

**INCIDENCIA TIC EN PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE COMO  
HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA EDUCACIÓN SUPERIOR  
CIENCIAS DE LA SALUD**

**ICT INCIDENCE IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS AS  
METHODOLOGICAL TOOLS IN HIGHER EDUCATION HEALTH SCIENCES**

**INCIDÊNCIA DAS TIC NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM COMO  
FERRAMENTAS METODOLÓGICAS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR CIÊNCIAS  
DA SAÚDE**

Mauricio Esteban Álvarez Gomezcoello, Mg.  
Docente de la Universidad Católica de Cuenca  
[malvarezg@ucacue.edu.ec](mailto:malvarezg@ucacue.edu.ec)  
0000-0001-6108-1789

Mónica Eulalia Abad Terán, Mg.  
Docente de la Universidad Católica de Cuenca  
[mabadt@ucacue.edu.ec](mailto:mabadt@ucacue.edu.ec)  
0000-0002-2054-0990

Rosa Elizabeth Solórzano Bernita, Esp.  
Docente de la Universidad Católica de Cuenca  
[rsolorzano@ucacue.edu.ec](mailto:rsolorzano@ucacue.edu.ec)  
0000-0002-9171-9189

## Resumen

En una sociedad evolutiva en tecnologías, es fundamental determinar la incidencia de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje como herramientas metodológicas en la Educación Superior en Ciencias de la Salud; para lo cual se aplicó el enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y exploratorio en una universidad del Estado ecuatoriano, realizando un compendio detallado de las herramientas metodológicas, del diagnóstico y determinación de aplicación docente en el área de salud humana, mediante la adaptación de un instrumento y la técnica de la encuesta. Se identificó que, en Entornos de trabajo la herramienta más aplicada es Microsoft Office, en Recursos para comunicarse fue Wikispaces y respecto a debatir y colaborar herramientas para compartir archivos, correspondió a Dropbox. Estableciendo concordancia con el referente teórico, donde la interacción del proceso de enseñanza – aprendizaje, fortalece la metodología docente, afianzando los contenidos impartidos y demás enseñanzas, apoyándose en las TIC fortalecen las habilidades del pensamiento crítico.

**Palabras clave:** TIC, Herramientas Metodológicas, Ciencias de la Salud.

## Abstract

In an evolving society in technologies, it is essential to determine the incidence of ICT in the teaching-learning process as methodological tools in Higher Education in Health Sciences; for which the quantitative approach of descriptive and exploratory type was applied in a university of the Ecuadorian State, making a detailed compendium of the methodological tools, of the diagnosis and determination of teaching application in the area of human health, through the adaptation of an instrument and the survey technique. It was identified that, in Work Environments, the most applied tool is Microsoft Office, in Resources to communicate it was Wikispaces and regarding discussing and collaborating tools to share files, it corresponded to Dropbox. Establishing agreement with the theoretical reference, where the interaction of the teaching-learning process strengthens the teaching methodology, strengthening the content taught and other teachings, relying on ICTs to strengthen critical thinking skills.

**Keywords:** ICT, Methodological Tools, Health Sciences.

## **Resumo**

Numa sociedade em evolução nas tecnologias, é fundamental determinar a incidência das TIC no processo de ensino-aprendizagem como ferramentas metodológicas no Ensino Superior em Ciências da Saúde; para o qual a abordagem quantitativa do tipo descritivo e exploratório foi aplicada em uma universidade do Estado equatoriano, fazendo um compêndio detalhado das ferramentas metodológicas, do diagnóstico e determinação da aplicação do ensino na área da saúde humana, através da adaptação de instrumento e a técnica de levantamento. Identificou-se que, em Ambientes de Trabalho, a ferramenta mais aplicada é o Microsoft Office, em Recursos para comunicar foi o Wikispaces e quanto a ferramentas de discussão e colaboração para compartilhamento de arquivos, correspondeu ao Dropbox. Estabelecer concordância com o referencial teórico, onde a interação do processo ensino-aprendizagem fortalece a metodologia de ensino, fortalecendo os conteúdos ministrados e demais ensinamentos, contando com as TIC para fortalecer a capacidade de pensamento crítico.

**Palavras-chave:** TIC, Ferramentas Metodológicas, Ciências da Saúde.

## Introducción

El mundo se encuentra en medio de una cuarta revolución industrial o también llamada Web 4.0, la cual se centra en ofrecer un comportamiento más inteligente y más predictivo, de modo que se pueda, con sólo realizar una afirmación o una llamada, poner en marcha un conjunto de acciones que tendrán como resultado aquello que pedimos, deseamos o decimos; todo esto ya estaba desde el 2016, pero fue la emergencia sanitaria Covid-19, donde la mayoría de los seres humanos se vieron en la emergente tarea de incursionar en la digitalización y la virtualización, con el cambio de modalidad en el trabajo y estudio.

Lo antes mencionado, pone a prueba a los docentes en todas las áreas educativas y en todos los niveles de estudio, por la súbita evolución tecnológica y el sin número de aplicaciones y recursos educativos digitales, que motivaron al autoaprendizaje y la autodidáctica para así poder estar a la vanguardia de los que ofrece el Internet a nivel mundial. En este sentido, resulta pertinente en primer lugar capacitarse y aplicar los paquetes básicos de escritorio que incluyen los computadores personales, como el Microsoft Office, seguidamente en los entornos de trabajo en línea a nivel institucional, como Google Cloud Platform (GCP), posteriormente los recursos para comunicarse, debatir y colaborar que se encuentran en la Web y las diferentes herramientas para compartir archivos.

La razón, por la que se asumen como base fundamental las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) antes enumeradas, es porque para ir avanzando en la implementación y ejecución de los diversos recursos en línea es prioritario dominar los cimientos técnicos, científicos y teóricos de la praxis

cotidiana en el desarrollo laboral, profesional y personal. Recalcando que el avance de las TIC con las herramientas metodológicas va surgiendo en el ámbito educativo superior a pasos agigantados y especialmente en el Área de la Salud, ya que se vincula a los diferentes ámbitos de aplicación, prevención, diagnóstico, tratamiento, monitoreo, educación sanitaria, gestión de los servicios y comercio electrónico, como también en unidades de almacenamiento de información relevante e indispensable para los registros clínicos y educativos.

En este mismo contexto y para reforzar el objetivo planteado para el presente estudio de determinar la incidencia de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje como herramientas metodológicas en la Educación Superior en Ciencias de la Salud en una universidad del Estado ecuatoriano; se cita a Illescas, Sánchez, Ramírez, Torres, Guevara y Veloz (2018), quienes en su investigación de Educación Superior de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad Técnica de Babahoyo, propone las siguientes herramientas metodológicas en la Tabla 1., para el proceso de enseñanza y aprendizaje:

### **Tabla 1.**

Herramientas metodológicas para la Educación Superior en Ciencias de la Salud.

<b>Entornos de trabajo</b>	Microsoft Office Zojo	Permiten crear, almacenar y administrar información usando aplicaciones comunes y permite consultarla desde cualquier dispositivo, promoviendo así la eficiencia y productividad de los profesionales de la salud, liberando cargas de trabajo dedicadas a la administración de expedientes, para enfocarse en una atención al paciente de alta calidad.
<b>Recursos para comunicarse, debatir y colaborar</b>	Blogger WordPress	Entornos especialmente diseñados para trabajar de forma colaborativa y aplicaciones que permiten hacer brainstorming online, crear murales cooperativos o Tumblr

establ  
ecer

c  
a

lendarios compartidos. Médicos,  
administradores, enfermeras y pacientes pueden  
comunicarse eficientemente antes, después y entre

---

	Wikia	visitas al consultorio, para asegurar el seguimiento e intercambio de información y que todos puedan tomar decisiones informadas con confianza.
	Wikispaces	
	Redmind	
	Google	
	Hangouts	
	Marqueed	
	Voxopop	
	Padlet	
	Stormboard	
	Mindmeister	
	Symbaloo	
<hr/>		
<b>Herramientas para compartir archivos</b>	Dropbox	Ofrecen una multitud de posibilidades para facilitar el aprendizaje colaborativo, un enfoque didáctico con grandes ventajas para los estudiantes. Mientras trabajan los alumnos o grupos de trabajo, tiene la posibilidad de comunicarse entre sí y con el docente, así como también, compartir documentos y editarlos
	Google Drive	en tiempo real o establecer tareas y asignarlas a cada miembro del grupo. En muchas ocasiones los trámites y seguimientos de salud siguen dependiendo del rastro de papel y la administración de una gran cantidad de archivos físicos, atrapando la información en procesos que consumen gran cantidad de tiempo y que pueden llevar a duplicar registros de pacientes, a realizar pruebas innecesarias, o largas hospitalizaciones.
	We Transfer	
	Jumpshare	
<b>Recursos para organizar el trabajo</b>	Google Calendar	Además de la constante presión para mejorar y proporcionar una atención médica de mayor calidad y a más pacientes, las organizaciones de la salud deben hacer un progreso tecnológico sólido, para poder soportar las necesidades que demandan los pacientes en la actualidad. Maximizar la tecnología existente en conjunto con soluciones innovadoras que permiten operar de manera más eficiente, disminuir el consumo de recursos, mejorar la productividad, así como mantener la calidad y nivel de servicios que los pacientes requieren.
	Hightrack	
	WorkFlowy	
	Symphonical	
<b>Herramientas abiertas y sencillas para la comunicación entre docentes y estudiantes.</b>	Facebook	
	WhatsApp	Desde la clínica, en el hogar, o en el camino, el personal puede tener acceso en cualquier momento y en cualquier lugar a información crítica y documentos compartidos, como registros de pacientes y planes de atención. Las videoconferencias y la mensajería instantánea permiten a los equipos de atención
	YouTube	
	Twitter	
	Linkedin	
	Instagram	obtener respuestas a preguntas en tiempo real.
	Google Plus	Pinterest

---

Médicos, administradores, enfermeras y pacientes pueden comunicarse eficientemente antes, después y entre visitas al consultorio, para asegurar el seguimiento e intercambio de información y que todos puedan tomar decisiones informadas con confianza.

---

Line
Messenger
Gmail
Uber

---

Fuente: Illescas, Sánchez, Ramírez, Torres, Guevara y Veloz (2018).

La Tabla 1., muestra la variedad de herramientas TIC para fortalecer la enseñanza en el Área de Salud, logrando potenciar y mejorar cada uno de los procesos implicados en el ámbito educativo, dejando entrever los beneficios de utilizar herramientas metodológicas en la enseñanza presencial al permitir una ágil y constante comunicación estudiante-profesor, brindando un espacio bien estructurado para que los estudiantes consulten los temas y recursos de las clases.

Lo antes mencionado, da a conocer los medios idóneos para subir tareas y trabajos, que facilitan la enseñanza por parte del profesor, todos los recursos utilizados también facilitan el almacenamiento conformando así un portafolio de actividades, con funcionalidad, brindando una motivación extra al estudiante; de esta manera se espera dejar sentado un precedente para futuras investigaciones en este ámbito.

## **Materiales y métodos**

La metodología empleada, parte de lo cualitativo, en base a Conejero (2020), quien argumenta que las metodologías de investigación cualitativas pueden ser de gran aporte en ciencias de la salud, ya que permite conocer las distintas

aproximaciones, características de la selección de la muestra y formas de análisis de datos, facilitando la elección de las herramientas metodológicas a utilizar.

Se adaptó, según Illescas, Sánchez, Ramírez, Torres, Guevara y Veloz (2018) un instrumento de investigación, el cual fue aplicado mediante la técnica de la encuesta, a un conjunto de docentes del área de salud humana de una universidad del Estado Ecuatoriano en la Zona 7, durante el periodo abril – septiembre del 2022. En el procedimiento, se contextualizó la Tabla 2, para la estructuración de la encuesta en línea, que contempla: entornos de trabajo, recursos para comunicarse, debatir y colaborar y herramientas para compartir archivos.

## **Tabla 2.**

Estrategia de intervención cognitiva en la mejora de las habilidades de pensamiento crítico.

<b>Entornos de trabajo</b>	
<b>Microsoft Office</b>	Potencian la eficiencia y productividad de los profesionales de la salud, respecto a las cargas de trabajo en la administración de expedientes y ayudan en optimizar la atención al paciente.
<b>Google Education</b>	
<b>Zoho</b>	
<b>Recursos para comunicarse, debatir y colaborar</b>	
<b>Blogger</b>	Optimizan los trámites y seguimientos de salud en la administración de una gran cantidad de archivos físicos, atrapando la información en procesos que consumen gran cantidad de tiempo y que pueden llevar a duplicar registros de pacientes, a realizar pruebas innecesarias, o largas hospitalizaciones.
<b>WordPress</b>	
<b>Wikispaces</b>	
<b>Herramientas para compartir archivos</b>	
<b>Dropbox</b>	Médicos, administradores, enfermeras y pacientes pueden comunicarse eficientemente antes, después y entre visitas al
<b>Google Drive</b>	
<b>Jumpshare</b>	consultorio, para asegurar el seguimiento e intercambio de información y que todos puedan tomar decisiones informadas con confianza.

Fuente: Adaptado por los autores de Illescas, Sánchez, Ramírez, Torres, Guevara y Veloz (2018).

Es la Tabla 2., un compendio detallado de las herramientas metodológicas, del diagnóstico y determinación de aplicación docente en el área de salud humana, que a su vez sirven de fundamento académico y técnico de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en una sociedad cambiante y globalizada.

## Resultados y discusión

Los resultados se derivan de la encuesta aplicada, luego de estructurar y analizar a través de la estadística descriptiva; los datos que se obtuvieron, para proceder a graficarlos, como se detallan a continuación:

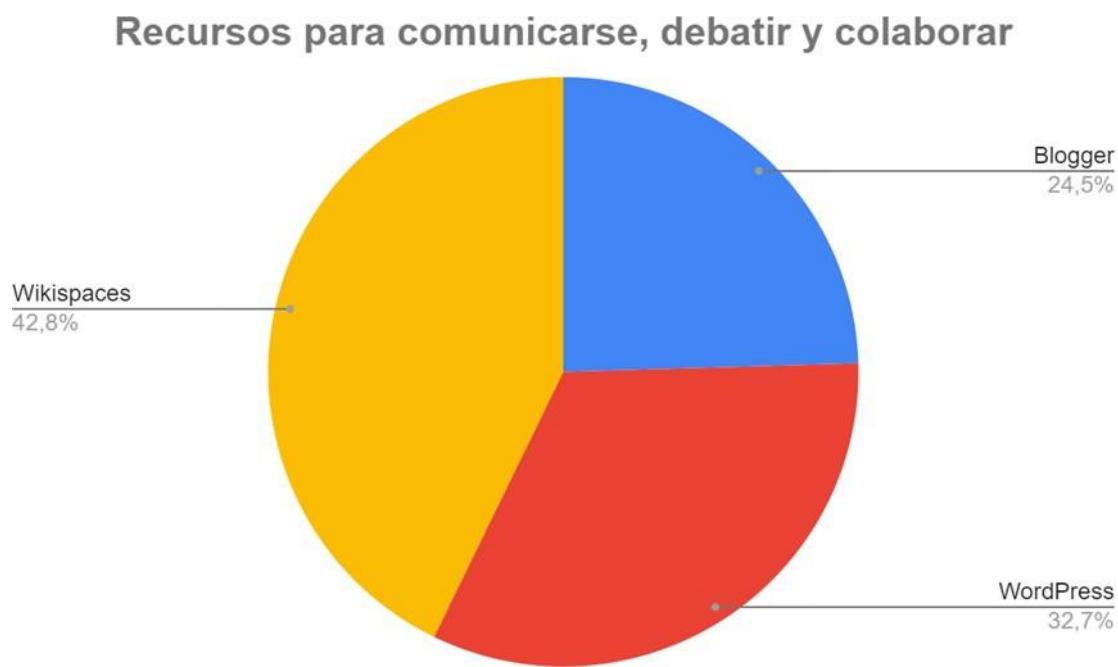


Gráfica N° 1. Entornos de trabajo, respecto a las herramientas metodológicas.

Para esta instancia, la Gráfica N° 1., muestra que Microsoft Office alcanza el 65,5%, Google Education el 30,4% y Zoho el 4,0%, dado que las nuevas generaciones están cada vez más habituadas a la tecnología y los nuevos

dispositivos juegan actualmente un papel importante en la educación. Pero no sólo los estudiantes se benefician de las tecnologías para fomentar la adquisición de conocimientos, los centros educativos tienen a su alcance la tecnología para favorecer la conectividad, interacción entre alumnos y profesores con el fin de facilitar las tareas de enseñanza y aprendizaje.

Concomitando así con Borgobello, Majul, y De Seta (2019), al comprobar que los estudios sobre formación docente en y con uso de entornos virtuales son numerosos en la literatura especializada, sin embargo, son escasos aquellos que abordan cómo narran los propios docentes su acercamiento a las TIC con miras a utilizarlas en la enseñanza y se aplican más los que pertenecen al sistema operativo de Windows que viene por defecto en la mayoría de los computadores personales.



Gráfica N° 2. Recursos para comunicarse, debatir y colaborar, respecto a las herramientas metodológicas.

Para esta instancia, la Gráfica Nº 2., indica que Wikipaces es superior en uso con el 42,8%, sucedida de Blogger con el 24,5% y WordPress con el 32,7% respecto a los recursos para comunicarse, debatir y colaborar por parte de los docentes en el área de salud; dejando entrever que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se han convertido en un recurso de valiosa funcionalidad para el desarrollo de trabajos en grupo, corroborando a González, C., et al. (2019).

En esta misma línea, resulta significativo el aporte de De la Cruz, Macías, Viejó, y Chisag (2020), porque remarca que en el proceso formativo de las profesiones las plataformas virtuales y su integración en el ámbito educativo permiten desarrollar competencias y destrezas, permiten trabajar en grupo de forma colaborativa, presentar ideas y respetar las de otros en un medio pluralista y de equidad social.



Gráfica Nº 3. Herramientas para compartir archivos, respecto a las herramientas metodológicas.

Para esta instancia, la Gráfica N° 3., muestra los datos resultantes de la aplicación docente en el área de salud de las herramientas para compartir archivos, respecto a las herramientas metodológicas, donde Dropbox obtiene el 50,2%, Google Drive el 43,7% y Jumpshare el 6,0%, reflejando una realidad de que el servicio de almacenamiento en línea más popular para guardar y compartir archivos en Dropbox según Valverde (2002) citado en Herrera, Espinoza, Ludeña y Michay (2019), argumentando que se aplican mucho para la de interacción para la comunicación sincrónica y permite optimizar el flujo de la información en tiempo real.

Asimismo, se integra en la interacción del proceso de enseñanza – aprendizaje, el cual según Herrera, Espinoza, Ludeña y Michay (2019) consiste en una experiencia educativa, que fortalece la metodología docente, al afianzar los contenidos impartidos en clases y demás enseñanzas, apoyándose directamente en Calle y Sánchez (2017) respecto a que las TIC fortalecen las habilidades del pensamiento crítico.

## **Conclusiones**

Se logró determinar la incidencia de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje como herramientas metodológicas en la Educación Superior en Ciencias de la Salud en una universidad del Estado ecuatoriano, realizando un compendio detallado de las herramientas metodológicas, del diagnóstico y determinación de aplicación docente en el área de salud humana, que a su vez sirven de

fundamento académico y técnico de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje en una sociedad cambiante y globalizada.

Se identificó que, en los Entornos de trabajo la herramienta más aplicada por el docente es Microsoft Office, en los Recursos para comunicarse fue Wikispaces y respecto a debatir y colaborar herramientas para compartir archivos correspondió a Dropbox.

Se estableció en concordancia con el referente teórico que la interacción del proceso de enseñanza – aprendizaje, fortalece la metodología docente, al afianzar los contenidos impartidos en clases y demás enseñanzas, apoyándose directamente las TIC fortalecen las habilidades del pensamiento crítico.

## REFERENCIAS

- Amato D, Novales, X. (2014). Utilidad para el aprendizaje de una modalidad educativa semipresencial en la carrera de Medicina. *Inv Ed Med. 2014 Jul;3(11):147-54.*
- Borgobello, A., Majul, S. y De Seta, D. (2019). Análisis cualitativo de una propuesta pedagógica para la incorporación de entornos virtuales a la enseñanza universitaria en Argentina a partir de tres ejes: experiencia, rol docente y tiempo. *Hamut'ay, 6(3), 81-97.*
- Calle-Álvarez, G. y Sánchez-Castro, J. (2017). Influencia de los entornos personales de aprendizaje en las habilidades metacognitivas asociadas a la escritura digital. *ENTRAMADO, 13(1), 128–146.*  
<https://doi.org/10.18041/entramado.2017v13n1.25141>
- Conejero, J. (2020). Una aproximación a la investigación cualitativa. *Neumología Pediátrica, 15(1), 242-244.*
- De la Cruz, M., Macías, G., Viejó, J. y Chisag, J. (2020). Las plataformas virtuales para fomentar aprendizaje colaborativo en los estudiantes del bachillerato. *RECIMUNDO, 4(4), 199-212.*
- Gonzálvez, C., Sanmartín, R., Vicent, M., Aparicio Flores, P., y Fernández-Sogorb, A. (2019). Herramientas TIC aplicadas al aprendizaje colaborativo en Educación Superior: identificación de recursos y su funcionalidad.
- Herrera, C., Espinoza, M., Ludeña, B., y Michay, G. (2019). Las Tics como herramienta de interacción y colaboración en el área de Biología. *Revista Espacios, 40(41), 1.*
- Illescas, C., Sánchez, C, Ramírez, H., Torres, K., Guevara, J. y Veloz, J. (2018). Incidencia de las Tics en el proceso de enseñanza y aprendizaje como herramientas metodológicas en la Educación Superior de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Técnica de Babahoyo. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores.
- Valverde Berrocoso, J. (2002). HERRAMIENTAS DE COMUNICACIÓN SINCRÓNICA Y ASINCRÓNICA. En José Ignacio Aguaded y Julio Cabero (Coords.). *Educar en red: Internet como recurso para la educación* (pp. 57-81), Málaga: Aljibe.