

DOI: <https://doi.org/10.23857/fipcaec.v7i4>

## La competencia digital en el proceso de enseñanza aprendizaje en educación media general: un estudio de casos

*Digital competence in the teaching-learning process in general secondary education: a case study*

*Competência digital no processo ensino-aprendizagem no ensino médio geral: um estudo de caso*

Betty Carmina Zambrano-Delgado <sup>I</sup>  
[bettzambrano@hotmail.com](mailto:bettzambrano@hotmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-8611-12787>

Carlos Alberto Cuellar-Arteaga <sup>II</sup>  
[carlosalbertocuellos@gmail.com](mailto:carlosalbertocuellos@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0003-0472-3380>

Fe Maria Lara-Moreira <sup>III</sup>  
[fesita2812@gmail.com](mailto:fesita2812@gmail.com)  
<https://orcid.org/0000-0001-6960-36761>

**Correspondencia:** [bettzambrano@hotmail.com](mailto:bettzambrano@hotmail.com)

\* **Recepción:** 22/08/2022 \* **Aceptación:** 12/09/2022 \* **Publicación:** 12/10/2022

1. Ingeniería Informática Agropecuaria, Ecuador.
2. Magíster, Ecuador.
3. Ingeniería en informática agropecuaria, Ecuador.



## Resumen

El objetivo de este estudio fue evaluar la competencia digital en el proceso de enseñanza aprendizaje en educación media general en una institución pública de educación media general en la provincia de Loja en Ecuador. La investigación fue descriptiva y la muestra fue probabilística-intencional-casual, quedando conformada por 25 docentes y 38 estudiantes, el instrumento aplicado fue un cuestionario de elección dicotómica para los estudiantes y de elección múltiple tipo escala Likert para los docentes. Se encontró que las competencias digitales de los estudiantes se pueden estimar de regular a baja, aunque no pueden considerarse inexistente el uso de las herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes y docentes, no ofrece una fortaleza ni la potencialidad requerida para el pleno desarrollo de estas capacidades en los educandos. Se concluye que: la organización como un todo, debe concentrarse en la adecuación de la infraestructura para el acceso a internet y el acondicionamiento del espacio áulico para que sea posible que los estudiantes puedan tener la posibilidad de utilizar computadoras que provea la institución y el docente se vea en la obligación y responsabilidad de planificar regularmente sus actividades para el logro efectivo de las capacidades y habilidades digitales en los estudiantes.

**Palabras clave:** Competencia digital; Estudiantes; Educación media general.

## Abstract

The objective of this study was to evaluate digital competence in the teaching-learning process in general secondary education in a public institution of general secondary education in the province of Loja in Ecuador. The research was descriptive and the sample was probabilistic-intentional-casual, being made up of 25 teachers and 38 students, the instrument applied was a dichotomous choice questionnaire for students and multiple choice Likert scale type for teachers. It was found that the digital competences of the students can be estimated from regular to low, although the use of technological tools by students and teachers cannot be considered non-existent, it does not offer a strength or the potentiality required for the full development of these abilities in students. It is concluded that: the organization as a whole must focus on the adequacy of the infrastructure for Internet access and the conditioning of the classroom space so that it is possible for students to have the possibility of using computers provided by the institution and the teacher. sees itself

in the obligation and responsibility of regularly planning its activities for the effective achievement of digital skills and abilities in students.

**Keywords:** Digital competence; Students; General secondary education.

## Resumo

O objetivo deste estudo foi avaliar a competência digital no processo de ensino-aprendizagem no ensino médio geral em uma instituição pública de ensino médio geral na província de Loja, no Equador. A pesquisa foi descritiva e a amostra probabilística-intencional-casual, sendo composta por 25 professores e 38 alunos, o instrumento aplicado foi um questionário de escolha dicotômica para alunos e escala tipo Likert de múltipla escolha para professores. Verificou-se que as competências digitais dos alunos podem ser estimadas de regulares a baixas, embora o uso de ferramentas tecnológicas por alunos e professores não possa ser considerado inexistente, não oferece uma força ou potencialidade necessária para o pleno desenvolvimento de essas habilidades nos alunos. Conclui-se que: a organização como um todo deve focar na adequação da infraestrutura de acesso à Internet e no condicionamento do espaço da sala de aula para que seja possível aos alunos terem a possibilidade de utilizar os computadores disponibilizados pela instituição e pelo professor. vê-se na obrigação e responsabilidade de planejar regularmente as suas atividades para a efetiva aquisição de competências e habilidades digitais nos alunos.

**Palavras-chave:** Competência digital; Estudantes; Ensino médio geral.

## Introducción

En la concepción educativa actual, la competencia digital de los escolares se establece como un elemento clave para contribuir al éxito en la necesaria formación que exige la sociedad contemporánea, habida cuenta de que el veloz desarrollo tecnológico de las últimas décadas ha impactado todos los sectores y áreas laborales que hacen parte de las actividades cotidianas del ser humano.

La reciente crisis sanitaria mundial por un lado, puso de manifiesto la importancia de las herramientas digitales para el proceso educativo y, por el otro visibilizó aún más las debilidades sustanciales que existen en este sector en diversas instituciones educativas del orbe en general y

del país en particular, pese a ello, la puesta en evidencia de las realidades sabidas como refieren (Benussi & Enea, 2020) pueden ofrecer oportunidades, para transformar y reinventar la educación.

El uso de nuevas herramientas digitales facilita y optimiza los procesos de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos, por tanto, la competencia digital es una de las competencias transversales que los educadores necesitan inculcar en los alumnos (Redecker, 2017). Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO) expone que las competencias digitales son habilidades críticas para el empleo y la inclusión social en un mundo conectado (UNESCO, 2018). Asimismo, el referido organismo hace hincapié en el hecho de que las competencias digitales han pasado de ser opcionales a ser críticas, y deben complementarse con habilidades blandas transversales, como la capacidad de comunicarse eficazmente en medios tanto en línea como fuera de línea (UNESCO, 2018).

En este mismo orden de apreciaciones, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), ha señalado que en las escuelas, el uso de nuevas tecnologías puede fomentar el desarrollo de las competencias del siglo XXI, facilitar el despliegue de prácticas de aprendizaje innovadoras y personalizar el aprendizaje para involucrar a estudiantes en riesgo de quedar atrás. Adicionalmente este mismo organismo, denota que las nuevas tecnologías aportan incontables oportunidades para el aprendizaje en cualquier momento o lugar y en todas las etapas de la vida. Desde los tutoriales en línea hasta los recursos educativos abiertos, los diplomas en línea o los programas informáticos educativos, las nuevas tecnologías abren la puerta a nuevas formas de desarrollar competencias y adquirir conocimiento (OCDE, 2020).

Ahora bien, de acuerdo con el estudio Talento Global en la Era de la Inteligencia Artificial (GTIC) por sus siglas en inglés, Ecuador ocupa el puesto número 82 de 132 países evaluados en cuanto al Índice de adopción de la tecnología; es decir, respecto a las disrupciones tecnológicas que imperan en el mercado global implantadas en los diferentes países. En este mismo informe se estima que la tecnología puede tener una función clave en la prestación de soluciones para ayudar a la humanidad a alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU en el sector que arropa a la educación (con programas digitales personalizados) (GTIC, 2020).

Aunado a esto, en el documento emanado de la (OCDE, 2020) subraya que menos del 10% de los individuos de Chile, el Ecuador, México y el Perú poseen un nivel completo de competencias en comprensión lectora, competencia matemática y resolución de problemas en entornos altamente tecnológicos. Siendo que el uso de la tecnología para el aprendizaje y el desarrollo de las competencias no ha alcanzado aún su potencial total (OCDE, 2020). Cuando la tecnología se fusiona con prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras, puede mejorar el rendimiento de los estudiantes (OCDE, 2020). Se deduce de lo expuesto que en el país ecuatoriano, se hace necesario mejorar y reforzar la apuesta por la tecnología para crear un entorno favorable para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje y en consecuencia de las competencias digitales en los estudiantes.

Visto los señalamientos precedentes, el propósito del artículo es revisar resultados de una investigación preliminar que tuvo como objetivo evaluar la competencia digital en el proceso de enseñanza aprendizaje en una institución pública de Educación Media General en la provincia de Manta en Ecuador.

## **Desarrollo**

### **Aproximaciones Teóricas Sobre las Competencias Digitales**

Las competencias digitales se entienden generalmente como un conjunto de competencias que permiten usar dispositivos digitales, aplicaciones de comunicación y redes para acceder y gestionar información, crear y compartir contenido digital, comunicarse, colaborar y resolver problemas para una realización personal efectiva y creativa, el aprendizaje, el trabajo y las actividades sociales en general (UNESCO, 2018).

De acuerdo con Naciones Unidas (NU), la competencia digital abarca los conocimientos y las habilidades necesarias para que una persona pueda utilizar las TIC para lograr objetivos en su vida personal o profesional (NU, 2018). Cabe entender que las competencias digitales no solo se refieren a las habilidades técnicas, sino que se focalizan más en los aspectos cognitivos, sociales y emocionales para trabajar y vivir en un entorno digital (Eshet Alkalai, 2004).

Los currículos educativos y programas de capacitación tradicionales pueden contribuir a la mejora de las habilidades digitales; además, las tecnologías nuevas y emergentes pueden ayudar a fomentar las competencias digitales. En particular, las tecnologías digitales permiten la

interacción entre docentes y estudiantes, constituyen interfaces multimedia que facilitan el aprendizaje y mejoran la flexibilidad en el proceso formativo (NU, 2018). La literatura reciente ha señalado a los cursos en línea masivos y abiertos, el acceso abierto a la literatura científica y los recursos educativos, así como la enseñanza y el aprendizaje mediante medios tecnológicos, como algunas de las tecnologías existentes y emergentes que pueden contribuir a la adquisición de habilidades y competencias digitales (NU, 2018).

### **Incidencia del Desarrollo de la Competencia Digital en los Estudiantes**

Debe destacarse, en relación con los ámbitos de incidencia del desarrollo de la competencia digital de los estudiantes que están direccionadas a potenciar: a) Información y alfabetización mediática; b) Comunicación y colaboración digital; c) Creación de contenido digital; d) Uso responsable y; e) Solución de problemas digitales (Redecker, 2017). Entendiéndose las mismas, según esta autora como sigue:

- a. La Información y alfabetización mediática: Incorporar actividades de aprendizaje, tareas y evaluaciones que requieran a los alumnos expresar sus necesidades de información; localizar información y recursos en entornos digitales; organizar, procesar, analizar e interpretar la información y comparar y evaluar de forma crítica la credibilidad y fiabilidad de la información y sus fuentes.
- b. Comunicación y colaboración digital: Incorporar actividades de aprendizaje, tareas y evaluaciones que requieran que los estudiantes utilicen de manera efectiva y responsable las tecnologías digitales para la comunicación, la colaboración y la participación cívica.
- c. Creación de contenido digital: Incluir actividades de aprendizaje, tareas y evaluaciones que requieran a los estudiantes expresarse a través de medios digitales, así como modificar y crear contenidos digitales en diferentes formatos. Enseñar a los estudiantes cómo afecta a los contenidos digitales los derechos de autor y las licencias y cómo hacer referencia a las fuentes y atribuir las licencias.
- d. Uso responsable: Tomar medidas para garantizar el bienestar físico, psicológico y social de los estudiantes al utilizar las tecnologías digitales. Capacitar a los estudiantes para gestionar los riesgos y utilizar las tecnologías digitales de forma segura y responsable

- e. Solución de problemas digitales: Incorporar actividades de aprendizaje, tareas y evaluaciones que requieran que los estudiantes identifiquen y resuelvan problemas técnicos o que transfieran conocimientos tecnológicos de forma creativa a nuevas situaciones.

La política de educación tiene que adaptarse a las nuevas necesidades de programas de formación de habilidades digitales y hacer de la adquisición de competencias digitales uno de los objetivos de la educación (NU, 2018). Los cambios en los tipos de habilidades y competencias necesarias para aprovechar las tecnologías actuales y emergentes tienen repercusiones en los sistemas de educación formal, así como en las estrategias de perfeccionamiento de habilidades en los sectores privado y público (NU, 2018). La formación en competencias digitales, incluidas las habilidades interpersonales, debe incorporarse en todos los niveles del sistema educativo (enseñanza primaria, secundaria, terciaria), así como en la formación profesional y la formación y perfeccionamiento profesional de la fuerza laboral (NU, 2018). Los programas deben tolerar cierta flexibilidad para adaptarse a los cambios tecnológicos (The Economist Corporate Network, 2016)

### **Educación Media General en Ecuador**

Según establece el Currículo del Ministerio de Educación de la República del Ecuador (MINEDUC), en el subnivel de Educación General Básica Media, entre otras habilidades y destrezas que debe adquirir el estudiante al finalizar esta etapa se encuentra el desarrollo de la habilidad de investigar a través de la consulta ética de fuentes, identificando la información válida y confiable que encuentra en los entornos tecnológicos (MINEDUC, 2016). Se deriva de esto que los docentes apoyarán en todo momento con eficiencia, que sus estudiantes alcancen y apliquen adecuadamente los conocimientos adquiridos, en especial, en lo relacionado con las competencias digitales.

En este sentido, los educadores digitalmente competentes deben ser capaces de diseñar nuevas vías, gracias a las tecnologías digitales, para proporcionar orientación y ayuda a los estudiantes, individual y colectivamente, e iniciar, apoyar y monitorizar tanto las actividades de aprendizaje tanto las autorreguladas, como las colaborativas (Redecker, 2017).



## Caso de estudio

La evaluación de las competencias digitales se realizó a una Institución educativa del sector público que atiende estudiantes pertenecientes al nivel de Educación Media General. Su ubicación geográfica se extiende a una zona rural de la provincia de Loja, Ecuador, la cual representa una de las de mayor matrícula estudiantil de la zona y en personal, que sirvió de contexto de estudio de esta indagación.

El objetivo de la investigación fue evaluar las competencias digitales en un grupo de estudiantes del centro de enseñanza, especialmente escogido para tal fin. Para indagar sobre la temática de interés fue necesario extraer la mayor información posible, tanto en estudiantes como en docentes.

Se definió una muestra probabilística-intencional-casual escogida de entre la planta docente y un grupo de estudiantes de décimo grado, de este modo se seleccionaron 25 docentes y 38 estudiantes a quienes se les pidió el consentimiento informado debidamente autorizado por sus representantes. El instrumento de recolección de datos, fue un cuestionario (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006), donde se evaluó manejo de herramientas digitales; prácticas educativas en formato digital; solución de problemas en formato digital, búsqueda de información vía online, tanto en estudiantes como en docentes. Antes de aplicar el instrumento a la muestra seleccionada se validó (validez de contenido) a través de un juicio de expertos. El instrumento dirigido a los estudiantes se construyó en base a preguntas dicotómicas, pero el instrumento aplicado a los docentes también contó con preguntas tipo escala de Likert.

Los resultados revisados a continuación no expresan la totalidad de todos los datos obtenidos en la evaluación general realizada a la muestra de estudio, es así que, a modo de ilustración se muestran algunos de los que guardan relación y coherencia con la estructura y propósito de la presente disertación.

## Resultados

A continuación se presentan algunos de los datos obtenidos una vez aplicado el instrumento de recolección de información.

## Instrumento aplicado a los estudiantes

**Figura 1:** ¿Utilizas con frecuencia las herramientas tecnológicas para buscar información relacionada con tus tareas escolares?

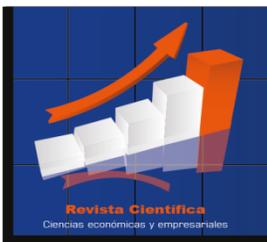
| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si           | 12.16      | 32%            |
| No           | 25.84      | 68%            |
| <b>Total</b> | <b>38</b>  | <b>100</b>     |

**Fuente:** Elaboración propia (2022)

Interpretación y análisis: Según los resultados obtenidos por los estudiantes encuestados la mayoría (68%) señalan que No utilizan con frecuencia las herramientas tecnológicas para buscar información relacionada con tus tareas escolares; mientras que un 32% manifiesta que Si hace uso de la herramienta digital para sus actividades investigativas. Se infiere de lo opinado por los estudiantes que no consideran la importancia que tiene este tipo de recursos para su formación acorde a los tiempos que transcurren, mientras que un porcentaje medianamente bajo, destacan que si otorgan la función y la importancia académica que se merece el uso de la tecnología para el logro significativo de los objetivos de rendimiento estudiantil.

Estos resultados son congruentes con lo afirmado por (Estrada & Bannasar, 2021) quienes afirman que muy pocas veces los educandos utilizan el internet para cumplir con sus tareas rutinarias, es decir existe una debilidad muy marcada que debe ser atendida a corto plazo. Siendo que; localizar información y recursos en entornos digitales; organizar, procesar, analizar e interpretar la información y comparar y evaluar de forma crítica la credibilidad y fiabilidad de la información y sus fuentes, es una de las actividades que permiten según ha establecido (Redecker, 2017) el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes.

No obstante, también es importante destacar que en el Ecuador existen brechas digitales y de conectividad urbano-rural, de acuerdo con las estimaciones (Digital Policy & Law , 2022) en el país, cerca del 50% de los hogares cuentan con internet fijo; de ellos solo el 18,4% con acceso a internet fijo se encuentra en zonas rurales; y, solamente el 35% de los hogares en condición rural poseen acceso a internet, principalmente servidos por pequeños operadores u operadores informales. Las condiciones de aislamiento que se da en las mayorías de los países y grandes



ciudades, infiere que se está ante un resultado preocupante, pues la mayoría de las obligaciones académicas se realizan en línea. Y si esta es la realidad, el panorama es crítico (Estrada & Bennisar, 2021).

**Figura 2:** ¿El docente integra los recursos tecnológicos para explicar las ideas y sus interpretaciones del contenido?

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si           | 11         | 28.95          |
| No           | 27         | 71.05          |
| <b>Total</b> | <b>38</b>  | <b>100</b>     |

**Fuente:** Elaboración propia (2022)

**Análisis e Interpretación:** De acuerdo con el resultado arrojados un 71.05 % de los estudiantes opinan que el docente No utiliza frecuentemente los recursos tecnológicos para explicar las ideas y sus interpretaciones del contenido expuesto en clase; mientras que un 28.95 % considera que Si utiliza los recursos para exponer sus ideas. Esto indica que los docentes como responsables del desarrollo de las competencias digitales en sus alumnos deben incrementar el uso de las herramientas digitales, pues tal como afirma (OCDE, 2020), los docentes son la piedra angular para el desarrollo de las competencias digitales del estudiante, por tanto, incorporar la tecnología en su enseñanza es esencial para garantizar que la tecnología despliega su máximo potencial en el aula.

### Instrumento aplicado a los docentes

**Figura 3:** ¿Planifica Usted actividades que requieran con frecuencia del uso de las herramientas digitales por parte de los estudiantes?

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Siempre      | 4          | 16%            |
| Casi siempre | 5          | 20%            |
| A veces      | 6          | 24%            |
| Nunca        | 10         | 40%            |
| <b>Total</b> | <b>25</b>  | <b>100</b>     |

**Fuente:** Elaboración propia (2022)

Interpretación y análisis: Los resultados obtenidos en esta interrogante, arrojaron que 16% de los encuestados seleccionaron la opción Siempre, planifica usted actividades que requieran con frecuencia del uso de las herramientas digitales por parte de los estudiantes; un 20 % casi siempre, 24 % A veces y el 40% respondió Nunca. Esto muestra que la mayoría de los docentes no planifica actividades conducentes al uso de las herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes que le permitan el desarrollo de las competencias digitales.

Es importante enfatizar que sobre este tema el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF, 2017) ha enfatizado la competencia digital en el profesorado es necesarias para la mejora de su práctica educativa y para el desarrollo profesional continuo, con vistas a formarlas y desarrollarlas en sus estudiantes para que aprovechen los beneficios que ofrece la tecnología para un aprendizaje más eficaz, motivador e inclusivo. Se deja entrever que el desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes depende en gran medida de las habilidades docentes para el avance en esta área de los educandos.

Por tanto, se requiere del compromiso profesional, tal como considera (Redecker, 2017) para utilizar las tecnologías digitales para poner a disposición de los estudiantes y de los padres recursos e información adicionales para el aprendizaje, entre otros sustanciales aspectos.

**Figura 4:** ¿La institución dispone de acceso a internet que permita la conectividad para actividades de investigación?

| Alternativa  | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|--------------|------------|----------------|
| Si           | 7          | 18.43          |
| No           | 31         | 81.57          |
| <b>Total</b> | <b>38</b>  | <b>100</b>     |

**Fuente:** Elaboración propia (2022)

Análisis e Interpretación: Observado éstos resultados se tiene, que el 81.57 % de los escolares considera que la institución No dispone de acceso a internet que permita la conectividad para actividades de investigación, y el 18, 43 % por el contrario indica que si se dispone de acceso a internet. Esto es contrario a lo que estipula el artículo 16 de la Constitución de la República del Ecuador, en su numeral 2 reza: “El acceso universal a las tecnologías de información y



comunicación” (Moncayo, 2022). Se puede inferir de estos planteamientos que se establece que todos los ciudadanos ecuatorianos bien sea de forma individual o colectiva tienen derecho al acceso al internet. Igualmente, en la Ley Orgánica de Educación Intercultural de Ecuador (LOEI) en el Art.6j, indica que es obligación del Estado “Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo...” (LOEI, 2011).

Cabe agregar que las zonas rurales del Ecuador son los territorios más desatendidos en lo que concierne al acceso al internet (Moncayo, 2022). La falta de conectividad no sólo significa la creación de una brecha digital entre los residentes de las comunidades no conectadas y el resto del mundo, sino que también los coloca en una amplia desventaja en términos de desarrollo económico y social (Moncayo, 2022).

En concordancia con lo anterior, en la región de Latinoamérica según denota (OCDE, 2020), se encontró que aproximadamente el 51% de los directores de escuelas, de media en la región, señala el insuficiente acceso a internet como un obstáculo, y en torno al 43% de los directores de escuelas de la región se lamenta de la escasez o inadecuación de la tecnología digital para la formación. Esta situación no dista mucho de la realidad ecuatoriana, de esta manera, a menos que se disminuya la brecha digital en Ecuador, es difícil que la población acceda a las tecnologías de la información (Moncayo, 2022). Esta aseveración puede extrapolarse al contexto educativo y al desarrollo de las competencias digitales de los estudiantes abordados en esta indagación.

## Conclusiones

En la institución educativa evaluada, las competencias digitales de los estudiantes se pueden estimar de regular a baja, aunque no pueden considerarse inexistente el uso de las herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes y docentes, no ofrece una fortaleza ni la potencialidad requerida para el pleno desarrollo de estas capacidades en los educandos.

En consecuencia y en general, el enfoque de desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes, debe ser asequible, en la institución y en las prácticas docentes en el aula. Por lo tanto, la organización como un todo, debe concentrarse inicialmente en la adecuación de la infraestructura para el acceso a internet y el acondicionamiento del espacio áulico para que sea posible que los estudiantes puedan tener acceso a utilizar computadoras que provea la institución

y el docente se vea en la obligación y responsabilidad de planificar regularmente sus actividades para el logro efectivo de las capacidades y habilidades digitales en los estudiantes.

## Referencias

1. Benussi, L., & Enea, M. (2020). Education Disrupted, Education Reimagined: Thoughts and Responses from Education's Frontline During the COVID-19 Pandemic and Beyond. Wise Qatar foundation. <http://www.wise-qatar.org/the-elephant-in-the-room/>.
2. Digital Policy & Law . (2022). Ecuador: Internet satelital, la herramienta para cerrar la brecha digital en Ecuador . <https://dplnews.com/ecuador-internet-satelital-la-herramienta-para-cerrar-la-brecha-digital-en-ecuador/>.
3. Eshet Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 13(1), pp.93-106.
4. Estrada, M., & Bennasar, M. (2021). Formación educativa en y desde las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en educación secundaria: el reto de hoy. *Revista Educación*, vol. 45, núm. 2. DOI: <https://doi.org/10.15517/revedu.v45i1.43424>. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. <https://www.redalyc.org/journal/440/44066178017/44066178017.pdf>, pp.1-14.
5. GTCI. (2020). The Global Talent Competitiveness Index (GTCI) 2020. The Adecco Group Institute: Global Talent in the Age of Artificial Intelligence. <https://www.adeccoinstitute.es/wp-content/uploads/2020/01/Informe-GTCI-2020.pdf>, pp.1-17.
6. INTEF. (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado (INTEF). Madrid.
7. LOEI. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Asamblea Nacional de la República del Ecuador. Quito, [https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011\\_leyeducacionintercultural\\_ecu.pdf](https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf), pp.46.
8. MINEDUC. (2016). Educación General Básica Media. Ministerio de Educación de la República del Ecuador (MINEDUC)- Currículo- Educación General Básica Media. <https://educacion.gob.ec/curriculo-media/>.

9. Moncayo, K. (2022). El acceso a internet como derecho y su garantía en Ecuador. Universidad Andina Simón Bolívar Sede Ecuador. Quito. Trabajo de Maestría. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8716/1/T3811-MDC-Moncayo-El%20acceso.pdf>, pp.84.
10. NU. (2018). Creación de competencias digitales para aprovechar las tecnologías existentes y emergentes, prestando especial atención a las dimensiones de género y juventud . Naciones Unidas (NU). Consejo Económico y Social. Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo, 21er período de sesiones. Ginebra, Suiza. [https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162018d3\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162018d3_es.pdf) , pp.1-20.
11. OCDE. (2020). Aprovechar al máximo la tecnología para el aprendizaje y la formación en América Latina. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), Paris. <https://doi.org/10.1787/ce2b1a62-en>. [https://www.oecd.org/skills/centre-for-skills/Aprovechar\\_al\\_m%C3%A1ximo\\_la\\_tecnolog%C3%ADa\\_para\\_el\\_aprendizaje\\_y\\_la\\_formaci%C3%B3n\\_en\\_Am%C3%A9rica](https://www.oecd.org/skills/centre-for-skills/Aprovechar_al_m%C3%A1ximo_la_tecnolog%C3%ADa_para_el_aprendizaje_y_la_formaci%C3%B3n_en_Am%C3%A9rica), pp.128.
12. Redecker, C. (2017). Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores. DigCompEdu. Centro Común de Investigación de la Comisión Europea – Unión Europea. [https://www.metared.org/content/dam/metared/pdf/marco\\_europeo\\_para\\_la\\_competencia\\_digital\\_de\\_los\\_educadores.pdf](https://www.metared.org/content/dam/metared/pdf/marco_europeo_para_la_competencia_digital_de_los_educadores.pdf), pp.94.
13. The Economist Corporate Network. (2016).
14. UNESCO. (2018). Competencias para un mundo conectado. Semana del aprendizaje móvil 2018. Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO). <https://es.unesco.org/sites/default/files/unesco-mlw2018-concept-note-es.pdf> , pp.1-6.