



DOI: <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v7i5.2276>

Ciencias de la Educación
Artículo de investigación

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en Ecuador

Digital skills necessary for proper teaching performance in times of pandemic in Ecuador

Habilidades digitais necessárias para o desempenho de ensino adequado em tempos de pandemia no Equador

Orfa Melania Cueva-Betancourt ^I

melany165@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9076-9443>

Xavier Antonio Mosquera-Rodríguez ^{II}

xmosquera@uteg.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-1810-3887>

Correspondencia: melany165@hotmail.com

***Recibido:** 23 de julio 2021 ***Aceptado:** 20 de agosto de 2021 * **Publicado:** 13 de septiembre de 2021

- I. Doctora en Psicología Educativa y Orientación Vocacional, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, UTEG.
- II. Máster en Sistemas de Información Gerencial, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, UTEG.

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

Resumen

Dentro del campo educativo, el personal docente requiere tener dentro de su perfil competencias digitales que le permitan desarrollar de forma eficiente sus funciones, lo cual implica que, dentro de su proceso de formación y profesionalización deberá tener amplio conocimiento y dominio de las Tecnologías de la Información y Comunicación. El presente estudio tiene como objetivo principal determinar las competencias digitales necesarias por parte de los docentes ecuatorianos para un correcto desenvolvimiento laboral en tiempos de pandemia. Se seleccionó una muestra de 117 docentes y 60 estudiantes a los cuales se les aplicaron una encuesta basada en un cuestionario de 10 preguntas bajo la escala de Likert. Los resultados indicaron la necesidad de formar al personal docente sobre competencias digitales, para que los estudiantes puedan aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas que serán de gran utilidad a la hora de aprender.

Palabras clave: Herramientas tecnológicas; TIC; pandemia; competencias digitales; educación.

Abstract

Within the educational field, teaching staff must have within their profile digital competences that allow them to efficiently develop their functions, which implies that, within their training and professionalization process, they must have extensive knowledge and mastery of the Technologies of the Information and communication. The main objective of this study is to determine the digital skills necessary for Ecuadorian teachers for a correct job development in times of pandemic. A sample of 117 teachers and 60 students was selected to whom a survey was applied based on a 10-question questionnaire under the Likert scale. The results indicated the need to train teaching staff on digital skills, so that students can make the most of the technological tools that will be very useful when learning.

Keywords: Technological tools; TIC; pandemic; digital skills; education.

Resumo

No âmbito da educação, o corpo docente deve ter no seu perfil competências digitais que lhe permitam desenvolver com eficácia as suas funções, o que implica que, no seu processo de formação e profissionalização, deva possuir um amplo conhecimento e domínio das Tecnologias da Informação e da Comunicação. O objetivo principal deste estudo é determinar as habilidades digitais necessárias aos professores ecuatorianos para um correto desenvolvimento profissional em tempos de pandemia.

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

Selecionou-se uma amostra de 117 professores e 60 alunos, aos quais foi aplicada uma enquete a partir de um questionário de 10 questões na escala Likert. Os resultados indicaram a necessidade de capacitar o corpo docente em competências digitais, para que os alunos possam aproveitar ao máximo as ferramentas tecnológicas que serão de grande utilidade na aprendizagem.

Palavras-chave: Ferramentas tecnológicas; TIC; pandemia; habilidades digitais; Educação.

Introducción

La pandemia del coronavirus ha impactado fuertemente a todos los países del mundo, en especial a Latinoamérica (LATAM), perjudicando a la comunidad educativa, es decir estudiantes, docentes, hogares, ministerios de educación de distintos países, directivos de instituciones educativas en general. De acuerdo a Álvarez et al. (2020) entre las medidas que se han tomado, una de ellas ha sido el cierre temporal de la infraestructura para las clases presenciales, impidiendo la asistencia de aproximadamente más de 165 millones de estudiantes, cuyas repercusiones tendrán efectos negativos a largo plazo dentro del aprendizaje, la escolarización y la promoción a los años superiores.

Dentro del sector más afectado, se encuentran los estudiantes de clase baja, sectores vulnerables, de etnias y los que tienen necesidades educativas especiales, empeorándose la situación en aquellos casos donde no se cuente con las herramientas necesarias para poder llevar a cabo el sistema educativo a distancia (Álvarez et al, 2020). Desafortunadamente, ante esta problemática, se suma una ya existente sobre las formas de aprendizaje hacia los estudiantes las cuales, dentro de LATAM, presentaban falencias, por la falta de asimilación por parte de los alumnos en dichos países.

De acuerdo al Banco Mundial, el indicador de “pobreza de aprendizajes” involucra el porcentaje de niños de 10 años que no tienen un proceso de comprensión lectora, cuyo índice antes de la pandemia representaba el 53% en aquellos estudiantes de países de medianos y bajos recursos, lo cual nos hace ver que con la presencia del COVID-19, acompañados con las medidas de confinamiento adoptadas por los diferentes gobiernos y los cambios de la educación de presencial a virtual, sistema por el cual la gran mayoría de estudiantes no cuentan con acceso al internet, más un dispositivo tecnológico, acentúan el aumento de esta debilidad, y sin la intervención estatal oportuna, el escenario puede ser peor (Saavedra, 2020).

Por su parte Vohlonen (2020) señala que en LATAM, apenas el 37% de los hogares urbanos cuenta con acceso al internet, lo cual implica que de cada 10 niños que estudian, 6 de ellos desertan y no pueden acceder a plataformas digitales. Mientras que en el sector rural, es de mayor gravedad, donde

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

apenas el 16% de los hogares tiene internet a disposición; pero pese a esta limitante, 9 de cada diez hogares cuenta con medios tales como el celular o televisión, convirtiéndose en una alternativa importante ante las limitantes antes detalladas. Por tal motivo, antes, durante y después de la pandemia, se busca que la educación no encuentre obstáculos ante estas situaciones presentadas, sino que se convierta en un reto para reinventar y modificar el sistema educativo, superando estas limitantes que impiden su avance a nivel mundial.

Dentro de los países que se encuentran afectados por la pandemia a nivel mundial, está el Ecuador, lo que ha hecho evidenciar con esta situación anormal y galopante la desigualdad existente en los estudiantes de todas las clases sociales, considerando que de acuerdo a la Encuesta Multipropósito – TIC del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), existe apenas el 24.5% de los hogares que cuentan con medios informáticos para la teleeducación, más aún se acentúa esta situación en los casos donde existen varios hijos de una misma familia que se disputan por el uso de la computadora, lo cual perjudica en gran manera la educación virtual de los alumnos en casa (Vivanco, 2020).

El apareamiento de la pandemia en la actualidad, provocó que exista una transición de la educación presencial a la educación virtual, reflejando limitaciones para los hogares ecuatorianos. El Gobierno del presidente Lenin Moreno, decretó restricciones de movilidad, y dentro de dichas medidas, se suspendió de forma indefinida las clases presenciales para salvaguardar la vida de los estudiantes, y evitar contagios masivos. En la zona urbana, el acceso al internet es de apenas el 37.2% mientras que para el sector rural es de apenas el 16.7% (Vivanco, 2020).

Además, este traspaso ha hecho que exista una especie de estrés escolar por parte de los docentes, debido a la multiplicidad de funciones ya que, muchos de ellos, no dominan el tema de la tecnología, viéndose en la necesidad de capacitarse de forma apresurada ante la inminente necesidad de cumplir con su trabajo. Este agravante, también se radicaliza con el hecho de que hay la necesidad de compartir el tiempo del uso de los medios tecnológicos con sus estudiantes, lo cual impide que haya un seguimiento eficiente acorde lo requiere el sistema educativo (Vivanco, 2020).

Este escenario supone un gran reto a nivel educativo para todos los educadores ya que la suspensión y cierre de los establecimientos educativos con el objetivo de detener la transmisión y prevenir la propagación del virus COVID – 19, ha generado una drástica adaptación al uso de las tecnologías de información y la comunicación (TIC) a las que por defecto no todos los docentes están capacitados (Villén Sánchez, 2020).

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

De acuerdo al presente trabajo, se responderá a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles son las competencias digitales necesarias por parte de los docentes para un correcto desenvolvimiento laboral en tiempos de pandemia en el Ecuador? El estudio tiene como objetivo general: Determinar las competencias digitales necesarias por parte de los docentes ecuatorianos para un correcto desenvolvimiento laboral en tiempos de pandemia; y como objetivos específicos: Investigar las competencias digitales necesarias exigidas por el Ministerio de Educación de Ecuador en tiempo de pandemia por COVID – 19; Identificar los factores que producen limitaciones en las competencias digitales en los docentes, y, conocer el grado de incidencia que se puede producir en el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia los estudiantes a causa de las limitaciones en las competencias digitales por parte del profesorado.

Antecedentes de la investigación

Macías Figueroa et al. (2021) en su investigación, tuvieron como objetivo analizar la influencia de las competencias digitales del docente para dar atención a la diversidad de aprendizajes en los alumnos durante la pandemia COVID – 19. El estudio pudo identificar la necesidad que tuvieron los profesores en profesionalizarse dentro de la sociedad del conocimiento y ajustarse a la realidad digital, para poder superar las barreras tecnológicas y de conectividad. En la investigación se aplicó un enfoque cuantitativo y cualitativo, siendo el primero aplicado para obtener información numérica en base a las encuestas realizadas al personal docente; mientras que, el enfoque cualitativo, se utilizaron fuentes bibliográficas, para sustentar teóricamente los resultados hallados en la encuesta.

Los resultados hallados de la investigación fueron los siguientes: los docentes tuvieron que adaptarse de forma inmediata adquiriendo las competencias digitales necesarias para el proceso de enseñanza – aprendizaje por medio de la auto- preparación y poder continuar enseñando a sus estudiantes. Además, los docentes deben buscar estrategias que les permita incluir a todos los alumnos con métodos efectivos de inclusión, tomando en cuenta las desigualdades académicas existentes en ellos. Otro de los resultados del estudio analizado, está en la implementación de una educación de estilo constructivista dentro de una metodología innovadora con aplicación de las TIC, atendiendo a la diversidad para brindar un beneficio en conjunto a toda la comunidad estudiantil. Pese a que algunos de ellos vieron dificultades en cuanto al proceso, todos superaron los mismos al igual que los estudiantes, debido a lo novedoso de los procedimientos. El estudio concluye que, la creación de contenidos digitales ha requerido de gran esfuerzo por parte de la comunidad educativa, por lo que,

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

debe existir un plan continuo de profesionalización con apoyo de las entidades educativas y avanzar dentro del proceso educativo e inclusivo.

Por su parte Duque et al. (2020) en su investigación, analizaron las competencias de los docentes, sean propias o adquiridas dentro del campo digital, para poder dar uso a las plataformas y recursos del sistema educativo dentro del sistema de enseñanza – aprendizaje, con el propósito de insertar la videoconferencia y la mensajería instantánea, por medio de la aplicación de un software que les permita interactuar de manera efectiva a los docentes y estudiantes. Dentro de la investigación se aplicó una metodología de carácter cuantitativo, cuyos datos se recolectaron de forma numérica a través de la encuesta hacia docentes, en base a las necesidades de los métodos de enseñanza – aprendizajes utilizados durante el primer periodo de clases en época de pandemia.

Los resultados del estudio de Acevedo Duque et al. (2020) demostraron que, los docentes ante los cambios de los procedimientos de enseñanza – aprendizaje por la situación que se está viviendo, mostraron resiliencia y adaptabilidad ante los cambios propuestos. Dentro de la adaptabilidad, los docentes mostraron habilidades en actividad sincrónicas y asincrónicas, siendo el 43% de los encuestados quienes utilizaron las tecnologías de manera muy frecuente. Además, tuvieron la habilidad de proponer actividades formativas a los estudiantes, adaptando las tecnologías en todo el proceso educativo. Se concluye que, los docentes están abiertos al desarrollo de las competencias digitales adecuándose de forma satisfactoria al nuevo escenario educativo.

Así mismo, Martínez Garcés y Garcés Fuenmayor (2020) en su respectivo estudio tuvieron como objetivo la determinación de las competencias digitales de los docentes al implementar la educación virtual dentro de una institución educativa en el Valle del Cauca – Colombia, como parte de las medidas tomadas por la pandemia del COVID – 19. Se aplicó la metodología descriptiva, con una población de 52 docentes durante el primer periodo académico del año 2020, recopilándose la información en base a cuestionarios con una confiabilidad del 0.937 para ambos, mediante el coeficiente Alpha de Cronbach.

Los resultados hallados demostraron que, en un 78.85% de los encuestados pudieron clasificar la información digital, mientras que el 50% comparte información a través de medios virtuales, y el 42.31% desarrolla competencias de orden conceptual. En cuanto a las debilidades presentadas, están la creación de contenido digital y la seguridad. Por tanto, se recomienda la implementación de estrategias para fortalecer las competencias digitales para garantizar la calidad del servicio educativo dentro de la institución.

Herramientas TIC

Las TIC siguen produciendo un alto efecto dentro de la sociedad de la información, donde el impacto ha sido multiplicador en el ámbito de la escolarización. Actualmente, las TIC son más agradables, abiertas y versátiles en entornos educativos, esto dado a que los espacios de preparación educativa han hecho un cambio de lo convencional hacia un aprendizaje más significativo (Sandoval, 2020).

Parra (2012) hace referencia a que uno de los espacios donde más ha impactado la interacción digital es a nivel instructivo, fundamentalmente en su uso por el educador, complementando su acción escolar del día a día. Como muestra de esto Schiavo (2007 mencionado por Parra, 2012) nos dice que el principal uso que se le da a las TIC es tener la opción de utilizarlas como un instrumento que agiliza los procesos y así disminuir el tiempo dedicado a ellos.

En este sentido, los instructores con ayuda de la tecnología en la medida del aprendizaje están ayudando con nuevas estrategias de aprendizaje significativos, donde los estudiantes son los principales animadores en su ciclo de formación. Delgado et al, (2020) llama la atención sobre su idea de que estamos viviendo en un período de progreso, en el que los niños y jóvenes son los que utilizan su tiempo libre conectado a las nuevas tecnologías, ante esto, los educadores no pueden ignorar los escenarios de aprendizaje de sus alumnos.

Según lo expresado por Arrieta et al. (2010) una parte de las TIC que se pueden utilizar son: videoconferencia, motores de búsqueda, software especializado, espacios de correspondencia virtual (reuniones, debates), correo electrónico, charlas y mensajes de texto, medios interactivos que muestran materiales (en la web o en el entorno), registros de conversación/apropiación, pizarras digitales, hardware (impresora, escáner, cámara avanzada) etc.

Para Barráez (2020) la unión de las TIC en la escolarización ha abierto increíbles resultados para mejorar las medidas de educación y aprendizaje en espacios virtuales, en este sentido, los docentes han necesitado enfrentar nuevas dificultades en la aplicación de las tecnologías para completar las clases en modo virtual y, seguir cerrando las brechas digitales en torno a la educación.

Estrategia Didáctica

El proceso de enseñanza demanda una planificación y organización a cargo del docente, en este sentido, la planeación de las actividades pedagógicas exige pensar en la metodología y los recursos pedagógicos más propicios para que los temas programáticos se puedan desarrollar en los educandos apropiadamente. En este contexto, el proceso de enseñanza utiliza destrezas didácticas como parte de su estructura. (Sandoval, 2020).

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en Ecuador

Para hacer referencia al concepto de didáctica, es necesario mencionar la etimología del término en cuestión, Sandoval (2020) cita que, el término didáctica procede del griego didácticos, que se define como el que enseña y concierne a la instrucción, por lo tanto, las estrategias didácticas son herramientas elementales y útiles que ayudan al docente a transmitir los contenidos planificados haciéndolos más accesibles para la comprensión de los educandos.

La competencia digital

La competencia digital es una de las ocho competencias claves del currículo de todas las etapas educativas. La competencia digital implica el uso crítico, creativo y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación. Requiere la adquisición de conocimientos, capacidades y valores que permiten la adaptación a las nuevas necesidades tecnológicas para la interactividad en los diferentes entornos (Villén Sánchez, 2020).

La competencia digital no solo proporciona la capacidad de aprovechar las riquezas de las nuevas posibilidades de las tecnologías digitales y los retos, sino que resulta cada vez más necesaria para poder formar parte de la sociedad del siglo XXI. De esta forma, se produce una estandarización de la competencia digital en cinco áreas que los docentes deben conocer: Información y Alfabetización informacional, Comunicación y Colaboración, Creación de Contenido Digital, Seguridad y Resolución de problemas (Esteve, 2009).

La formación del profesorado y las TIC

Los cambios en la sociedad han motivado el empleo de las TIC en los sistemas de Educación, aplicándose tanto en los recursos como en las herramientas educativas utilizadas por el educador (Villén Sánchez, 2020). En tal virtud se precisa de educadores motivados para confrontar los distintos cambios a los que es sometido continuamente el sistema educativo en los nuevos contextos sociales. Las TIC en la educación asientan el progreso, incitan a la mejora de competencias en el proceso y manejo correcto de la investigación, información, principalmente en el manejo de hardware y software, enfocadas en diversas áreas del conocimiento, esto se genera porque ahora estamos tratando con una generación de niños (as), digitales a los cuales les agrada todo lo referente a lo virtual por diversos motivos (Naval, Sádaba-Chalezquer, & Bringué, 2003).

El profesorado debe incluir y emplear tecnologías como un apoyo dentro del complejo proceso de educar complementando lo que ya estaba realizando. Por lo tanto, abrirse a estas posibilidades y adecuarlas al alumnado beneficiará la formación de un educando enteramente adaptado y comprometido con la sociedad en la que vive. Entre otras razones, la formación del claustro docente

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

en TIC es una cualidad básica para todo docente. Así también a través de las TIC se consigue emplear medios informáticos para almacenamiento, procesamiento y difusión de la información que el alumno/a necesita para su proceso de formación académica (Valeriano Arcana & Valeriano Arcana, 2020).

El educador que está formado en TIC instituye en sus prácticas pedagógicas ciertos aportes como, por ejemplo; el uso de TIC para eliminar las brechas temporales entre el docente y alumno, incrementar el interés en ciertas asignaturas al alumnado, adaptar y flexibilizar la enseñanza en el espacio – tiempo y en las herramientas de comunicación, beneficia la interacción, comunicación e interconexión del educando (Villén Sánchez, 2020). También, favorece la creación y desarrollo de escenarios tanto a nivel cooperativo como de autoaprendizaje, brinda una gran adaptabilidad en diferentes medios sobre las características, necesidades, estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples y además involucra a las familias en la educación de sus hijos entre otros aspectos positivos.

Metodología

El enfoque planteado para la presente investigación es el cuantitativo, el cual trata con hechos que son medibles por medio de la aplicación de técnicas estadísticas para analizar los datos recolectados, teniendo como finalidad la descripción, explicación, predicción y el control objetivo de cada una de las causas y sus posibles consecuencias para develarlas en base a la investigación realizada (Cadena-Iñiguez, y otros, 2017).

Además, la presente investigación tendrá como finalidad la identificación del estado del contexto en el cual se desarrolla el estudio, su relación y dinamicidad dentro del mismo, dando una importancia fundamental a la medición de la incidencia de cada uno de los impactos generados en la información que permitirá comprender los procesos que se desarrollan detrás de los resultados.

El tipo de investigación es descriptivo, el cual incluye el análisis, descripción, registro e interpretación de los datos obtenidos, poniendo en marcha una observación minuciosa de las características del objeto de investigación, orientado a la síntesis de los datos para dar un fundamento de las razones del problema planteado (Rojas Cairampoma, 2016). Por tanto, se trabaja sobre la realidad para su interpretación de manera correcta.

El diseño del estudio es no experimental que, de acuerdo a Hernández, et al. (2014) son aquellos en los cuales no existe intervención alguna en las variables, es decir libres de manipulación. Dentro del

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

presente estudio, no se modificará el estado original de cada una de las variables, dando como resultado la explicación del tema de investigación de forma natural.

En base a estas definiciones, el estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo, descriptivo con diseño no experimental, el cual tendrá como objetivo de describir por medio de encuestas como técnicas de recolección de datos, las competencias digitales necesarias por parte de los docentes y estudiantes de 10° año de Educación General Básica para un correcto desenvolvimiento laboral en tiempos de pandemia en el colegio de bachillerato “Beatriz Cueva de Ayora” durante el periodo 2021 – 2022. Para efectos de la investigación, se utilizará como medio electrónico el uso de la plataforma Google Forms, el cual constará de 10 preguntas para docentes y estudiantes aplicando la escala de Likert, quienes responderán en base a su percepción sobre el tema de estudio en la presente investigación.

La población seleccionada para el presente estudio son los 335 estudiantes de los 10 paralelos del 10° año de Educación Básica, en conjunto con los 117 profesores del colegio de bachillerato “Beatriz Cueva de Ayora”. En base a estos datos, se realizó un muestreo a conveniencia, debido a la facilidad de acceso y disponibilidad de las personas para ser parte de la muestra, quienes además por ser un segmento considerable dentro de la institución, se puede obtener información importante respecto a la problemática tratada.

Para la selección de la muestra dentro de la población detallada para los estudiantes, se realizó un muestreo estratificado, el cual consiste en dividir a la población en estratos de acuerdo a los atributos indicados, y luego de forma proporcional, seleccionar los individuos u objetos de cada grupo acorde a las características presentadas. Para el muestreo respectivo, se seleccionaron 60 estudiantes en su totalidad para lo cual se distribuyeron 6 alumnos de cada uno de los cursos de 10° año de la institución seleccionada.

Resultados y Discusión

En la siguiente sección, se observan los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas a los 117 docentes y 60 estudiantes de décimo año de Educación General Básica del colegio de bachillerato “Beatriz Cueva de Ayora”, los cuales fueron objeto de estudio en referencia a las competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en Ecuador. Los principales resultados se encuentran plasmados por medio de tablas para el respectivo análisis y discusión de los mismos.

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

Encuesta a docentes

Tabla1: Resultados Encuesta a docentes preguntas 1 al 5

	Preguntas del 1 al 5				
	1	2	3	4	5
1=Deficiente	14.50%	33.10%	1.40%	1.40%	6.80%
2= Regular	19.60%	16.90%	9.60%	4.10%	28.80%
3=Bueno	34.80%	19.80%	38.40%	21.90%	31.50%
4= Muy Bueno	19.50%	9.60%	30.10%	45.20%	23.30%
5= Excelente	11.60%	20.60%	20.50%	27.40%	9.60%

Fuente: Elaboración propia

La tabla 1 muestra que, en lo referente al conocimiento sobre competencias digitales por parte de los docentes o entornos virtuales de aprendizaje aplicadas en los procesos de enseñanza – aprendizaje (Pregunta 1), el 14.50% de los docentes manifestaron que el mismo es deficiente, seguido por el 19.60% regular, 19.50% de muy bueno y el 11.60% considera que sus conocimientos son excelentes. En cuanto a la capacitación que ofrece la institución educativa referente a competencias digitales (Pregunta 2), el 33.10% considera que es deficiente, mientras que 16.90% y el 19.80% está entre regular y bueno respectivamente, seguido por 9.60% en la categoría de muy bueno y 20.60% de excelente. Esto muestra el énfasis que debe existir dentro de la unidad educativa en capacitar a sus profesores, para que puedan tener competencias más fortalecidas a la hora de impartir clases de forma digital, lo cual incita al progreso y mejora de competencias hacia el profesorado como tal (Naval et al., 2003).

En lo que respecta a la hora de elegir recursos de aprendizaje en la web para enseñar (Pregunta 3), el 1.40% considera que el proceso de elección es deficiente, mientras que el 9.60% de los encuestados lo califica como regular; en cuanto al 38.40% y 30.10% lo consideran como bueno y muy bueno respectivamente, mientras que el 20.50% de los encuestados lo califica como excelente. En cuanto al uso de los recursos didácticos aplicados en la asignatura de cada docente (Pregunta 4), el 1.40% lo considera deficiente; el 4.10% regular; el 21.90% lo califica de bueno; el 45.20% lo considera como muy bueno y el 27.40% considera que los recursos utilizados en la asignatura son excelentes.

Estas respuestas reflejan la importancia de que cada docente deba tener en cuenta la variedad que ofrece la tecnología para su aplicación en las clases virtuales, contribuyendo a enriquecer la clase con los contenidos planificados. La contribución de las tecnologías de la información y de la comunicación en la formación docente aporta dentro del aula de clase la eliminación de barreras que puedan existir entre el profesor y alumno, flexibilizando la enseñanza en el tiempo y en el espacio,

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

favoreciendo el autoaprendizaje tal como lo indica Villén Sánchez (2020), adaptando los medios hacia las necesidades del proceso de enseñanza en el aula de clases para cada uno de los alumnos. Con respecto a la aplicación de los entornos virtuales de aprendizaje para facilitar la pedagogía (pregunta 5), los docentes manifestaron en un 6.80% que la aplicación de entornos virtuales de aprendizaje para facilitar el proceso de pedagogía activa es deficiente, mientras que el 28.80% considera regular dicha aplicación; en cambio, el 31.50% considera que el proceso es bueno, seguido por el 23.30% que, lo considera muy bueno y finalmente el 9.60% lo considera excelente. Dadas las circunstancias actuales, es necesario que cada docente sepa manejar entornos virtuales de aprendizaje para poder tener mejores recursos pedagógicos que, permitan dinamizar las clases y se impartan los conocimientos de forma eficiente y a favor de los estudiantes (Villén Sánchez, 2020). Este proceso contribuye al uso crítico, creativo y seguro de las tecnologías de la información y comunicación permitiendo adaptar cada una de las necesidades del contexto educativo relacionando directamente con el entorno virtual que se quiera manejar. Para lograr aquello, debe estandarizarse la enseñanza virtual y de esta manera poder aplicarlo en cualquier campo de la ciencia que ofrece la educación en la unidad educativa.

Tabla 2: Resultados Encuesta a docentes preguntas 6 al 10

	Preguntas del 6 al 10				
	6	7	8	9	10
1=Deficiente	8.20%	0.0%	0%	8.20%	1.40%
2= Regular	19.20%	11.00%	5.40%	19.20%	9.60%
3=Bueno	46.60%	32.90%	24.70%	39.70%	16.40%
4= Muy Bueno	20.50%	35.60%	46.60%	24.70%	32.90%
5= Excelente	5.50%	20.50%	23.30%	8.20%	39.70%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la tabla 2, los docentes manifestaron en un 8.20% que, la relación de las clases que ellos imparten con el conocimiento digital que tienen con los estudiantes (Pregunta 6), es deficiente; en cuanto al 19.20% considera regular, seguido por 46.60% de bueno, 20.50% de muy bueno y el 5.50% lo califican de excelente. En cuanto a la percepción que los docentes tienen sobre los estudiantes en cuanto a las competencias digitales con relación a las clases que se planifican (pregunta 7), el 11% cree los estudiantes conoce de forma regular, seguido del 32.90% de los encuestados en la categoría de bueno; el 35.60% lo califica como muy bueno y el 20.50% cree que el conocimiento de los estudiantes en cuanto a esta área es excelente.

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

Vale recalcar, lo fundamental de que los estudiantes dominen las competencias digitales que se utilizan en clase, para evitar inconvenientes en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Estos resultados coinciden con los hallados por Macías Figueroa et al. (2021), los cuales indicaron la necesidad de adaptación que deben tener los docentes hacia las competencias digitales y a su vez, buscar estrategias que les permita incluir a todos los alumnos dentro del proceso de enseñanza para reducir al mínimo cualquier desigualdad existente.

En cuanto a si la frecuencia en que se utilizan los recursos digitales para el aprendizaje que imparte cada docente, es la más idónea (pregunta 8), el 5.40% considera regular la misma, mientras que el 24.70% cree que la frecuencia es buena, seguida por el 46.60% calificándola de muy buena, y el restante 23.30% como excelente. En lo referente a la motivación o incentivo por parte de las autoridades en cuanto al uso de recursos digitales y entornos de aprendizaje hacia los docentes (Pregunta 9), el 8.20% cree que es deficiente; el 19.20% lo califica de regular; el 39.70% considera buena, seguida por el 24.70% y el restante 8.20% como muy bueno y excelente.

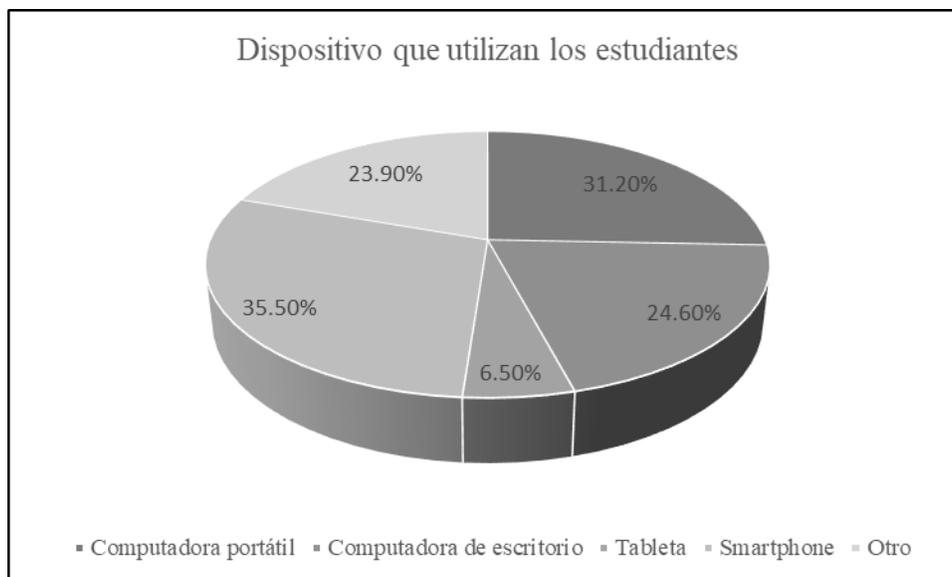
En cuanto, si el uso de las tecnologías de la información y educación (TIC) posibilita la inclusión de la población estudiantil que presenta necesidades educativas especiales (pregunta 10), el 1.40% de los encuestados cree que es deficiente su aplicación, mientras que el 9.60% considera regular, seguido por el 16.40% y 32.90% calificando como bueno y muy bueno respectivamente, y el restante 39.70% de los encuestados consideró como excelente dicha propuesta.

Es importante indicar que, debe existir mayor intervención y apoyo por parte de las autoridades educativas, para que cada uno de los docentes adquieran competencias digitales que les permita impartir las clases de forma innovadora tomando en cuenta las necesidades educativas que pueda tener cada estudiante, para realizar las adaptaciones respectivas. Tal como lo indicó Macías Figueroa et al. (2021), el aporte de una metodología innovadora por parte de la comunidad educativa, contribuirá a dar un mejoramiento progresivo en lo referente al proceso de aprendizaje que favorecerá a los estudiantes, para lo cual se necesita profesionalizar al cuerpo docente en materia digital.

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en Ecuador

Encuesta a Estudiantes

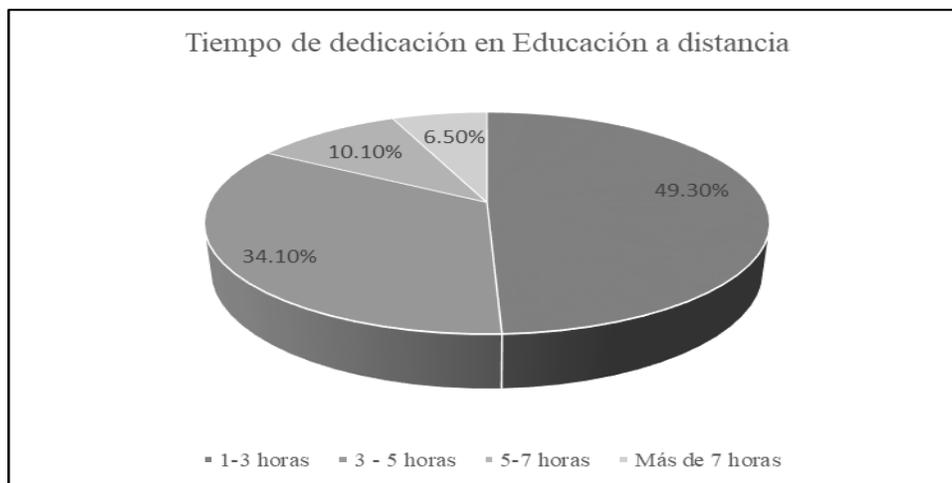
Figura 1: Dispositivos de mayor uso por los estudiantes



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo mostrado en la figura 1, en cuanto al dispositivo de mayor uso para las clases virtuales (Pregunta 3), el 35.50% utiliza el smartphone, seguido por el 31.20% que utiliza una computadora portátil, mientras que el 24.60% usa computadora de escritorio y el restante 6.50% utiliza una tableta.

Figura 2: Promedio de tiempo de dedicación en Educación a distancia



Fuente: Elaboración propia

Además, según lo mostrado en la figura 2, dentro del tiempo que el estudiante dedica en promedio al día a la educación a distancia (Pregunta 4), el 49.30% indicó que destina de 1 a 3 horas diarias,

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

mientras que el 34.10% destina de 3 a 5 horas diarias; el 10.10% de 5 a 7 horas, y el restante 6.50% más de 7 horas.

Tabla 3: Resultados Encuesta a estudiantes preguntas 1, 2, 5, y 6

	Preguntas 1, 2, 5 y 6			
	1	2	5	6
1=Deficiente	14.50%	33.10%	18.10%	11.60%
2= Regular	19.60%	16.80%	27.50%	18.10%
3=Bueno	34.80%	19.90%	29.70%	29.70%
4= Muy Bueno	19.60%	9.60%	15.20%	23.90%
5= Excelente	11.60%	20.60%	9.50%	16.70%

Fuente: Elaboración propia

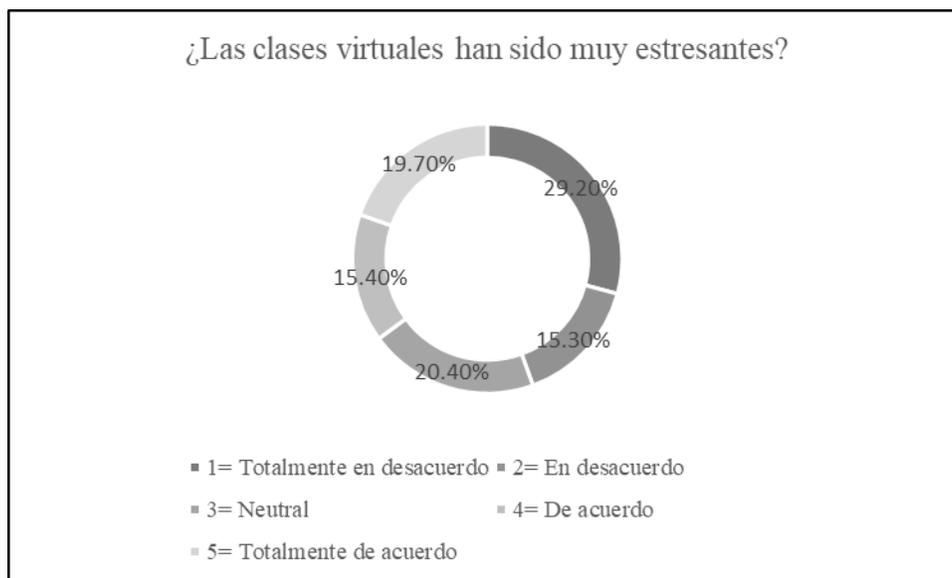
De acuerdo a la tabla 3, en lo referente a la calificación que otorgan los estudiantes a la educación virtual (Pregunta 1), el 14.50% considera deficiente, mientras que el 19.60% de los encuestados lo califica como regular; el 34.80% la considera buena y el restante 31.20% se divide entre muy bueno y excelente. En lo referente a la accesibilidad al dispositivo para aprendizaje en línea (Pregunta 2), el 33.10% considera deficiente el mismo, mientras que el 16.80% regular; el 19.90% de los encuestados lo califica como bueno y el 30.20% entre muy bueno y excelente.

La efectividad del aprendizaje a distancia (Pregunta 5), la califican como deficiente el 18.10%; en cuanto a regular y bueno está entre el 27.50% y 29.70% respectivamente; en cuanto el 15.20% lo considera muy bueno y el 9.50% lo calificó como excelente. A la hora de preguntar sobre la influencia de la Institución Educativa en cuanto al ofrecimiento de recursos didácticos para aprender en casa (Pregunta 6), el 29.70% lo calificó como bueno, seguido del 23.90% como muy bueno, mientras que el 18.10% lo calificó como regular, y entre excelente y deficiente estuvo el 16.70% y 11.70% respectivamente.

La importancia de que tanto la educación virtual como el acceso a dispositivos tecnológicos para su proceso de enseñanza – aprendizaje, y el tiempo que dedica a dicho proceso sea óptimo, radica en que los instructores estén adiestrados de forma competente con la tecnología, porque a medida que adquieren más destrezas, contribuyen al aprendizaje significativo, convirtiendo a los estudiantes en protagonistas de su propio aprendizaje (Delgado, García, Guaicha, & Prado, 2020). Tal como lo indica Barráez (2020), el unir las tecnologías con la educación tiene un impacto positivo para mejorar el proceso educativo en las instituciones, por medio de los espacios virtuales, para lo cual deben cerrarse las brechas digitales existentes en la población estudiantil.

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en Ecuador

Figura 3: Respuestas de estudiantes a pregunta 7



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo mostrado en la figura 3 con relación a si las clases virtuales han sido muy estresantes durante la pandemia (Pregunta 7), los encuestados indicaron en un 19.70% estar totalmente de acuerdo en que; el 15.40% indicó estar de acuerdo en esta postura, y el 20.40% estuvo neutral; el restante 45.50% consideró estar entre desacuerdo y totalmente en desacuerdo sobre esta postura manifiesta.

Tabla 4: Resultados Encuesta a estudiantes preguntas 8 al 10

	Preguntas 8, 9 y 10		
	8	9	10
1=Deficiente	9,40%	7,20%	13,10%
2= Regular	15,90%	11,60%	20,40%
3=Bueno	16,70%	29,00%	27,80%
4= Muy Bueno	31,20%	36,30%	19,70%
5= Excelente	26,80%	15,90%	19,00%

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo indicado en la tabla 4, en lo referente a la efectividad de los docentes para el estudio en línea (Pregunta 8), el 9.40% indicó que fue deficiente, seguido por el 15.90% calificándolo como regular; el 16.70% lo calificó como bueno, y en las categorías de muy bueno y excelente, se distribuyeron entre el 31.20% y 26.80% respectivamente. Con relación a la interrogante sobre cómo consideran el dominio de la tecnología por parte de los docentes (Pregunta 9), el 7.20% indicó que

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

fue deficiente, seguido por el 11.60% calificándolo como regular; el 29% lo calificó como bueno, y en las categorías de muy bueno y excelente, se distribuyeron entre el 36.30% y 15.90% respectivamente. Finalmente, la satisfacción de los estudiantes en cuanto a la tecnología y software que se está aplicando para el aprendizaje en línea, el 13.10% consideró deficiente su aplicación; el 20.40% calificó como regular; el 27.80% indicó en la categoría de bueno, y el restante 38.70% se distribuyó entre muy bueno y excelente.

De acuerdo a estos resultados, es importante que los docentes planifiquen y organicen los contenidos curriculares de forma metodológica, utilizando los recursos más adecuados que se puedan desarrollar de tal manera que se aplique de forma adecuada en los alumnos. Tal como lo indica Sandoval (2020), las estrategias didácticas son fundamentales para que los estudiantes puedan comprender los contenidos impartidos, para lo cual debe planificarse de manera significativa dentro del proceso respectivo de enseñanza – aprendizaje.

Conclusiones

Las competencias digitales por parte del docente tienen una gran trascendencia dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje en la educación media a nivel nacional, siempre y cuando se conjugue con el uso de recursos didácticos que le permitan manejar de forma eficiente dicho proceso. Estos recursos tienen como objetivo, contribuir con el desarrollo de la clase por parte del docente, para poder dar mayor significado a los contenidos impartidos, evitando suplantar al profesor dentro del aprendizaje. Para lograr que los docentes puedan tener un desempeño óptimo en cuanto al uso y aplicación de competencias digitales en los tiempos de pandemia por el COVID – 19, es importante que los mismos tengan claro la participación de las TIC a la hora de proyectar los contenidos de las materias asignadas, las cuales hacen que cobre mayor significado dentro del proceso de enseñanza. Por lo tanto, es de vital importancia la creación de las condiciones tecnológicas dentro de las instituciones educativas, acompañadas de un proceso de capacitación docente en temas tales como: uso de plataformas virtuales, creación de contenidos digitales, manejo de pizarras electrónicas, entre otros, herramientas que optimizarán el desarrollo de la clase en los tiempos de confinamiento.

Finalmente, estos procesos anteriormente detallados darán como resultado un proceso de enseñanza – aprendizaje eficiente, efectivo y eficaz que, le permita al docente innovar con herramientas tecnológicas hacia el estudiante, y de esta manera implicará el despertar el interés de los estudiantes

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

en estar activos durante el desarrollo del proceso educativo, y puedan captar los contenidos impartidos dentro de las clases virtuales.

Referencias

1. Acevedo Duque, Á., Argüello, A., Pineda, B., & Urcios, P. (2020). Competencias del docente en educación online en tiempo de COVID-19: Universidades Publicas de Honduras. *Revista de Ciencias Sociales*(26). Recuperado el 30 de junio de 2021, de <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146014/html/>
2. Álvarez, H., Arias, E., Bergamaschi, A., López, Á., Noli, A., Pérez, M., . . . Viteri, A. (2020). La educación en tiempos de coronavirus. Recuperado el 30 de junio de 2021, de Banco Interamericano de Desarrollo IDB: <https://publications.iadb.org/es/la-educacion-en-tiempos-del-coronavirus-los-sistemas-educativos-de-america-latina-y-el-caribe-ante-covid-19>
3. Arrieta, R., Flórez, M., & Martínez, O. (2010). Articulación pedagogía - tecnología un medio para mejorar las competencias del lenguaje y la comunicación. Recuperado el 15 de agosto de 2021, de Repositorio Universidad de la Costa: <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/1951>
4. Barráez, D. (2020). La educación a distancia en los procesos educativos: Contribuye significativamente al aprendizaje. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 8(1), 41-49. Recuperado el 15 de agosto de 2021, de <https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/91>
5. Cadena-Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas-Cruz, C.-I. P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., & Salinas-Cruz. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603 - 1617. Recuperado el 4 de julio de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/2631/263153520009.pdf>
6. Delgado, J., García, C., Guaicha, K., & Prado, M. (2020). La Webquest como herramienta didáctica para potenciar el pensamiento crítico en la formación de estudiantes universitarios. *Docentes 2.0*, 9(1), 49-55. doi:<https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.96>
7. Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje 2.0. *La Cuestión Universitaria*, 58-67. Recuperado el 25 de julio de 2021, de <http://polired.upm.es/index.php/lacuestionuniversitaria/article/view/3337/3402>

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

8. Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación (Sexta ed.). México D.F.: McGraw Hill.
9. Macías Figueroa, F., Mielles Pico, G., Mendoza Vergara, G., & San Andrés Soledispa, E. (2021). Competencias digitales del docente para atender a la diversidad de aprendizajes en la pandemia COVID 19. Polo del Conocimiento, 6(1), 288 - 306. doi: 10.23857/pc.v6i1.2142
10. Martínez Garcés, J., & Garcés Fuenmayor, J. (2020). Competencias digitales docentes y el reto de la educación virtual derivado de la covid -19. Educación y humanismo, 22(39), 1-16. doi:10.17081/eduhum.22.39.4114
11. Naval, C., Sádaba-Chalezquer, C., & Bringué, X. (2003). Impacto de las tecnologías de la información y de la comunicación (tic) en las relaciones sociales de los jóvenes navarros. Recuperado el 25 de julio de 2021, de Depósito Académico Digital Universidad de Navarra: <https://dadun.unav.edu/handle/10171/18444>
12. Parra, C. (2012). tic, conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros. Nómadas(36), 145-159. Recuperado el 15 de agosto de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/1051/105124264010.pdf>
13. Rojas Cairampoma, M. (2016). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente nomenclatura y clasificación. REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria, 16(1), 1-14. Recuperado el 16 de julio de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/636/63638739004.pdf>
14. Saavedra, J. (30 de marzo de 2020). COVID-19 y Educación: Algunos desafíos y oportunidades. Recuperado el 29 de junio de 2021, de Banco Mundial Blogs: <http://blogs.worldbank.org/es/education/educational-challenges-and-opportunities-covid-19-pandemic>
15. Sandoval, C. H. (2020). La educación en tiempo del Covid-19 herramientas TIC: El nuevo rol Docente en el fortalecimiento del proceso enseñanza aprendizaje de las prácticas educativa innovadoras. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 9(1), 24-31. doi:https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138
16. Valeriano Arcana, E. M., & Valeriano Arcana, G. S. (2020). Uso de las TICs y el estrés en tiempos de pandemia en la institución educativa secundaria "Juana Cervantes de Bolognesi" 2020. Recuperado el 25 de julio de 2021, de Repositorio Institucional Universidad San Agustín de Arequipa: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/12013>

Competencias digitales necesarias para un correcto desempeño docente en tiempos de pandemia en
Ecuador

17. Villén Sánchez, C. (2020). El profesorado y las tecnologías en tiempos de confinamiento por la pandemia Covid-19. Creencias sobre actitudes, formación, competencia digital e importancia de las TIC en educación. Recuperado el 29 de junio de 2021, de Repositorio documental CREDOS Universidad de Salamanca: https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/143691/TFM_Vill%c3%a9nS%c3%a1nchezC_Profesoradoytecnolog%c3%adas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Vivanco, A. (2020). Teleducación en tiempos de COVID-19: brechas de desigualdad. *CienciAmérica*, 9(2), 166-175. Recuperado el junio de 29 de 2021, de <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/307>.
19. Vohlonen, A. (4 de mayo de 2020). Recuperado el 29 de junio de 2021, de COVID-19: Cómo asegurar el aprendizaje de los niños sin acceso al internet: www.unicef.org/historias/covid-19-cómo-asegurar-el-aprendizaje-de-los-niños-sin-acceso-internet

©2021 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).