



Universidad
Nacional
de Loja

**FACULTAD DE LA EDUCACIÓN, EL ARTE Y LA
COMUNICACIÓN**

**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS
EXPERIMENTALES INFORMÁTICA**

Fundamentación Teórica

Estudiante:

Maricela Abigail Paz Ruiz

Yeli Lisbeth Becerra Abrigo

Tutor Académico

Marlon Alexander Maldonado González Mg.sc.

Ciclo

VI

Período Académico

Abril – septiembre 2024

Competencia digital: Resolución de problemas

El Marco Común de Competencia Digital Docente (MRCDD) es un marco de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado, elaborado por el Ministerio de Educación y Formación Profesional junto con las administraciones educativas de las comunidades autónomas. Según menciona Competencia digital docente (s/f) estas competencias que necesitan desarrollar el profesorado del siglo XXI para la integración y uso seguro y eficaz de las tecnologías digitales

Las competencias digitales en la actualidad se han convertido en una necesidad educativa para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje para (Iglesias Rodríguez et al., 2023, 36) el uso eficaz de la competencia digital permite un sistema de aprendizaje permanente, inherente a la educación del alumnado del siglo XXI, es por ello que se debe procurar el mayor nivel de dicha competencia, haciendo de ella un uso ético además se consideran clave para formar ciudadanos autónomos, reconociendo el carácter transversal de la competencia digital y su aplicación en múltiples ámbitos.

Estas competencias según ProFuturo (2023) las definen como el conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y aptitudes necesarias para utilizar y aprovechar de manera efectiva las tecnologías digitales en diversos contextos.

por otra parte, la UNESCO (n.d.) manifiesta que se entienden como los conocimientos y habilidades necesarias para el uso de tecnologías, con el objetivo de fortalecer la pedagogía docente y el desempeño de los estudiantes, y facilitar su uso de manera crítica, creativa y segura, favoreciendo un aprendizaje flexible y autónomo

Resolución de problemas.

Esta competencia tiene por objeto que el profesorado promueva entre su alumnado la capacidad para desenvolverse en el mundo digital y cubrir, gracias al uso de las tecnologías, las necesidades que pueda tener en cualquier ámbito, desde las que son propias de la vida cotidiana a las que afectan a su futuro desarrollo laboral o profesional o a las que corresponden a su participación o intervención en cualquier proyecto o iniciativa personal o colectiva. (Competencia digital docente, s/f)

Estas competencias son necesarias para el desarrollo del profesorado ya que les permite integrar y usar de forma segura y eficaz las tecnologías digitales, por lo tanto la resolución de problemas tiene como objetivo promover al alumnado la capacidad para desenvolverse en el mundo digital por medio del uso de las tecnología según las necesidades que se presenten en el ámbito educativo o hasta las que surgen en su vida cotidiana que afectarán su futuro. El docente debe conocer herramientas que permitan desenvolverse en el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Área 6. Desarrollo de la competencia digital del alumnado, n.d.)

Hoy en día nos enfrentamos con frecuencia a diversos problemas los cuáles necesitan una solución es por ello que se debe aprender a resolverlos, esta competencia es importante para que el docente adquiera la habilidad de toma de decisiones según manifiesta (Aguilar & Otuyemi, 2020) la resolución de problemas implica un proceso de evaluación de las necesidades y la selección pertinente de recursos y medios para solucionar problemáticas conceptuales o técnicas.

La resolución de problemas es una estrategia fundamental en la educación, ya que permite un aprendizaje significativo al resolver problemas, los estudiantes deben relacionar la información nueva con los conocimientos que ya poseen, modificando y construyendo nuevos conceptos de manera que esto les permite juzgar la pertinencia de los conocimientos, detectar matices y diferencias, y aplicar lo aprendido a nuevas situaciones es por ello que (calle y Agudelo, 2019) manifiestan que se debe tener en cuenta algunos objetivos básicos que se muestran a continuación.

- Definir claramente el problema a resolver, entendiendo sus causas, síntomas y alcance.
- Examinar el problema desde diferentes perspectivas, recopilar información relevante y comprender los factores que lo originan.
- Generar alternativas de solución: Proponer múltiples soluciones potenciales al problema, considerando enfoques creativos e innovadores.

- Valorar las alternativas en función de criterios como factibilidad, eficacia y eficiencia, para elegir la opción más adecuada.
- Poner en práctica la alternativa seleccionada, monitoreando su ejecución y realizando ajustes según sea necesario.
- Analizar el impacto de la solución implementada, identificar lecciones aprendidas y determinar si el problema se ha resuelto satisfactoriamente.

La resolución de problemas como habilidades generales.

La resolución de problemas es una habilidad general que demuestra la capacidad de un individuo para adaptarse, pensar críticamente, innovar, comprometerse y aprender de manera continua, por ello los sistemas educativos deben fomentar esta habilidad para preparar a los estudiantes para los desafíos de la actualidad. según el (Gobierno de Canarias, n.d.) el profesorado debe promover entre su alumnado la capacidad para desenvolverse en el mundo digital y cubrir, gracias al uso de las tecnologías, las necesidades que pueda tener en cualquier ámbito, desde las que son propias de la vida cotidiana a las que afectan a su futuro desarrollo laboral o profesional o a las que corresponden a su participación o intervención en cualquier proyecto o iniciativa personal o colectiva.

La competencia digital de Resolución de problemas según Reyro, 2017 la define como la tenencia de los conocimientos y habilidades necesarias para resolver problemas técnicos en el uso de las nuevas tecnologías; para usarlas de forma creativa; y para encontrar oportunidades en su desarrollo de manera que el estudiante pueda desenvolverse en diversos ámbitos.

Problemas de la sociedad digital.



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Pedagogía de las Ciencias
Experimentales Informática

Algunos problemas de la sociedad digital que están presentes en la actualidad es la brecha digital es por ello que compromiso mundial (2022) manifiesta que la desigualdad en el acceso y calidad de la conectividad a internet y dispositivos digitales entre diferentes grupos socioeconómica sí mismo la adaptación de contenidos y plataformas a diversos dispositivos y necesidades de accesibilidad es un problema muy grande que hay en la actualidad. Por otra parte educación (2023) menciona que la formación y capacitación docente es uno de los problemas más comunes ya que no existe la suficiente preparación competencias digitales y metodologías de enseñanza en entornos virtuales, así mismo la infraestructura y el acceso a recursos educativos ya que no existen equipos suficientes ni la conectividad adecuada en las instituciones educativas.

Competencias digitales del área de resolución de problemas.

La competencia digital de Resolución de problemas Reyero (2017) la define como la tenencia de los conocimientos y habilidades necesarias para resolver problemas técnicos en el uso de las nuevas tecnologías; para usarlas de forma creativa; y para encontrar oportunidades en su desarrollo.

Para la identificación de necesidades y respuestas tecnológicas es importante analizar las propias necesidades en términos tanto de uso de recursos, herramientas como de desarrollo competencial, asignar posibles soluciones a las necesidades detectadas, adaptar las herramientas a las necesidades personales y evaluar de forma crítica las posibles soluciones y las herramientas digitales que se va a utilizar

Es importante la innovación el uso estratégico de la tecnología digital en la educación ya que ayudan significativamente para mejorar la calidad, la eficiencia y el fácil acceso a diversas herramientas al tiempo que fomentan la creatividad, la colaboración y las habilidades necesarias para que el estudiante se pueda desenvolver.

En la competencia digital la identificación de lagunas permite a los individuos y profesionales mejorar sus habilidades digitales, como menciona Identificación de lagunas en la competencia digital, 2015 es comprender las necesidades de mejora y actualización de la propia competencia, apoyar a otros en el desarrollo de su propia competencia digital, estar al corriente de los nuevos desarrollos es por ello que en la siguiente tabla se muestra las competencias digitales del área de resolución de problemas.

Tabla 1

Competencias digitales del área de resolución de problemas

Principales competencias digitales del área de resolución de problemas

***Resolución de problemas
técnicos***

- *Identificar problemas técnicos al operar con dispositivos y utilizar entornos digitales*
- *Resolver problemas técnicos, desde soluciones básicas hasta problemas más complejos*
- *Tener conocimientos técnicos básicos para comprender qué está pasando y buscar información para resolverlos*

***Identificación de
necesidades y respuestas
tecnológicas***

- *Evaluar las Necesidades e identificar, evaluar, seleccionar y utilizar herramientas digitales y respuestas tecnológicas para resolverlas*
 - *Configurar y personalizar de forma segura los entornos digitales según las necesidades individuales*
-

Uso creativo de la tecnología

- *Utilizar herramientas y tecnologías digitales para crear conocimiento e innovar procesos y productos*
- *Desarrollar soluciones digitales sencillas y sostenibles para resolver problemas concretos de manera creativa*
- *Participar activamente en producciones colaborativas multimedia y digitales*

Identificación de brechas de competencia digital

- *Comprender dónde se necesita mejorar o actualizar la propia competencia digital*
 - *Estar al corriente de los nuevos desarrollos tecnológicos*
 - *Apoyar a otros con su desarrollo de competencias digitales*
-

Nota. Datos tomados de Competencia digital , s/f

Integración de la tecnología en el aula.

Hoy en día la integración de la tecnología en el ámbito educativo cumple un papel muy importante como manifiesta la Universidad Europea (2023) permite adquirir competencias digitales, promueve la alfabetización digital y fomenta la capacidad de adaptación y aprendizaje continuo de manera que promueve la creatividad del alumnado.

La integración de la tecnología en la actualidad es importante ya que gracias a diversas herramientas se puede optimizar diversas tareas en el ámbito educativo tanto para docentes como estudiantes.

Es por ello que (Ancira & Gutiérrez, 2011) afirman que la integración de las TIC al proceso de enseñanza aprendizaje implica un cambio educativo múltiple ya que

maestros y alumnos necesitan incorporar a sus quehaceres las habilidades y destrezas en el manejo de la tecnología educativa y requieren estrategias educativas apropiadas para la potenciación del aprendizaje.

Existen diversos problemas con la integración de la tecnología en el ámbito educativo ya que incluirlas dentro de este proceso ha sido un gran reto que conlleva una serie de cambios.

Algunos de los problemas al integrar la tecnología es falta de formación docente esta es una gran limitación ya que

Como manifiesta Sierra (2017) los principales problemas comunes en la integración de la tecnología es la falta de tiempo y capacitación para aprender a usar nuevas tecnologías docentes a menudo no tienen suficiente tiempo o apoyo para familiarizarse con las herramientas tecnológicas y desarrollar las habilidades necesarias para integrarlas efectivamente en la enseñanza así mismo existe resistencia al cambio por otra parte algunas instituciones educativas aún carecen de una adecuada infraestructura y acceso a tecnologías digitales, lo que genera diferencias en las posibilidades de integración tecnológica.

1. Dificultad para seleccionar y adaptar las herramientas digitales apropiadas : Los docentes a veces tienen problemas para identificar, evaluar y configurar las tecnologías más adecuadas para sus necesidades y las de sus estudiantes.
2. Falta de integración efectiva de la tecnología en el currículo y las actividades : Simplemente tener acceso a la tecnología no garantiza su uso pedagógico efectivo si no se alinea con los objetivos de aprendizaje

Herramientas digitales de hardware y software para la resolución de problemas educativos específicos: Computadora, celular, tableta portátil y proyector.

Como menciona Molinero Bárcenas y Chavez Morales (2019) las TIC han ayudado en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, pues, gracias a ellas, existen recursos educativos digitales que permiten tanto al docente como al estudiante realizar ejercicios, tareas o proyectos es por ello que la utilización de herramientas digitales ayudan a

generar un entorno de apoyo para cumplir con las diversas necesidades que surgen en el entorno educativo.

La utilización de herramientas digitales avanzadas para la resolución de problemas educativos son una estrategia efectiva ya que permiten un aprendizaje personalizado en donde las herramientas permiten crear entornos de aprendizaje las cuales se adaptan a las necesidades de cada docente (Molinero & Morales, 2020) consideran la tecnología llegó para quedarse y nos ofrece muchas oportunidades de aprendizaje siempre y cuando la utilicemos de forma correcta y responsable así mismo las TIC facilitan la interacción de los estudiantes con los entornos de aprendizaje, ya que producen y fomentan el desarrollo creativo y les permite desarrollar las habilidades digitales.

Las herramientas digitales como insumos para lograr una integración suficiente de estrategias metodológicas de aprendizaje invertido, ABP, colaboración, juegos y curación de contenidos con otros métodos activos utilizados en el aula.

En base a lo redactado acerca de las competencias en la resolución de problemas se elaboró un recurso educativo digital haciendo uso de la herramienta exelearning, la metodología utilizada fue la DECADE/COM y para la evaluación del recurso se utilizó el modelo de evaluación CODA.

Exelearning

Es un aplicativo que permite la elaboración de material digital según manifiesta (Lorente, s/f) es una herramienta de autor gratuita que se creó con dos objetivos, promover la democratización de contenidos educativos en internet y facilitar la tarea de creación de esos contenidos a profesores y académicos. Además permite crear materiales de aprendizaje digitales y publicarlos en la web sin necesidad de dominar los lenguajes de marcado HTML o XML.

Modelo de evaluación CODA

El modelo CODA menciona (TOMi.digital - Modelo de evaluación COdA, s/f) que es un instrumento utilizado en la producción de los Objetos de Aprendizaje, antes de su implementación valorando su efectividad tecnológica y didáctica de manera que es una herramienta efectiva para orientar la evaluación de la calidad de los recursos educativos digitales la cual permite identificar fortalezas y oportunidades de mejora y de cierta forma su aplicación contribuye a mejorar la calidad de los RED utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje

Referencias

Área 6. Desarrollo de la competencia digital del alumnado. (n.d.).

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/cdd/areas-del-marco-comun-de-competencia-digital-docente/area-6-desarrollo-de-la-competencia-digital-del-alumnado/>

educación. (2023). *La Brecha digital en educación y su Impacto en la Sociedad*.

[educación gratuita.com](https://educaciongratuita.com).

<https://educaciongratuita.com/educacion-y-sociedad/brecha-digital-en-educacion>

Gobierno de Canarias. (n.d.).

Molinero, M., & Morales, U. (2020). *Herramientas tecnológicas en el proceso de*

enseñanza-aprendizaje en estudiantes de educación superior. scielo.

https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74672019000200005&script=sci_arttext

Profuturo. (n.d.).

ProFuturo. (2023). *Competencias digitales docentes*. Competencias digitales

docentes:Guia básica. Retrieved julio 15, 2024, from

<https://profuturo.education/observatorio/enfoques/competencias-digitales-docentes-guia-basica/#:~:text=a%20los%20alumnos.-,Las%20competencias%20digitales%20docentes%20se%20refieren%20al%20conjunto%20de%20conocimientos,digitales%20en%20su%20pr%C3%A1ctica%20>

Sierra, J. (2017). *CAUSAS QUE DETERMINAN LAS DIFICULTADES DE LA*

INCORPORACIÓN DE LAS TIC EN LAS AULAS DE CLASES. Redalyc.

<https://www.redalyc.org/journal/3439/343968243004/html/>



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Carrera de
Pedagogía de las Ciencias
Experimentales Informática

UNESCO. (n.d.). *Compendio competencias digitales docentes*. Compendio

competencias digitales docentes. Retrieved Julio 17, 2024, from

<https://learningportal.iiiep.unesco.org/es/biblioteca/compendio-competencias-digitales-docentes#:~:text=Las%20competencias%20digitales%20se%20entienden,flexible%20y%20aut%C3%B3nomo%20para%20los>

Universidad Europea. (2023). *La tecnología educativa*. La tecnología educativa.

Retrieved 07 08, 2024, from

<https://ecuador.universidadeuropea.com/blog/tecnologia-educativa/#:~:text=La%20tecnolog%C3%ADa%20se%20ha%20convertido%20en%20una%20parte%20integral%20de,de%20adaptaci%C3%B3n%20y%20aprendizaje%20continuo>

Iglesias Rodríguez, González, M., & Hernández Martín. (2023, 01 09). Evaluación de la

competencia digital del alumnado de Educación Primaria. *Revista de*

investigación educativa. <https://revistas.um.es/rie/article/view/520091>

calle, G., & Agudelo, I. (2019, octubre 28). *Resolución de problemas*. Retrieved julio

05, 2024, from <https://www.redalyc.org/journal/5177/517764671012/html/>