprendizaje significativo y su rol en el desarrollo cognitivo de los adolescentes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 12.
- Servizo de Biblioteca Universitaria. (s.f.). *Biblioteca Universitaria da Universidade da Coruña*. Recuperado el 2022 de febrero de 24, de <https://infoguias.biblioteca.udc.es/c.php?g=653851&p=4908093>