

# Herramientas tecnológicas utilizadas en las sesiones sincrónicas y sus efectos en el aprendizaje

## *Technological tools used in synchronous sessions and their effects on learning*

**Adela Leticia Argueta Ochoa**

Doctorado en Innovación y Tecnología Educativa

Universidad de San Carlos de Guatemala

[adearguetaa@gmail.com](mailto:adearguetaa@gmail.com)

<https://orcid.org/0000-0002-5863-9451>

Recibido 12/12/2022

Aceptado 16/03/2023

Publicado 15/04/2023

### Referencia del artículo

Argueta Ochoa, A. L. (2023). Herramientas tecnológicas utilizadas en las sesiones sincrónicas y sus efectos en el aprendizaje. *Revista Guatemalteca De Educación Superior*, 6(2), 11-25. <https://doi.org/10.46954/revistages.v6i2.117>

### Resumen

**PROBLEMA:** el uso de las herramientas tecnológicas en las sesiones sincrónicas ha provocado limitaciones porque algunos profesores, utilizan herramientas que solamente permiten transmitir información, situación que genera una interacción desigual en la que el estudiante adopta un rol pasivo. **OBJETIVO:** analizar los efectos que genera el uso de herramientas tecnológicas durante las sesiones sincrónicas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes **MÉTODO:** el estudio se llevó a cabo bajo el paradigma post-positivista a través de una investigación cuantitativa a nivel exploratorio, en la que se utilizó una encuesta que favoreció un acercamiento a la situación actual en cuanto al uso de herramientas tecnológicas, la información que se recopiló fue procesada estadísticamente para verificar

los efectos que estas herramientas generan en el proceso de aprendizaje. **RESULTADOS:** un 99% de los encuestados indicó que efectivamente estas herramientas influyen mejorando la actividad comunicativa, cognitiva y afectiva que es tan necesaria en este entorno. **CONCLUSIÓN:** estudiantes y docentes coinciden en afirmar que el aprendizaje se favorece al usar de forma adecuada cada una de las herramientas tecnológicas, según la naturaleza del curso, algunos afirman que estas generan un ambiente educativo fuera de lo común que llama la atención, favorecen el interés, así como la participación activa del estudiante, con lo que se logra una mejor comprensión de los contenidos y una participación más comprometida de ambos actores.

**Palabras clave:** herramientas tecnológicas, aprendizaje, sesiones sincrónicas

## Abstract

**PROBLEMA:** The use of technological tools in synchronous sessions has caused limitations because some teachers use tools that only allow information to be transmitted, a situation that generates an unequal interaction in which the student adopts a passive role. **OBJETIVE:** Analyze the effects generated by the use of technological tools during synchronous sessions in the learning process of students. **MÉTODO:** The study was carried out under the post-positivist paradigm through quantitative research at an exploratory level, in which a survey was used that favored an approach to the current situation regarding the use of technological tools, the information that was collected it was statistically processed to verify the effects that these tools generate in the learning process. **RESULTS:** 99% of those surveyed indicated that these tools effectively influence this process by improving the communicative, cognitive and affective activity that is so necessary in this environment. **CONCLUSION:** students and teachers agree that learning is favored by properly using each of the technological tools and according to the nature of the course, they affirm that these generate an unusual educational environment that draws attention, favors interest, as well as the active participation of the student with which a better understanding of the contents and a more committed participation of both actors is achieved.

**Keywords:** technological tools, learning, synchronous sessions

## Introducción

A partir de marzo del año 2020 en la universidad y en todos los niveles educativos de nuestro país, el proceso formativo presencial se transformó en una educación remota de emergencia y con ello la interacción entre profesor y estudiantes cambió y se desarrolló a través de herramientas tecnológicas que buscaban recuperar ese espacio de comunicación entre ambos sujetos del proceso educativo; y a partir de ahí, ha sido un gran reto para ambos actores el uso adecuado de estas herramientas en las sesiones sincrónicas por la falta de preparación y el desconocimiento que se tiene en este aspecto para la mayoría inexplorado.

Este artículo recopila información importante sobre el uso de las herramientas tecnológicas, por lo que es importante iniciar considerándolas desde la perspectiva de Ruiz (2020 p.3705) como... “un soporte para los maestros y estudiantes para poder continuar con la enseñanza aprendizaje ante situaciones adversas, generando espacios de inter-aprendizaje continuos y donde la información se torna de fácil acceso y confiable” y es que estas herramientas permitieron que el proceso de aprendizaje no se detuviera durante la pandemia del COVID 19, además de lo anterior es fundamental concebirlas como espacios de inter-aprendizaje, lo cual significa potenciar un aprendizaje colaborativo que supere las limitaciones individuales y que permita construir comunidades que a través del esfuerzo de todos, transforme el conocimiento y la realidad.

A lo anterior hay que agregar otros conceptos muy importantes abordados en este estudio y son las herramientas de comunicación sincrónica que según Verdezoto y Chávez (2018 p. 71) “permiten una comunicación en tiempo real, es decir, que emisores y receptores se encuentran conectados en el mismo momento; entre ellas, se encuentran el Chat y la videoconferencia”. [este tipo de herramientas tecnológicas favorecen la comunicación directa entre estudiantes y docentes que se reúnen en un mismo espacio virtual para discutir sobre el contenido y favorecer la creación de nuevas explicaciones sobre el objeto de estudio.](#)

Al respecto de las herramientas de comunicación sincrónica Rubio (2012 p. 1216) indica que “resultan de gran utilidad en la enseñanza a distancia, ya que facilitan la interacción y la discusión en tiempo real, con lo cual se realiza un *feedback* de manera inmediata entre el profesor y el estudiante”. Se constituyen en un valioso recurso especialmente en la enseñanza a distancia puesto que permiten diálogo, debate, discusión para corregir o realimentar la construcción del conocimiento por parte del estudiante.

Varios estudios se han realizado en el contexto latinoamericano con respecto a la utilización de estas herramientas tecnológicas en el aprendizaje de los estudiantes, especialmente en un escenario de pandemia en donde el proceso educativo ya no cuenta con esa parte de interacción personal que es la que en muchas ocasiones suple otras necesidades e intereses.

Y en el contexto guatemalteco, algunos estudiantes universitarios manifiestan en diversos espacios que las clases virtuales provocan aburrimiento y que el aprendizaje que se logra desarrollar es muy escaso, que en realidad prefieren las clases presenciales, es aquí donde surge la inquietud de indagar acerca de la forma en que se desarrollan las sesiones sincrónicas especialmente con respecto al uso de herramientas tecnológicas y sus efectos en el proceso de aprendizaje.

Así que la realización de esta investigación exploratoria es importante toda vez que el proceso de aprendizaje en la Universidad de San Carlos de Guatemala sigue siendo virtual y es necesario evaluarlo para establecer las fortalezas y debilidades que se presentan con respecto al uso de las herramientas tecnológicas lo que contribuirá en fortalecimiento y socialización de las buenas prácticas y en la superación de las debilidades, en beneficio de un aprendizaje más significativo.

Por ello se llevó a cabo una investigación de tipo cuantitativo utilizando un formulario de google para recolectar información de los involucrados que permitió conocer las herramientas tecnológicas que se utilizan en las sesiones sincrónicas y la opinión de estudiantes y profesores sobre la incidencia que tiene el uso de éstas herramientas para el abordaje de los contenidos en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Se eligió para hacer la exploración el Tercer semestre del Profesorado en Educación Primaria Bilingüe Intercultural, de la Formación Inicial Docente carrera del Centro Universitario de Occidente que atiende a los Bachilleres en Ciencias y Letras con orientación en Educación que egresan de las que fueron Escuelas Normales en el país y continúan su formación como Profesores en este espacio que la universidad les brinda. Del grupo que respondió el cuestionario 89.5% son de género femenino 10.5% masculino de esta población el 50% está entre las edades de 19-21 años y son jóvenes que proceden en su mayoría de los municipios cercanos a Quetzaltenango y a la cabecera municipal.

Los resultados de este estudio exploratorio aportarán información útil sobre el uso de las herramientas tecnológicas, así como la posibilidad de profundizar en el análisis de los efectos que éstas generan en el proceso de aprendizaje virtual.

Para llevar a cabo el proceso investigativo se inició por plantear una pregunta principal de investigación que literalmente dice: ¿Qué efectos genera el uso de las herramientas tecnológicas durante las sesiones sincrónicas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes? Esta pregunta surge a raíz de la necesidad de establecer qué herramientas tecnológicas se están empleando especialmente en las sesiones sincrónicas que se desarrollan en este profesorado y en seguida verificar la incidencia de éstas en el proceso de aprendizaje. Vinculado a esto se redactó la pregunta secundaria que dice ¿Qué herramientas tecnológicas se están utilizando en las sesiones sincrónicas? Conocedores de la infinidad de herramientas tecnológicas que existen, interesa establecer cuáles son las que se están utilizando con mayor frecuencia en el desarrollo de las sesiones sincrónicas, pero al mismo tiempo nos interesa responder a la pregunta ¿Cómo influyen las herramientas tecnológicas que se utilizan durante las sesiones en el proceso de aprendizaje de los estudiantes? que es la otra inquietud que orienta nuestra investigación, toda vez que se busca verificar los efectos que las herramientas tienen en el proceso de aprendizaje, pues son muchos los comentarios que se expresan al respecto, pero nuestra inquietud es verificar qué piensa la gran mayoría de estudiantes de la carrera.

## Materiales y métodos

El estudio se centró en el paradigma post positivista con el propósito de Analizar los efectos que genera el uso de herramientas tecnológicas durante las sesiones sincrónicas en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, teniendo como participantes a 28 estudiantes de 45 que son los que pertenecen a la cohorte 2020-2022 y 12 profesores que constituyen el 100% de los docentes de la carrera que atienden a esta cohorte

Se realizó una investigación de tipo cuantitativa a nivel exploratorio, puesto que lo que se pretende es tener un acercamiento a la situación del uso de herramientas tecnológicas en las sesiones sincrónicas y para ello se utilizó una encuesta construida en un formulario de google que permitiera de manera sencilla recopilar la información para procesarla posteriormente y realizar algunos juicios de valor con respecto a los resultados.

Para llevar a cabo el estudio fue necesaria la revisión de literatura relacionada con el uso de las herramientas tecnológicas y su incidencia en el proceso de aprendizaje, lo cual permitió tener un primer acercamiento teórico para comprender las dimensiones en las cuales se llevaría a cabo el estudio y proceder a elaborar un plan general de investigación que estableció los parámetros importantes que orientarían la investigación.

A partir de esta planificación se diseñó el cuestionario con las preguntas que a criterio del investigador permitían evaluar el uso de herramientas tecnológicas y que fueran respondidas por profesores y estudiantes de la carrera de Profesorado en Educación Primaria y se seleccionó a los pertenecientes al Tercer Semestre de la carrera quienes han tenido la experiencia que su proceso de aprendizaje se desarrolle de manera virtual.

Para facilitar la recolección de datos se creó un cuestionario dirigido a estudiantes y otro a profesores para su aplicación se convocó a los estudiantes a una video-conferencia donde se les brindó una explicación de los objetivos de la investigación y en seguida tuvieron el tiempo para responder las preguntas.

Después de que cada uno de los encuestados que voluntariamente aceptó participar respondiendo el instrumento, se procedió a hacer la organización de los datos, primero se visualizaron de manera independiente los de estudiantes y profesores y posteriormente se procedió a elaborar el diagrama de barras que permitió hacer la comparación de los resultados. Se procesaron los datos y se hizo la interpretación correspondiente para ir haciendo las reflexiones y análisis que el proceso ameritaba.

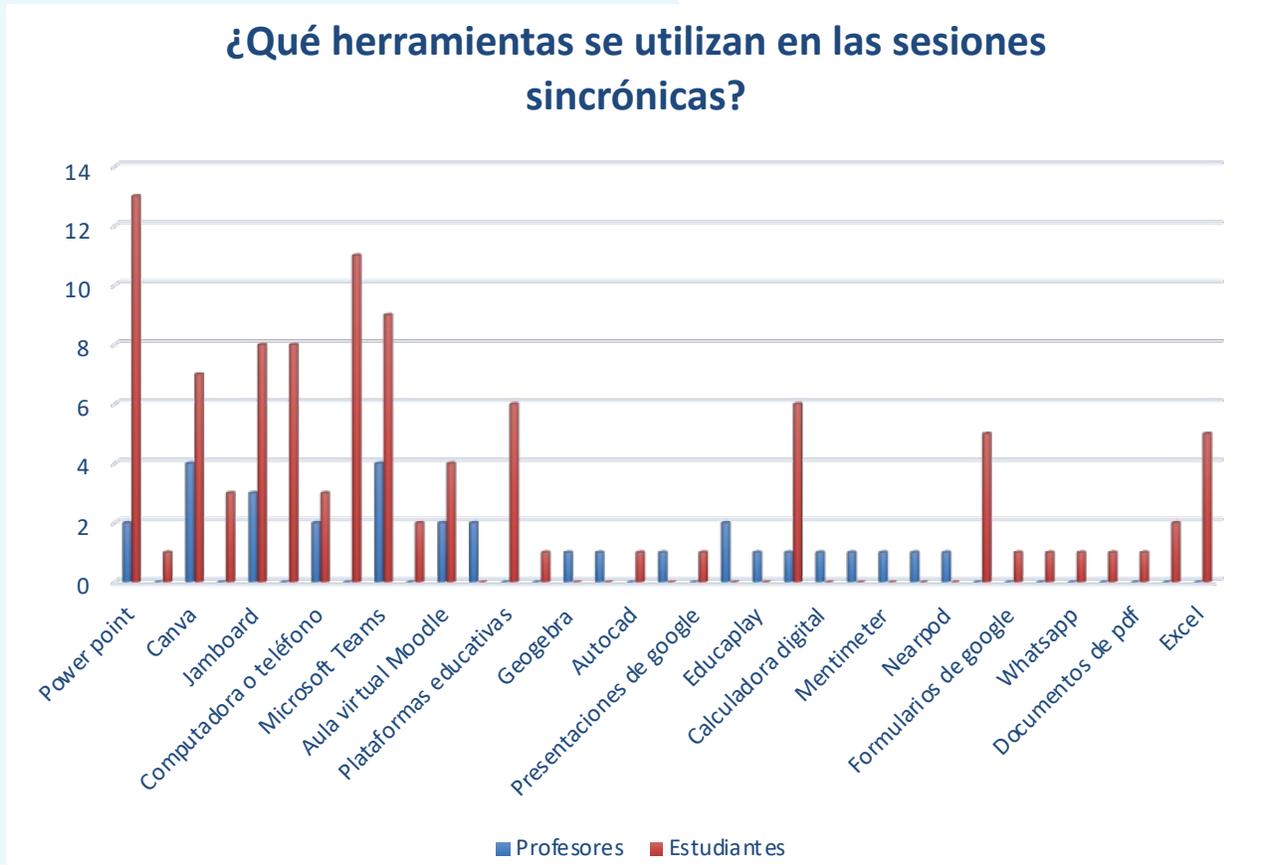
## Resultados y discusión

Después de realizar el análisis y sistematización de la información recopilada se seleccionaron algunas graficas que permiten comprender la forma en que se están utilizando las herramientas tecnológicas en las sesiones sincrónicas y sobre todo conocer la opinión de profesores y estudiantes acerca de los beneficios en el proceso de aprendizaje.

Se planteó la siguiente pregunta abierta en la cual tuvieron la posibilidad los encuestados de dar a conocer de manera libre las herramientas que se utilizan en las sesiones sincrónicas como se ve a continuación.

**Figura 1**

*Herramientas que se utilizan en las sesiones sincrónicas*



*Nota.* La figura muestra las herramientas tecnológicas que se utilizan en las sesiones sincrónicas que se utilizan en el Profesorado en Educación Primaria año 2022.

Un alto porcentaje de estudiantes y profesores coinciden en afirmar que las herramientas tecnológicas de aprendizaje que se utilizan son diapositivas de power point, lo que implica que las sesiones sincrónicas sean espacios donde se comparta información o se genere el diálogo entre los estudiantes, esto dependerá de la forma en que el profesor utilice esta herramienta, porque power point en esencia no es muy dinámica ni genera mayor interactividad en sí misma.

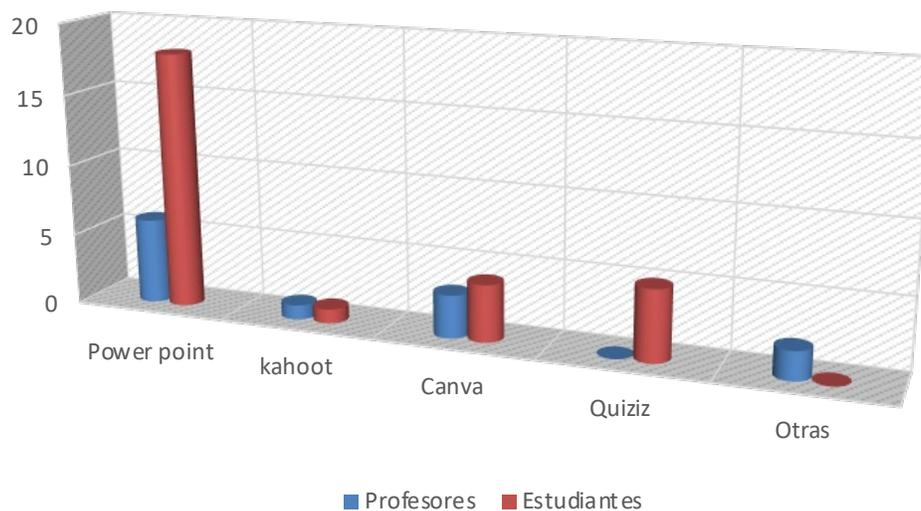
Además, se menciona tanto por profesores como estudiantes que la herramienta tecnológica que utilizan es Microsoft Teams como espacio para la videoconferencia que de manera general se

ha utilizado para mantener la comunicación con los estudiantes. Se incluyó en la encuesta una pregunta cerrada en la que se interrogaba también sobre las herramientas tecnológicas, esto permitió contrastar ambos resultados.

## Figura 2

*Herramientas tecnológicas que se usan con mayor frecuencia en las sesiones sincrónicas.*

De las siguientes herramientas tecnológicas ¿cuáles se utilizan con mayor frecuencia en las sesiones sincrónicas?



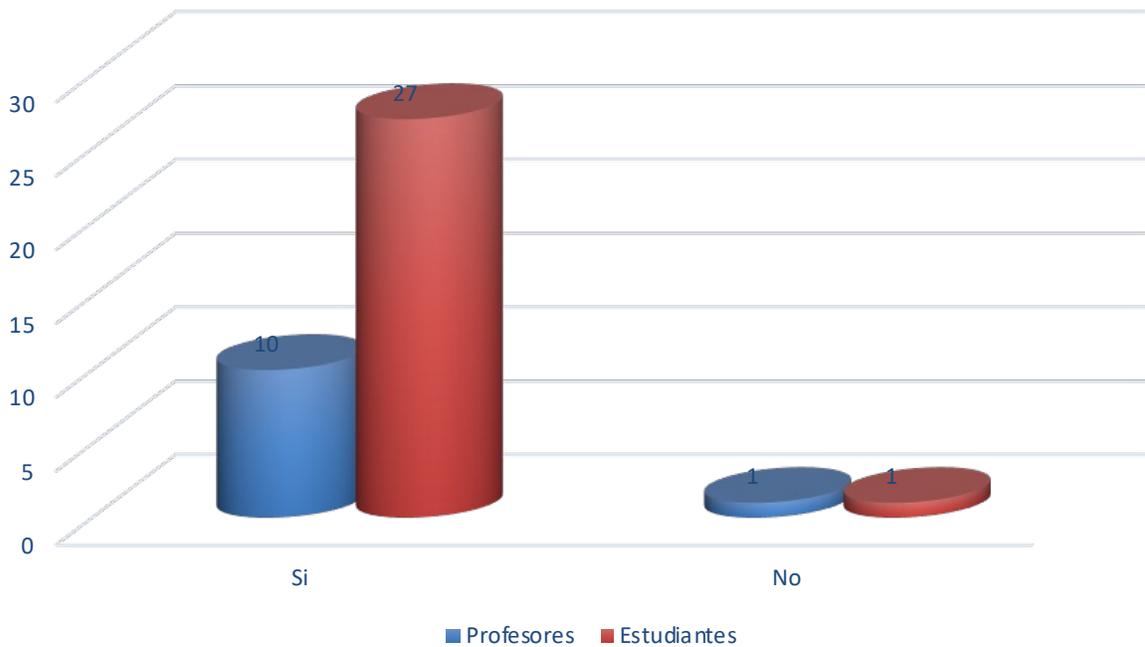
*Nota.* La figura muestra las herramientas tecnológicas que se utilizan con mayor frecuencia en las sesiones sincrónicas del Profesorado en Educación Primaria año 2022.

El 64.28% de los estudiantes y el 50% de los profesores coinciden en indicar que es power point la herramienta tecnológica que se utiliza con mayor frecuencia, lo que nos permite formarnos una idea de la forma en que la sesión sincrónica se realiza puesto que esta herramienta no genera en sí misma la interacción, se incluyen en menos porcentajes Canva y por último Quiziz que es una plataforma más interactiva.

### Figura 3

*Herramientas tecnológicas y generación de dinamismo e interactividad en las sesiones sincrónicas.*

#### ¿Considera que las herramientas tecnológicas que se están utilizando generan dinamismo e interactividad en las sesiones sincrónicas?



*Nota.* La figura muestra la opinión de profesores y estudiantes sobre el dinamismo e interactividad que generan las herramientas tecnológicas que se utilizan con mayor frecuencia en las sesiones sincrónicas del Profesorado en Educación Primaria año 2022.

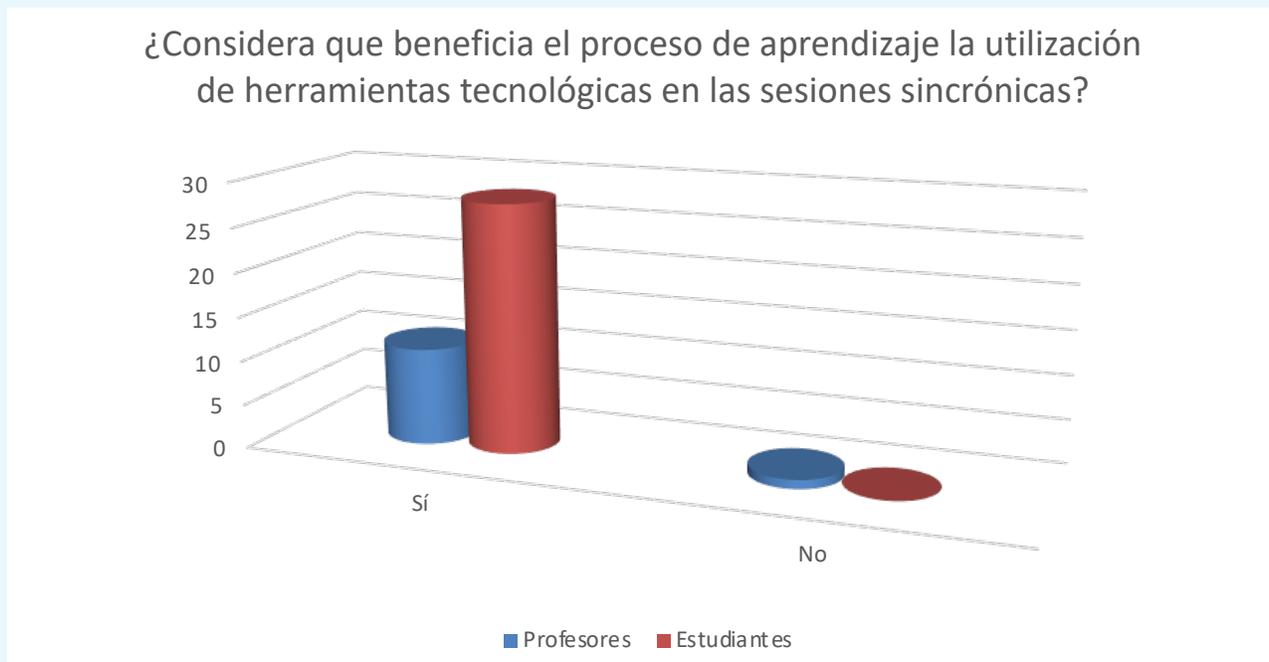
Un 99% de los encuestados consideran que la utilización de herramientas tecnológicas beneficia el proceso de aprendizaje. Según los profesores estas herramientas generan una comunicación entre todos y favorecen la construcción de conocimientos, además, ayudan a la comprensión a través de la presentación de imágenes y la interacción. El estudiante no está solo escuchando, sino participa activamente y de manera colaborativa. Los recursos y la forma de comunicarse son interactivos y fáciles de usar. Además, se pueden usar

varias aplicaciones para poder generar ese dinamismo en la educación a distancia; todo lo anterior permite que estudiantes y docentes se involucren en el desarrollo de los contenidos.

Los estudiantes por su parte afirman que las herramientas tecnológicas les permiten estar conectados y recibir la misma información, porque las clases virtuales son en tiempo real, hacen la clase más dinámica, permiten una buena interacción entre los participantes, porque cada uno da a conocer su punto de vista de lo comprendido. Se utilizan aplicaciones para realizar tareas, se pueden crear diversas actividades, como juegos, cuestionarios, rompecabezas, adivinanzas, relacionadas con el contenido a desarrollar y para finalizar permiten que se desarrolle un buen aprendizaje, siempre y cuando se utilicen las herramientas tecnológicas adecuadas y también las estrategias didácticas idóneas.

**Figura 4**

*Beneficios para el proceso de aprendizaje de la utilización de herramientas tecnológicas en las sesiones sincrónicas*



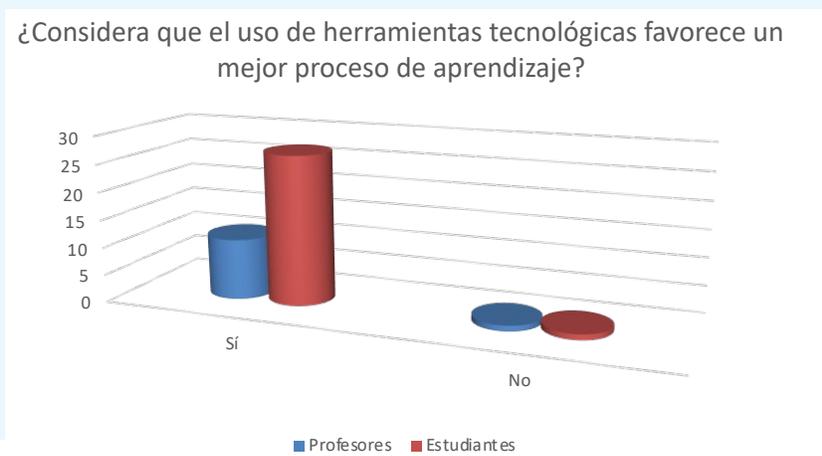
*Nota.* La figura muestra la opinión de profesores y estudiantes sobre los beneficios en el proceso de aprendizaje por la utilización de herramientas tecnológicas en las sesiones sincrónicas.

Un 99% de los encuestados afirma que la utilización de herramientas tecnológicas en las sesiones sincrónicas favorece el aprendizaje dando a conocer muchos beneficios para el proceso formativo de los estudiantes. Según los profesores, las herramientas tecnológicas hacen más fácil el proceso enseñanza aprendizaje pues proveen diversidad de recursos visuales, auditivos y de todo tipo y generan la construcción de material colaborativo, así como la realización de juegos y solución de problemas. Mejoran la comprensión del contenido al requerir que el estudiante interactúe con los recursos utilizando los sentidos, para crear y consolidar de mejor manera el aprendizaje. Se abordan los contenidos curriculares utilizando diferentes estrategias que generan la participación, propicia la organización del tiempo y la autonomía del estudiante.

Los estudiantes indican que a través de las herramientas se facilita entender e interpretar el mensaje que se está dando a conocer. Las clases son más activas, hay trabajo en equipo y desarrollo del pensamiento crítico. Su uso permite la participación de todos o bien de la mayoría de los involucrados y al estar constantemente activos no se pierde el hilo conductor de lo que se trabaja, además innova el proceso de aprendizaje, para evitar sea tradicional, promueve la interacción entre alumno, profesor y contenidos. Ayuda a mejorar el aprendizaje, la comunicación y solución de dudas, a tener mayor capacidad de comprensión, atención ante la propia formación.

## Figura 5

### Herramientas tecnológicas y un mejor proceso de aprendizaje



*Nota.* La figura muestra la opinión de profesores y estudiantes acerca de si favorecen un mejor proceso de aprendizaje.

Ambos grupos de encuestados coinciden en afirmar que el uso de herramientas tecnológicas favorece un mejor proceso de aprendizaje y dan a conocer varias razones entre ellas, los profesores indican que utilizando la tecnología se tiene la amplia posibilidad de brindar contenido extra, permiten reforzar el aprendizaje y la comunicación entre estudiantes-estudiantes y estudiantes-docente, en múltiples vías, donde todos aprenden de todos. Mejoran el nivel de atención y por lo tanto favorecen una mejor comprensión de los temas. Pueden hacer que el aprendiente pueda convertirse en un estudiante 3.0 aprendiente que utiliza incluso ya la inteligencia artificial y realidad virtual. Mejoran la actividad comunicativa, cognitiva y afectiva. El aprendizaje como proceso activo del estudiante se favorece al usar de forma adecuada cada una de las herramientas tecnológicas según la naturaleza del curso.

Los estudiantes por su lado, también explican que las herramientas tecnológicas generan un ambiente educativo fuera de lo común que llama la atención y favorece el interés. Facilitan un aprendizaje más rápido y duradero, a través de la participación activa del estudiante con lo que se logra una mejor comprensión de los contenidos. Permiten ampliar y profundizar el conocimiento para mejorar el proceso de aprendizaje-enseñanza-aprendizaje, de manera cíclica. Se caracterizan por ser de fácil uso y ofrecen intercambio de información y conocimientos. Se pueden consultar videos, documentos y utilizar páginas educativas para mejorar el aprendizaje.

Facilitan y desarrollan la comprensión, fomentan la alfabetización digital y audiovisual, aumentan la autonomía del estudiante, enseñan a trabajar y colaborar en equipo, ayudan a desarrollar un mayor pensamiento crítico y flexibilizan la enseñanza. Y por último hay una comunicación entre estudiantes y docentes.

Si se comparan los resultados de este estudio exploratorio con el realizado por Vilorio y Hamburguer (2019 p.381) se vio cierta coincidencia puesto que "en cuanto al uso de las herramientas comunicativas sincrónicas, se consideró que los docentes aplican con mayor tendencia el uso de la pizarra compartida, para fines de teleformación en los alumnos" lo que se visualiza también como un hallazgo importante en la presente investigación, porque se indica que los recursos más utilizados son las presentaciones hechas en power point, canva u otra plataforma.

En conclusión y tomando en cuenta el objetivo de la investigación el 99 % de docentes y estudiantes encuestados indicó que efectivamente las herramientas tecnológicas provocan efectos en el proceso de aprendizaje, situación que está condicionada por la forma en que se desarrolle la sesión sincrónica, puesto que si se crea un ambiente de colaboración, interacción y reflexión comunicativa, cognitiva y afectiva estas herramientas generan un ambiente educativo fuera de lo común que llama la atención, favorecen el interés, así como la participación activa del estudiante, con lo que se logra una mejor comprensión de los contenidos así como una participación más comprometida de ambos actores, pero si se desarrolla un proceso de aprendizaje pasivo, resulta nada interesante para el estudiante, afecta su nivel de motivación y desempeño y por lo tanto su aprendizaje..

Así que depende mucho de la actitud que asuma el docente y la preparación que posea para el manejo de este tipo de herramientas, ya que permitirá hacer un uso efectivo de las mismas y se verá reflejado en los estudiantes y por el otro lado también si el docente carece de la formación y el interés por utilizar herramientas tecnológicas va a influir en el interés del estudiante y las posibilidades de un aprendizaje significativo.

## Referencias

Rubio A. (2012) *El uso de plataformas sincrónicas aplicadas a la enseñanza del periodismo*. Revista de comunicación. Vivat Academia. <https://doi.org/10.15178/va.2011.117E.1216-1225>

Ruiz M, Aguirre N., Montenegro L., y Mendoza O. (2022). *Herramientas tecnológicas para una virtualidad en la educación*. Ciencia Latina, Revista multidisciplinar, 3705 [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i1.1762](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1762)

Verdezoto R. y Chávez V. (2018). *Importancia de las herramientas y entornos de aprendizaje dentro de la plataforma e-learning en las universidades del Ecuador*. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 65, 68-90. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1067>

Viloria, H. y Hamburguer J. (2019) *Uso de las herramientas comunicativas en los entornos virtuales de aprendizaje*. Chasqui. Revista Latinoamericana de Comunicación. Ecuador CIESPAL. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=6192>

## Sobre la autora

Es Magister en educación con amplia experiencia en el campo pedagógico-didáctico y de investigación educativa, laboro para la carrera de Profesorado en Educación Primaria Bilingüe Intercultural del Centro Universitario de Occidente, ha realizado varias investigaciones como estudiante y como Profesora en temas relacionados al campo educativo.

## Financiamiento de la investigación

Con recursos propios.

## Declaración de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de intereses, que puedan haber influido en los resultados obtenidos o las interpretaciones propuestas.

## Declaración de consentimiento informado

El estudio se realizó respetando el Código de ética y buenas prácticas editoriales de publicación.

## Derechos de uso

Copyright© 2023 por Adela Leticia Argueta Ochoa.

Este texto está protegido por la [Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



Usted es libre para compartir, copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato y adaptar el documento, remezclar, transformar y crear a partir del material para cualquier propósito, incluso comercialmente, siempre que cumpla la condición de atribución: usted debe reconocer el crédito de una obra de manera adecuada, proporcionar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios. Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que tiene el apoyo del licenciante o lo recibe por el uso que hace.