



## *Competencias digitales de los docentes en la educación media del Ecuador*

### *Digital competences of teachers in secondary education in Ecuador*

### *Competências digitais de professores do ensino médio no Equador*

Freddy Fernando Morales-Zambrano <sup>I</sup>  
[fmorales6793@pucesm.edu.ec](mailto:fmorales6793@pucesm.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0001-8776-4158>

Marcos Fernando Pazmiño-Campuzano <sup>II</sup>  
[mpazmino@pucem.edu.ec](mailto:mpazmino@pucem.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0002-9534-2059>

Esthela María San Andrés-Laz <sup>II</sup>  
[esanandres@pucesm.edu.ec](mailto:esanandres@pucesm.edu.ec)  
<https://orcid.org/0000-0003-3462-8528>

**Correspondencia:** [fmorales6793@pucesm.edu.ec](mailto:fmorales6793@pucesm.edu.ec)

Ciencias de la educación

Artículo de revisión

\***Recibido:** 20 de diciembre de 2020 \***Aceptado:** 09 de enero de 2021 \* **Publicado:** 01 de febrero de 2021

- I. Ingeniero Agropecuario, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Chone, Manabí, Ecuador.
- II. Magister en Gerencia Educativa, Ingeniero en Sistemas Informaticos, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Chone, Manabí, Ecuador.
- III. Doctor en Ciencias Pedagogicas, Magister en Informatica de Gestion y Nuevas Tecnologias, Magister en Gerencia Educativa, Ingeniero en Sistemas Computacionales, Tecnólogo Programador, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Manabí, Chone, Manabí, Ecuador.



## Resumen

En el presente artículo se realizó un análisis de los aspectos más importantes sobre las competencias digitales de los docentes que laboran en la educación media del Ecuador, especialmente en Manabí. Para su desarrollo se llevó a cabo una investigación de tipo exploratorio, basada en la recopilación y revisión bibliográfica sistemática en internet y bibliotecas virtuales de universidades de reconocido prestigio, tanto a nivel nacional como internacional, utilizando una metodología documental. De todos los artículos recopilados se tomaron aquellos más relevantes, que dieran respuesta al objetivo propuesto. Se pudo concluir que la CD (competencia digital) de los docentes y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje puede ayudar a mejorar las actividades docentes de los profesores que trabajan en la enseñanza media del Ecuador, siempre y cuando se les utilice como recursos didácticos y no de una manera que intente suplantar al profesor. Además, se destacó que para lograr lo anterior es un recurso indispensable la tecnología de la información y comunicación, donde hay que crear las condiciones tecnológicas requeridas en las instituciones educativas de la enseñanza media del país y con especial atención en la provincia, escenario de la investigación; incluyendo zonas rurales, donde en cada caso se debe realizar la capacitación a los docentes hasta lograr que estos alcancen, las competencias digitales necesarias para utilizarlas con eficiencia y calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Palabras claves:** Competencias digitales; enseñanza-aprendizaje; tecnologías de la información y comunicación (TIC).

## Abstract

In this article, an analysis of the most important aspects of the digital competences of teachers who work in secondary education in Ecuador, especially in Manabí, was carried out. For its development, an exploratory research was carried out, based on the collection and systematic bibliographic review on the internet and virtual libraries of renowned universities, both nationally and internationally, using a documentary methodology. Of all the articles collected, the most relevant ones were taken, which responded to the proposed objective. It was possible to conclude that the DC (digital competence) of teachers and its impact on the teaching-learning process can help improve the teaching activities of teachers working in secondary education in Ecuador, as long as they are used as resources didactic and not in a way that attempts to impersonate the teacher.

In addition, it was highlighted that to achieve the above, information and communication technology is an indispensable resource, where the technological conditions required in the educational institutions of secondary education in the country must be created, with special attention to the province, the scene of the investigation; including rural areas, where in each case the training of teachers must be carried out until they achieve the digital skills necessary to use them efficiently and quality in the teaching-learning process.

**Keywords:** Digital skills; teaching-learning; information and communication technologies (ICT).

## Resumo

Neste artigo, foi realizada uma análise dos aspectos mais importantes das competências digitais dos professores que atuam no ensino médio no Equador, especialmente em Manabí. Para o seu desenvolvimento, foi realizada uma pesquisa exploratória, com base no acervo e revisão bibliográfica sistemática na internet e em bibliotecas virtuais de renomadas universidades, nacional e internacionalmente, utilizando uma metodologia documental. De todos os artigos coletados, foram retirados os mais relevantes, que responderam ao objetivo proposto. Foi possível concluir que o CD (competência digital) dos professores e seu impacto no processo de ensino-aprendizagem podem ajudar a melhorar a atividade docente dos professores que atuam no ensino médio no Equador, desde que sejam utilizados como recursos didáticos e não no uma forma que tenta se passar pelo professor. Além disso, foi destacado que para alcançar o exposto, as tecnologias de informação e comunicação são um recurso indispensável, onde devem ser criadas as condições tecnológicas exigidas nas instituições de ensino do ensino secundário do país, com especial atenção para a província, cenário de a investigação; incluindo as zonas rurais, onde em cada caso a formação dos docentes deve decorrer até que adquiram as competências digitais necessárias para os utilizar com eficácia e qualidade no processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras-chave:** Habilidades digitais; ensino-aprendizagem; tecnologias de informação e comunicação (TIC).

## Introducción

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) han tenido una tremenda relevancia a escala internacional y en las distintas esferas de la realidad, pero muy esencialmente en el sistema educativo. Se debe destacar que ya los educandos conocen algunas de sus herramientas, aprendidas

de manera empírica y utilizadas por ellos en sus propias casas y entre amigos, las cuales aplican de distintas maneras y de forma reiterativa visitan motores de búsqueda como wikis, blogs de varias temáticas, podcast, redes sociales, mensajerías instantáneas, obteniendo un notable impacto en cada una de las asignaturas a las que se enfrentan, modificándose de manera general y positiva el rendimiento escolar de los mismos (García & Cantón, 2019)

Muchas de las TIC permiten la interactividad para docentes y estudiantes. Para los estudiantes las tecnologías interactivas traen ventajas como la flexibilidad en los estudios, la autoevaluación acerca de lo estudiado, un mayor interés y motivación para estudiar, una mayor interacción entre ellos, con el docente y su computadora, celular o cualquier otro dispositivo que facilite la comunicación informática, un incremento en el desarrollo de la iniciativa y del aprendizaje colaborativo. Además de un alto grado de interdisciplinariedad, de alfabetización digital y audiovisual, de desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información, así como una mejora de la expresión, creatividad y de una personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje (Martínez Rodríguez, 2018).

Mientras que para el docente las ventajas de las tecnologías interactivas van dirigidas a la individualización del trabajo de los estudiantes, en conjunto con un grupo de facilidades para la realización de agrupamientos, un mayor contacto con los estudiantes, ya que se crean diversos canales de comunicación entre el docente y sus estudiantes. También, liberan al profesor de trabajos repetitivos, lo actualizan constantemente y les facilita la realización de investigación didáctica en el aula (Martínez Rodríguez, 2018).

Por lo anterior es que se puede hablar de una transformación educacional, la cual surge a través de la innovación en educación y la aplicación de las TIC logrando cambios importantes en los procesos de enseñanza – aprendizaje, siendo ahora denominada esta generación como la sociedad del conocimiento (Cabrerero & Palacios, 2019). En esta sociedad del conocimiento, las TIC ya “son herramientas habituales en la vida diaria, transformando la forma de relacionarse y de acceder a la información y al conocimiento...” (San Andrés Laz, Pazmiño Campuzano, Mero Ramírez, & Pinargote Navarrete, 2018). Pero es necesario tener en cuenta que esta nueva modalidad de estudios no es inclusiva, debido a la falta de recursos económicos por varios estudiantes al no poder acceder a dispositivos tecnológicos que brindan nuevas formas de aprender (Rodríguez Carracedo & Barrera Minervini, 2014).

Como parte de la transformación educacional mencionada surgió el aprendizaje electrónico, en inglés E-learning, el cual tuvo sus inicios en la década del noventa, asociado fundamentalmente a la educación a distancia, a través del uso de la Internet. Inicialmente fue una tendencia que se adoptó, en primera instancia, en la educación superior, en donde la web ha permitido el acercamiento de la información y ha fomentado el crecimiento académico en espacios denominados aprendizaje virtual, provocando una masificación en la apertura de oportunidades en adquirir conocimientos mediante cursos on-line causando una revolución en el campo educacional (Martínez García, 2017).

La aplicación del E-learning fue todo un reto para la pedagogía, que hasta el momento se dedicaba a describir y actuar sobre procesos educativos, donde el docente y sus estudiantes se encontraban en espacios más o menos similares y no a la distancia como se requiere por necesidad. En este nuevo modelo donde los estudiantes adquieren y tienen que enfrentar nuevas responsabilidades en su educación, para así llegar a ser más autónomos y creativos (Baelo Álvarez, 2009).

A través del tiempo han existido comparaciones entre el sistema presencial y el virtual, existiendo el caso particular de una universidad privada, en donde se planteó una problemática a estudiantes de las dos modalidades, mientras que el docente realizaba su respectivo seguimiento en la modalidad blended learning en ambas vías; el uso de Google Drive permitió que los grupos subieran sus tareas y que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea mediado por la tecnología dominando las herramientas tecnológicas y alcanzando altos rendimientos (Sánchez, 2015).

En Europa el uso de las TIC en la educación ha demostrado que el nivel académico de los jóvenes ha mejorado, pudiendo reflejarse en su rendimiento académico. En los institutos cada vez más, lo anterior, se ratifica como una tendencia positiva, por ello se tiene como objetivo implementar metodologías enfocadas en lograr que los docentes se preparen y puedan innovar en el proceso de enseñanza – aprendizaje, mientras que en Latinoamérica se ha visto un avance en los niveles de conectividad, lo cual ha hecho que mejore la calidad de la educación en los distintos niveles educativos (Jimenez Figueroa, 2019). Actualmente, Latinoamérica se muestra más independiente en cuanto a los niveles tecnológicos logrando de esta manera una mayor autonomía de conocimiento (Rosenberger, 2019).

En el Ecuador se conoce que las mayores transformaciones que tuvo la educación fue a través de la enseñanza de las TIC, siendo muy importante para los docentes implementar y planificar en torno a la enseñanza y sobre todo en la aplicación de las nuevas tecnologías, la presencia de estas

en cada una de las asignaturas que se imparten dentro de las instituciones educativas y el incentivar el uso apropiado de los dispositivos tecnológicos que tienen los educandos, ha logrado que se optimice el tiempo y se apliquen métodos como los aprendizajes basados en proyectos (ABP) o aulas inversas que permite al profesor como facilitar la entrega de temáticas al alumno, siendo los docentes los protagonistas de clase generando nuevos conocimientos de manera autónoma (Cabero Almenara, Barroso Osuna, Palacios-Rodríguez, & Llorente-Cejudo, 2020).

También en Ecuador, hay que aclarar, que muchos de los docentes no se sienten motivados ni llegan a comprender, unos por desconocimiento y otros por aferrarse al proceso de enseñanza aprendizaje tradicional, la importancia de una formación académica utilizando todos los avances tecnológicos que hoy en día existen para ser insertados, tanto en la modalidad presencial como virtual, a pesar del interés del Ministerio de Educación porque esto suceda, lo que se puede encontrar en los documentos que éste emite y los lineamientos y objetivos que se proponen (Educación, Enfoque de la Agenda Educativa Digital, 2017).

Si la situación en las provincias ecuatorianas, en sus ciudades, todavía está lejos el alcance de una situación totalmente favorable del uso de las TIC en las instituciones educativas, en las zonas rurales, la problemática es aún más preocupante. En estas zonas las TIC no llegan a todas las comunidades y, por tanto, a todas las instituciones educativas y, aquellas en las que se encuentran, “no pueden darles el uso y mantenimiento adecuado por no existir el personal debidamente calificado, además la energía eléctrica deficiente, el difícil acceso a internet, la escasez de recursos económicos y la delincuencia son agravantes para esta problemática” (Cedeño Romero, Pazmiño Campuzano, & Vallejo Valdivieso, 2019).

En Manabí es muy complicado el empoderamiento docente en cuanto a las TIC, por lo que existe renuencia en la incorporación de estas herramientas digitales en el proceso de enseñanza, además la escasa implementación de las Unidades Educativas con los dispositivos tecnológicos, no permiten la manipulación y por ende no se aprende correctamente el dominio del computador (Sandía & Aguilar, 2018). Y, como se ha planteado con anterioridad, las zonas rurales, son las más afectadas.

Este trabajo tiene como objetivo analizar los aspectos más importantes de las competencias digitales de los docentes que laboran en la educación media del Ecuador, en especial en Manabí,



de manera tal que se ofrezca un producto teórico que despierte el interés de los educadores en cuanto a la superación y el uso de la tecnología en su desempeño académico.

### **Materiales y Métodos**

En este trabajo se realizó una investigación de tipo exploratorio, que conllevó a una recopilación y revisión bibliográfica sistemática en internet y bibliotecas virtuales de universidades de reconocido prestigio, tanto a nivel nacional como internacional, utilizando una metodología documental, teniendo en consideración las diferentes bases de datos reconocidos y palabras claves que facilitan el proceso de búsqueda, sobre aquellos estudios científicos más sobresalientes plasmados en los artículos, libros y tesis escritas, referidos al tema de las competencias digitales en los docentes, de tal manera que pudieran plasmarse y resaltarse los aspectos más significativos que influyen en las deficiencias de las referidas competencias en los maestros, la cual habrá de reflejarse en sus estudiantes y por ende, en el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla presencialmente en las aulas o bajo la modalidad online (Merchán Lesmes, 2013).

Los estudios más sobresalientes sobre las implicaciones de las competencias digitales en los procesos educativos en las diferentes instituciones que se encargan de los mismos, fueron tomados en consideración, comenzando con el desarrollo de esta temática a nivel internacional hasta llegar a la región costa de la provincia de Manabí en el Ecuador.

### **Análisis y discusión de resultados**

En el mundo de hoy, es difícil de concebirse fuera de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y, menos aún, los procesos educativos que se desarrollan en las diferentes instituciones educativas, en cualquiera de sus niveles. Por lo que hoy, se habla de una Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC) (Martínez Rodríguez, 2018).

Sin el Internet no fuera posible lo que hoy sucede en el campo educativo con la implementación de las TIC. En ella se pueden encontrar datos y herramientas que abarcan información, en cantidades más que suficientes, de un gran volumen, que debe ser procesada, validada y analizada críticamente. Ella facilita el acceso a mucha información de todo tipo (Martínez Rodríguez, 2018). No todo lo que se encuentra en Internet es confiable y de calidad, de ahí que la labor del docente es discernir lo que pueda utilizar en sus clases y que no y así guiar, mediar y negociar con sus estudiantes el conocimiento a estudiar y ser discutido.



Ecuador es uno de los países que se esfuerza para que las TIC sean utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en las instituciones ya mencionadas, ya sea virtual o presencial, tomando en consideración las competencias digitales de sus docentes y estudiantes. Dentro de la Agenda Educativa Digital del Ministerio de Educación Ecuatoriano, para el período del 2017 al 2021, se encuentran los siguientes lineamientos (Educación, 2017):

- Dotar de conectividad de Internet a todas las instituciones educativas de sostenimiento público del país.
- Elaborar innovadoras prácticas pedagógicas con enfoque digital.
- Desarrollar competencias digitales de los docentes en formación inicial y en ejercicio.
- Divulgar ideas, avances, logros y nuevos conocimientos a través de una comunicación eficaz, transparente y entendible a toda la sociedad (comunidad académica, de investigación y público en general).
- Construir una infraestructura de innovación en educación digital.
- Proteger la producción intelectual digital”.

Sin embargo, todavía existen dificultades serias en cuanto al logro de los lineamientos anteriores, lo cual ha salido bien a la luz durante los tiempos de la pandemia que actualmente sufre el mundo, en casi su entera totalidad. La pandemia ha destapado la caja de pandora en cuanto a la utilización de las TIC y el equipamiento tecnológico necesario en las instituciones educativas se refiere.

La pandemia que ha provocado el nuevo coronavirus Sars-Cov-2, que produce la enfermedad conocida como COVID-19, se ha demostrado que si no se hubiera contado con las herramientas computacionales e informáticas y de las habilidades para buscar, encontrar, procesar y comunicar la información requerida, así como con las destrezas para transformar y manejar todo el conocimiento necesario, tanto los estudiantes como los docentes ecuatorianos, como los de otras latitudes del mundo, habrían tenido que detener todas las actividades escolares hasta tanto la pandemia no desapareciera por sí misma o producto del efecto de una vacuna salvadora para la humanidad.

No obstante, pasar de la presencialidad en las actividades docentes, la cual se encontraba en un cien por ciento en las instituciones educativas, donde ahora nos encontramos en la virtualidad, o sea, cambiar una modalidad se convirtió en todo un reto para dichas instituciones; ya que, al no contar con la experiencia suficiente en la aplicación de las TIC con fines educativos, se genera un

problema en el sentido de actuar sobre la marcha para emplear adecuadamente tales recursos digitales. Lo que implica una ruptura en el abordaje educativo que se desarrollaba en la modalidad presencial; generando a su vez, la necesidad por parte del docente de estudiar las estrategias y aplicar las herramientas pertinentes para abordar con efectividad el proceso de enseñanza – aprendizaje durante la emergencia por COVID-19” (Quevedo-Álava, Corrales-Moreno, Palma-Delgado, & Mendoza-Suárez, 2020).

Si las instituciones educativas ecuatorianas no detuvieron del todo su actuar, fue debido a la existencia de las computadoras personales, a los teléfonos inteligentes, y sobre todo a los sistemas operativos de los diferentes programas como los procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones digitales, videos, correos electrónicos, sistema de mensajería, además de la internet a través de la cual se logran realizar los foros debates, los chats, la búsqueda de conocimientos de diferentes áreas del saber, la participación en redes sociales, académicas y de investigación como Facebook y ResearchGate, así mismo el organizar reuniones e impartición de clases, utilizando las plataformas como el Zoom, Skype y GoogleMeet, entre otras.

Pero también, la situación creada por el nuevo coronavirus, puso más que nunca de relieve las notables insuficiencias existentes en cuanto a las competencias digitales de los docentes y de la infraestructura tecnológica en las diferentes instituciones educativas, en especial, en aquellas de la enseñanza media y, sobre todo, en las ubicadas en la provincia de Manabí y en sus áreas rurales (Argandoña-Mendoza, Ayón-Parrales, García-Mejía, Zambran-Zambrano, & Barcia-Briones, 2020).

La situación descrita con anterioridad, ya había sido avizorada por (Cedeño Romero, Pazmiño Campuzano, & Vallejo Valdivieso, 2019, pág. 765) al plantear que en Manabí, existen serias dificultades para el trabajo con la educación a distancias y más aún en las zonas rurales, donde “el acceso a recursos tecnológicos es deficiente. El profesorado no demuestra autonomía ni autorregulación en los procesos de formación continua, además no se capacitan con frecuencia. El analfabetismo digital, la carencia de recursos tecnológicos y económicos, la escasa oferta de cursos de formación permanente y la desmotivación son factores que impiden la profesionalización docente como eje fundamental en la mejora de los procesos de enseñanza – aprendizaje”

El Ministerio de Educación Ecuatoriano, luego de que fueran suspendidas las clases producto de la pandemia, indicó mediante un documento normativo, la implementación de un curso de creación de contenidos digitales para los docentes, el cual sería impartido a través de la plataforma “Me

capacito” en la modalidad virtual (Educación, 2020), lo cual demuestra que el país, a pesar que desde el 2017 ya se habían establecido un grupo de lineamientos para ser cumplimentados hasta el 2021, no se encontraba totalmente preparado para enfrentar una contingencia como la mencionada ni tampoco para estar a la par de lo que en el mundo hoy se le denomina la era digital.

No obstante, aunque aún insuficientes, debido a todas las herramientas digitales que hoy existen producto del Internet y la creación de las TIC, junto a las competencias digitales que deben poseer los docentes y estudiantes del Ecuador, han permitido la realización de las actividades propias de un aula de forma online, donde cada implicado la puede impartir o recibir desde su hogar, proporcionando de esta manera que el aislamiento social fuera más efectivo y menos estresante, y que el proceso de enseñanza aprendizaje no se detuviera, al menos, en aquellas instituciones ecuatorianas que cuentan con una infraestructura adecuada para que se pudiera desarrollar el mismo.

Ahora bien, ¿están todos los docentes y estudiantes del Ecuador preparados en cuanto a las competencias digitales para el enfrentamiento de un proceso de enseñanza-aprendizaje eficiente y con la calidad requerida? ¿se cuenta en el Ecuador con la infraestructura necesaria en las instituciones educativas para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma online, tal y como se ha requerido de manera casi que obligatoria por la existencia de la pandemia?

Para responder a las preguntas anteriores se comenzará con el análisis de las dificultades más frecuentes, que de acuerdo a (Aliaga Erazo A. R., 2018, pág. 9), se les presentan a los educadores con el uso de las TIC, en especial, en el Ecuador:

- La nueva tecnología requiere tiempo para aprender. No todas las instituciones brindan capacitación y entrenamiento a su personal docente, para adquirir el conocimiento en el manejo de las herramientas tecnológicas incorporadas a las actividades pedagógicas dentro y fuera del aula.
- No hay infraestructura. Se requiere de una estructura tecnológica, dentro de las instituciones se deben implementar aulas virtuales, que permitan al docente capacitarse en el manejo de las TIC y de las plataformas virtuales.
- Conocimientos básicos de informática: El educador debe tener los conocimientos básicos en el área de informática, tales como saber lo que es un software y un hardware, que les permita

iniciar su capacitación con algo de base para su rápido aprendizaje, que permita diseñar las actividades didácticas en soportes multimedia.

- El entorno virtual debe poseer suficientes equipos informáticos con sus respectivos programas, que permita el uso y manipulación por parte de los docentes para su capacitación y diseño del software para cada asignatura que imparta.
- Analfabetismo digital. El docente, por el desconocimiento, que posee sobre las nuevas tecnologías de información y comunicación actúa de una manera que le imposibilita interactuar y socializar a través de la red, crear documentación y disfrutar de los contenidos multimedia.

A lo anterior, debe agregarse, que no todos los docentes sienten la responsabilidad que deben tener ante la informatización de la sociedad y de la educación. Hoy en día, internacionalmente, para el logro de la implementación de las TIC se encuentra que hay mucha resistencia por parte de los profesores al uso de las mismas y hay una escasez de profesores verdaderamente capacitados para trabajar eficientemente con las TIC de forma competente (Martínez Rodríguez, 2018).

Es verdad que los cursos de capacitación ayudan a avanzar en este terreno, pero la autopreparación también es necesaria siempre y cuando se desee aprender. Otro aspecto a destacar es que existen docentes que se aferran a la utilización de métodos y estrategias de enseñanza, que han utilizado durante toda su vida como docente y hacen caso omiso a los adelantos tecnológicos. Ellos piensan que estos adelantos suplantán la labor docente y no es así, estos adelantos son solo recursos didácticos que facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla en las instituciones educativas.

Hay que destacar que la competencia digital (CD), implica utilizar críticamente y de manera segura las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Que para lograr lo anterior hay que apoyarse en aquellas habilidades consideradas básicas de las TIC como son la utilización de computadoras para poder recuperar la información disponible, procesarla, sintetizarla, evaluarla, almacenarla, producirla, presentarla e intercambiarla y facilitar así el proceso del aprendizaje por parte de los estudiantes (San Andrés Laz, Pazmiño Campuzano, Mero Ramírez, & Pinargote Navarrete, 2018).

También hay que saber manejar y utilizar los programas operativos, diseñar ambientes de aprendizaje, vincular las TIC con las diferentes disciplinas del currículo, evaluar los recursos utilizados y el aprendizaje. Todo lo anterior como parte del mejoramiento del profesional. Por

supuesto, nunca olvidar los principios éticos y valores que deben estar implicados en estos procesos (Bustos López, 2014). Toda la información puede ser comunicada a través de las distintas redes de colaboración establecidas en internet.

Este uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información, parte de la pericia del docente en este ámbito para poder llevar por el buen camino a sus estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje que se desarrolla. Lo mencionado no siempre se logra con la eficiencia requerida, ya que depende de la cantidad de estudiantes con que se cuente y de la calidad de las herramientas y recursos informáticos en manos de docentes y estudiantes.

Hay que recordar que las áreas de CD se agrupan en los siguientes cinco apartados, mostrados en la tabla de la figura 1, de acuerdo al Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado de España. (Martín García, 2016, págs. 30-31).

**Figura 1:** Áreas de la CD según el INTEF.

<b>Áreas de la CD según el INTEF</b>	
<b>Información</b>	Identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar la información digital, evaluando su finalidad y relevancia.
<b>Comunicación</b>	Comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.
<b>Creación de contenido</b>	Crear y editar contenidos nuevos (textos, imágenes, videos...), integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.
<b>Seguridad</b>	Protección personal, protección de datos, protección de la identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.
<b>Resolución de problemas</b>	Identificar necesidades y recursos digitales, tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta digital apropiada, acorde a la finalidad o necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, resolver problemas técnicos, uso creativo de la tecnología, actualizar la competencia propia y la de otros.

**Fuente:** (Martín García , 2016, págs. 30-31)

¿Están todos los docentes del Ecuador, en especial aquellos que laboran en Manabí, conscientes y preparados para identificar todas las áreas mostradas en la tabla anterior y cumplir con los requerimientos de cada una de ellas? Al tomarse en consideración el análisis realizado por

destacados investigadores, en la variada bibliografía consultada, puede acotarse, que en la actualidad muchos docentes en Ecuador no poseen los conocimientos ni las habilidades básicas en lo que a competencias digitales se refiere y ello afecta considerablemente el proceso de enseñanza-aprendizaje de las disciplinas implicadas, y al no saber utilizar las TIC o utilizarlas pobremente impide un mejor desenvolvimiento de intercambio y aplicación del conocimiento entre los docentes y sus estudiantes (López Gaibor , 2018).

También es oportuno señalar que, según (Serrano Ortega, 2018, pág. 12) “entre los principales problemas vinculados a la integración de las TIC se encuentran: la falta de competencias digitales docentes, escasa infraestructura y poca capacitación. Con base a estos aspectos, el Ministerio de educación (MINEDUC), en conjunto con varias entidades como Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (MINTEL), y Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad (SITEC), ejecutan programas para incorporar las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje, así como la dotación de aulas virtuales, acceso a internet, creación y diseño de software educativo y edificación de aulas tecnológicas comunitarias. A pesar de estos intentos por crear una cultura digital, aún persisten los problemas vinculados a la falta de competencias digitales en los docentes”.

Tanto (Aliaga Erazo A. d., 2018), (López Gaibor , 2018) cómo (Serrano Ortega, 2018), hacen notar que en el Ecuador existen dificultades en las competencias digitales de los docentes, en la capacitación de los mismos al respecto y en la infraestructura de las instituciones educativas, a lo cual debe agregarse la disponibilidad de computadoras, tablets y teléfonos inteligentes de tecnología avanzada y en manos de todos los docentes y estudiantes, de lo contrario el proceso de enseñanza-aprendizaje no llegaría a todos con la misma intensidad ni calidad y la deserción tomaría niveles considerables, sobre todo si el referido proceso se desarrolla de forma online.

Pero, en específico, ¿a qué nivel se encuentran las competencias digitales de los docentes en la educación media del Ecuador? ¿Se hace o no necesario la integración de la CD docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes disciplinas que se cursan en la educación media? ¿Es realmente importante el logro de una CD eficiente y de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes disciplinas que se cursan en la educación media?

En el Ecuador, de acuerdo a lo citado, una de las principales causas que inciden en las dificultades de las competencias digitales de los docentes de la educación media, es debido a que no se utilizan en la medida necesaria los recursos y herramientas tecnológicas que actualmente existen en las



instituciones educativas. Es verdad que los docentes son poseedores de un conocimiento empírico en cuanto a la parte tecnológica porque utilizan las redes sociales, el servicio de mensajería, el correo electrónico, el Google académico, entre otros, sin embargo, no aplican en toda su extensión, quizás por apearse a la enseñanza tradicional más, las herramientas y recursos tecnológicos en la docencia que imparten a diario en el aula. Estos docentes, con el arribo de la pandemia, se vieron en desventaja con aquellos que sí se han interesado desde siempre en la aplicación de las TIC en sus clases que, por lo general, han sido los docentes más jóvenes.

Las instituciones educativas, en especial aquellas referidas a la educación media del Ecuador, están en la obligación de preparar a sus docentes, de capacitarlos, para que puedan utilizar con eficiencia y calidad las TIC con todas las implicaciones que las mismas tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se conoce que existen dificultades en la adquisición de las competencias digitales por parte de los docentes y es que la preparación en estas competencias debe ser continua, porque día a día los recursos tecnológicos se van mejorando e incrementando y el Internet desborda con sus redes y conocimientos a todas las esferas de la realidad.

Llevar a las aulas de la educación media del Ecuador y desde esta hasta los hogares de los docentes y estudiantes, las herramientas y recursos tecnológicos, así como la manera en que operan los mismos y su innegable incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es una tarea que conlleva una superación y autosuperación constante por parte de los implicados. De acuerdo a (Reyes Pérez, Cárdenas Zea, & Díaz Ocampo, 2018) “las instituciones educativas requieren diseñar estrategias de capacitación, que permitan la actualización permanente del profesorado para alcanzar este tipo de competencias, por lo que será ineludible establecerlas en sus políticas y acciones, para así desarrollar la innovación docente y la mejora de la calidad de la enseñanza...”.

Hay que enfatizar en que, según (Revelo-Rosero, Vinicio Lozano, & Bastidas Romo, 2019, pág. 171) la “incorporación de la CD al proceso educativo significa adaptación e innovación, puesto que, el desarrollo y evolución de la tecnología es pieza clave en la sociedad actual. La CD docente y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje; aunque, no es la solución mágica a los problemas educativos, pero pueden ayudar a mejorar los mismos si se las utiliza de manera idónea en el proceso de enseñanza aprendizaje. Es decir, la CD no puede cambiar por sí mismas los procesos de enseñanza – aprendizaje, pero si pueden aumentar ilimitadamente sus efectos en el proceso educativo”.



Aunque en el Ecuador y, en especial en Manabí, el proceso de incorporar a las TIC, junto a las competencias digitales de los docentes de la enseñanza media, ha sido lento, no es menos cierto que poco a poco se ha ido comenzado con esta transformación, la que debe permitir a mediano plazo la incorporación total de las tecnologías digitales al proceso de enseñanza de las diferentes disciplinas, como parte de mundo globalizado en el que vivimos.

## **Conclusiones**

La CD docente y su impacto en el proceso de enseñanza–aprendizaje puede ayudar a mejorar las actividades docentes de los profesores que trabajan en la enseñanza media del Ecuador y, en específico, en Manabí, en toda su extensión, siempre y cuando se les utilice como recursos didácticos y no de una manera que intente suplantar al profesor, lo cual sería el otro extremo de lo presentado en este artículo. La toma de conciencia del docente al respecto es esencial para alcanzar el objetivo planteado. Si el docente llega a comprender que su actividad se enriquece con la utilización de las TIC y que, con la correcta utilización de las mismas, haciendo uso de las competencias digitales alcanzadas, el proceso de enseñanza aprendizaje se hace más eficiente y los resultados del mismo elevan su calidad, pues entonces la parte humana está garantizada.

Ahora bien, para lograr lo anterior hay que crear las condiciones tecnológicas requeridas en las instituciones educativas de la enseñanza media en el Ecuador y, en específico, en Manabí, incluyendo a sus zonas rurales, como un imperativo que debe llevarse a cabo en el menor de los tiempos si se pretende llegar a alcanzar una educación de calidad y sostenible. Con la parte humana garantizada y la parte tecnológica al alcance de todos los docentes, entonces lo anterior puede fluir de una mejor manera.

Y, por último, solo resta realizar la capacitación de los docentes, lograr que estos alcancen las competencias digitales necesarias para que puedan utilizar con eficiencia y calidad las TIC con todas las implicaciones que las mismas tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las diferentes disciplinas que se imparten en las referidas instituciones educativas, tanto de forma presencial como virtual.

## **Referencias**

1. ALIAGA ERAZO , A. D. (2018). ESTUDIO DE LAS DIFICULTADES DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA “DR. LEÓNIDAS GARCÍA ORTIZ” DE

- RIOBAMBA EN LA PLATAFORMA EDUCARECUADOR. Quito: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR-MATRIZ.
2. Argandoña-Mendoza, M. F., Ayón-Parrales, E. B., García-Mejía, R. O., Zambrano-Zambrano, Y. A., & Barcia-Briones, M. F. (2020). La educación en tiempo de pandemia. Un reto Psicopedagógico para el docente. *Polo del Conocimiento*, 5(97), 819-848. Recuperado el 12 de Diciembre de 2020
  3. Aliaga Erazo, A. d. (2018). ESTUDIO DE LAS DIFICULTADES DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA “DR. LEÓNIDAS GARCÍA ORTIZ” DE RIOBAMBA EN LA PLATAFORMA EDUCARECUADOR. Quito: PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR-MATRIZ. Recuperado el Noviembre de 2020
  4. Aliaga Erazo, A. R. (2018). Estudio de las dificultades de los docentes de la escuela “Dr. Leonidas García Ortiz” de Riobamba en la plataforma EducarEcuador. Tesis de grado previa la obtención del título de magíster en ciencias de la educación. , Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Matriz Facultad de Ciencias de la Educación. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/15116/Tesis%20alexandra%20aliaga.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
  5. Baelo Álvarez, R. (2009). EL E-LEARNING, UNA RESPUESTA EDUCATIVA A LAS DEMANDAS DE LAS SOCIEDADES DELSIGLO XXI. *Revista de Medios y Educación*(35), 87-96. Recuperado el 20 de Noviembre de 2020
  6. Bustos López, H. G. (2014). Las competencias digitales en los docentes de educación media superior.Un estudio en los docentes de la preparatoria High School Thomas Jefferson. Naucalpan, México: Tecnológico de Monterrey.
  7. Cabero Almenara, J., Barroso Osuna, J., Palacios-Rodríguez, A., & Llorente-Cejudo, C. (2020). Marcos de Competencias Digitales para docentes universitarios: su evaluación a través del coeficiente competencia experta. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 1-18. Recuperado el 12 de Diciembre de 2020, de <https://revistas.um.es/reifop/article/view/413601>

8. Cabrero, J., & Palacios, A. (2019). Marco Europeo de Competencia Digital Docente. *Revista de Educación Mediática y TIC*, 213-234. Obtenido de <https://www.uco.es/ucopress/ojs/index.php/edmetic/article/view/12462>
9. Cedeño Romero, E. L., Pazmiño Campuzano, M. F., & Vallejo Valdivieso, P. A. (2019). Formación virtual del profesorado para mejorar la calidad del aprendizaje. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, IV(8), 765-790. Recuperado el 12 de Diciembre de 2020
10. Educación, M. d. (2017). *Enfoque de la Agenda Educativa Digital*. Quito: Ministerio de Educación del Ecuador (MinEduc). Recuperado el 12 de Diciembre de 2020
11. Educación, M. d. (2020). “Juntos aprendemos y nos cuidamos” Plan de continuidad educativa, permanencia escolar y uso progresivo de las instalaciones educativas. Quito: <https://educacion.gob.ec/>.
12. García, S., & Cantón, I. (2019). Uso de tecnologías y rendimiento académico en adolescentes. *Revista científica de Educomunicación*(73). Recuperado el 21 de Noviembre de 2020, de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=59&articulo=59-2019-07>
13. Jimenez Figueroa, N. J. (2019). Aproximación a un estado del arte sobre el uso TIC y las Redes Sociales como mediación en la enseñanza en algunos países de Latinoamérica y Europa. *Universidad Cooperativa de Colombia - Informática Aplicada a la Educación*(17). Obtenido de [https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/11309/1/2019-tic\\_ensenanza\\_pa%c3%aces.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/11309/1/2019-tic_ensenanza_pa%c3%aces.pdf)
14. López Gaibor , R. (2018). ECUADOR: LA BRECHA DIGITAL ENTRE PROFESORES Y ALUMNOS. *Revista Cambio Universitario.*, Vol. 3(3), 5. Recuperado el 23 de Noviembre de 2020
15. Martín García, A. F. (2016). LAS TIC EN LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR TERRANOVA EN ECUADOR. Cumbayá: Máster Oficial en Tecnología Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento. Recuperado el noviembre de 2020

16. Martínez García, D. N. (2017). Competencias digitales en docentes de la Carrera de Enfermería de la Universidad Técnica de. Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión, Vol. 2(I), 18-22. Recuperado el 19 de Noviembre de 2020
17. Martínez Rodríguez, Y. (2018). LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL ÁLGEBRA. Santa Clara: Centro de Estudios de Educación “Gaspar Jorge García Galló”.
18. Merchán Lesmes, Y. F. (2013). El impacto de las competencias digitales en los docentes de las instituciones. Ibagué, Tolima, Colombia: UNIVERSIDAD TECVIRTUAL. Recuperado el 20 de Noviembre de 2020
19. Quevedo-Álava, R. A., Corrales-Moreno, L. A., Palma-Delgado, G. M., & Mendoza-Suárez, G. M. (2020). Psicopedagogía y TIC en período de COVID-19. Una reflexión para el aprendizaje significativo. EPISTEME KOINONIA. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes, 3(5), 202-222. Recuperado el 21 de Noviembre de 2020
20. Revelo-Rosero, J. E., Vinicio Lozano, E., & Bastidas Romo, P. (2019). La competencia digital docente y su impacto en el proceso de enseñanza–aprendizaje de la matemática. Espirales revista multidisciplinaria de investigación científica, 3(28), 156-175. Recuperado el 23 de Noviembre de 2020
21. Reyes Pérez, J. J., Cárdenas Zea, M. P., & Díaz Ocampo, E. (noviembre de 2018). Las Competencias Digitales: una necesidad del docente Ecuatoriano del siglo XXI. Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.(32), 17. Recuperado el 23 de noviembre de 2020
22. Rodríguez Carracedo, M. C., & Barrera Minervini, J. J. (2014). Alfabetización tecnológica para mayores. Virtualidad, Educación y Ciencia, 56-69. Recuperado el 25 de Noviembre de 2020
23. Rosenberger, S. (2019). Tecnologías de la información y la comunicación, educación y apropiación en América Latina. Revista CTS, 11-39. Recuperado el 21 de Noviembre de 2020, de <http://ojs.revistacts.net/index.php/CTS/article/viewFile/93/87>

24. San Andrés Laz, E. M., Pazmiño Campuzano, M. F., Mero Ramírez, K. M., & Pinargote Navarrete, C. L. (2018). LAS HERRAMIENTAS DE LA WEB 2.0 EN LA MEDIACIÓN. UNIVERSIDAD, CIENCIA y TECNOLOGÍA, Especial(03), 111-121. Recuperado el 14 de Diciembre de 2020
25. Sánchez, C. (2015). B-learning como estrategia para el desarrollo de competencias. El caso de una universidad privada. REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN, 85-100. Recuperado el 20 de Noviembre de 2020, de [https://rieoei.org/historico/documentos/RIE67\\_1.pdf#page=85](https://rieoei.org/historico/documentos/RIE67_1.pdf#page=85)
26. Sandia, B., & Aguilar, A. (2018). Competencias digitales de los docentes de la educación superior. Caso de la Universidad de los Andes. Educere, 603-616. Recuperado el 12 de Diciembre de 2020, de [https://www.redalyc.org/pdf/356/Resumenes/Resumen\\_35656676011\\_1.pdf](https://www.redalyc.org/pdf/356/Resumenes/Resumen_35656676011_1.pdf)
27. Serrano Ortega, G. F. (2018). ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES SEGÚN FACTORES PERSONALES, CONTEXTUALES Y SUS PERCEPCIONES HACIA LAS TIC EN LA EDUCACIÓN. Guayaquil: Universidad Casa Grande. Recuperado el noviembre de 2020

2020 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/>).