



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN**  
**ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Estrategias para el desarrollo de competencias digitales en docentes  
de una Institución Educativa, Guayaquil 2022

**AUTOR:**

Melendres Proaño, Jimmy Gerardo (orcid.org/0000-0001-7186-8577)

**ASESOR:**

Dra. Linares Purisaca, Geovana Elizabeth (orcid.org/0000-0002-0950-7954)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión y Calidad Educativa

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Apoyo a la reducción de brechas y carencias en la educación en todos sus  
niveles.

**PIURA – PERÚ**

**2022**

## **Dedicatoria**

La presente tesis va dedicada a Dios, quien es mi guía y estuvo presente en el caminar de mi vida, dándome fuerzas para poder culminar mis metas sin desfallecer.

A mi hija quien ha sido mi mayor motivación para nunca rendirme y poder llegar a ser un ejemplo para Ella, y a mi esposa Cynthia.

A los seres que me dieron la vida mis queridos padres Marcelo y Nelly, a mi hermano William y en especial a mi hermana Carolina que me brindaron su apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar un sueño más.

Jimmy Melendres Proaño.

## **Agradecimiento**

Agradecer a mis formadores, personas que brindaron todos sus conocimientos y que hicieron posible esta tesis sea una realidad.

A todos los docentes que fueron parte importante y que estuvieron prestos a brindar su apoyo con cada uno de los talleres impartidos.

A un gran amigo, Leonardo por ese gran apoyo importante en asesorías.

A mi hermana Carolina por ser mi gran motivación y mi gran ayuda para concluir mi tesis.

Jimmy Melendres Proaño.

## Tabla de contenido

Dedicatoria	II
Agradecimiento	III
Tabla de contenido	IV
Índice de tablas	V
Índice de figuras	VI
Resumen	VII
Abstract	VIII
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Variables y operacionalización	15
3.2. Población, muestra y muestreo	16
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.4. Procedimientos	18
3.5. Métodos de análisis de datos	19
3.6. Aspectos éticos	20
IV. RESULTADOS	21
4.1. Análisis descriptivos	21
4.2. Análisis inferenciales	31
V. DISCUSIÓN	34
VI. CONCLUSIONES	40
VII. RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS	44
ANEXOS	48

## Índice de tablas

Tabla 1 Resultados del Pre-test para medir las competencias digitales en los docentes	21
Tabla 2 Resultados del Post -test para medir las competencias digitales en los docentes	22
Tabla 3 Resultados del Pre-test y Post- test para medir las competencias digitales en los docentes	24
Tabla 4 Variable competencias digitales Pre-test y Post- test	25
Tabla 5 Dimensión de información y alfabetización informacional Pre-test y Post-test	26
Tabla 6 Dimensión de comunicación y colaboración Pre-test y Post- test	27
Tabla 7 Dimensión de creación de contenido digital Pre-test y Post- test	28
Tabla 8 Dimensión de seguridad Pre-test y Post- test	29
Tabla 9 Dimensión de resolución de problemas Pre-test y Post- test	30
Tabla 10 Medias y desviaciones estándar para evaluar las competencias digitales de los docentes Pre-test y Post- test	31
Tabla 11 Prueba de normalidad del pre-test y post-test para evaluar las competencias digitales de los docentes	32
Tabla 12 Prueba de hipótesis con la Prueba t para la igualdad de medias	32

## Índice de figuras

Figura 1	Diagrama del diseño pre-experimental pre-test y pos-test	14
Figura 2	Variable competencias digitales Pre-test y Post- test	25
Figura 3	Dimensión de información y alfabetización informacional Pre-test y Post-test	26
Figura 4	Dimensión de comunicación y colaboración Pre-test y Post- test	27
Figura 5	Dimensión de creación de contenido digital Pre-test y Post- test	28
Figura 6	Dimensión de seguridad Pre-test y Post- test	29
Figura 7	Dimensión de resolución de problemas Pre-test y Post- test	30

## Resumen

Esta investigación con el tema estrategias para el desarrollo de competencias digitales en docentes de una Institución Educativa, Guayaquil 2022 tiene el objetivo de aplicar estrategias para el desarrollo de las competencias digitales en docentes de una institución educativa, planteando como hipótesis de investigación que la aplicación de estrategias desarrollarán las competencias digitales en los docentes. La muestra tomada para el estudio se conformó de 16 docentes que cumplieron los criterios de inclusión fijados para el experimento. Con un diseño de investigación pre-experimental de pre-test y post-test se recurrió a la técnica de la encuesta, utilizando un cuestionario validado mediante el juicio de tres expertos y con una confiabilidad excelente al presentar un coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) de 0,988. El análisis inferencial para la comprobación de la hipótesis recurre a la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, determinando que los datos siguen una distribución normal al ser el p-valor  $\geq 0,05$ , lo cual respalda el uso de la Prueba t para la igualdad de medias, obteniendo un p-valor de  $0,038 < 0,05$ . Así, se acepta la hipótesis de investigación la cual sostiene que la aplicación de estrategias sí desarrolla las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022.

**Palabras clave:** Competencias digitales, estrategia, docentes, tecnologías digitales.

## **Abstract**

This research with the theme strategies for the development of digital skills in teachers of an Educational Institution, Guayaquil 2022 has the objective of applying strategies for the development of digital skills in teachers of an educational institution, proposing as a research hypothesis that the application of strategies will develop digital skills in teachers. The sample taken for the study was made up of 16 teachers who met the inclusion criteria set for the experiment. With a pre-experimental pre-test and post-test research design, the survey technique was used, using a questionnaire validated by the judgment of three experts and with excellent reliability when presenting a Cronbach's Alpha coefficient ( $\alpha$ ) of 0.988. The inferential analysis to test the hypothesis uses the Shapiro-Wilk normality test, determining that the data follow a normal distribution as the p-value is  $\geq 0.05$ , which supports the use of the t-test for the equality of means, obtaining a p-value of  $0.038 < 0.05$ . Thus, the research hypothesis is accepted, which maintains that the application of strategies does develop digital skills in teachers of an educational institution, Guayaquil 2022.

**Keywords:** Digital skills, strategy, teachers, digital technologies.

## I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de los conocimientos y habilidades de los docentes para el aprovechamiento de las tecnologías de información y de comunicación TIC, se considera fundamental para crear ambientes educativos más interactivos y que llamen la atención de los estudiantes, mejorando la enseñanza que imparte el docente e incitando a los estudiantes a aprender, mientras se promueve su adaptación a las TIC en una era digital.

En un contexto internacional, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2020) indicó que la transición a la educación virtual tras la pandemia de COVID-19 provocó una crisis en la educación, esto debido a que los docentes no estaban listos para un cambio súbito a esta modalidad, no solo por su mayor adaptación en ambientes educativos presenciales, sino también ante la falta de competencias digitales. Cabe señalar que estas competencias reflejarán las capacidades, habilidades y conocimientos de los docentes para utilizar las TIC como un recurso de apoyo a la enseñanza que imparten a sus estudiantes.

A su vez, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL (2020) sostuvo que esta pandemia afectó negativamente a la calidad de la educación en países de la región latinoamericana y que, si bien 14 países destinaron esfuerzos para la capacitación de sus docentes en el manejo de las TIC, existieron grupos que fueron excluidos, lo cual demanda una mayor intensificación de estos esfuerzos por garantizar el desarrollo de sus competencias digitales. Por ejemplo, en la educación inicial, el país con mayor desempeño en la formación docente para el manejo de las TIC en ambientes educativos virtuales fue Chile con un índice de 77% capacitados, mientras que en Colombia fue de 75%, y en Brasil llegó al 64%, con un índice aún menor en Argentina, país que registró un 53%.

Además, se consideró a esta formación como insuficiente frente a los retos que suponía ajustar la oferta académica a la nueva modalidad de enseñanza, exigiendo ajustes en la metodología, diseño de materiales, reorganización curricular, diversificación de medios y plataformas de trabajo, entre otros aspectos esenciales para una enseñanza en entornos virtuales.

A nivel de Ecuador, la investigación de Torres (2020) dio como resultados que los docentes del país presentaron dificultades al impartir su enseñanza en una modalidad virtual y complicaciones para mantener concentrados a los estudiantes, a lo cual sumaron las deficiencias en el manejo efectivo de las TIC con fines educativos, especialmente en educadores que se formaron para una enseñanza presencial.

Si bien, según el Ministerio de Educación de Ecuador (2021) se impartieron una serie de capacitaciones en el marco de la emergencia sanitaria para mejorar las competencias digitales de los docentes, alcanzando hasta junio del año 2021 un aproximado de 70% de educadores capacitados en todo el país, existen profesionales que aún presentan problemas en el aprovechamiento de las TIC. Es importante acotar que algunos docentes percibían estas tecnologías como sencillas, pero otros como muy complejas, lo cual afectó negativamente su enseñanza y muestra la necesidad de una formación en el manejo de las TIC.

Esta es la realidad de una Institución Educativa fiscal que opera en la parroquia Febres Cordero, sector suroeste de la ciudad de Guayaquil, impartiendo una Educación General Básica EGB en los subniveles de preparatoria, elemental y medio. En el periodo lectivo 2022-2023, la institución cuenta con 16 docentes y 400 estudiantes matriculados, indicando su director que los educadores aún tienen dificultades para integrar las TIC en su proceso de enseñanza, situación que fue no solo comprobada mediante las evaluaciones de desempeño por parte de la autoridad del plantel, sino también mediante declaraciones de los padres de familia. Es importante acotar que estos docentes se han mantenido ejerciendo sus funciones en una modalidad presencial, habiendo desarrollado sus conocimientos, habilidades y capacidades para la enseñanza en esta modalidad, demandando un mayor esfuerzo para su adaptación a una modalidad de enseñanza virtual.

Se plantea como formulación del problema: ¿Cómo aplicar estrategias para el desarrollo de las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022?

El desarrollo de la presente investigación es necesario ante la importancia de fortalecer las competencias digitales de los docentes, determinando cómo es posible mediante la aplicación de estrategias. Así se contribuirá al desempeño de

los docentes, mejorando la calidad de su enseñanza con soporte en las TIC, en una era digital que demanda el uso y aprovechamiento de las tecnologías en distintos campos, entre ellos el académico.

Como aporte teórico, la investigación se alinea a lo dispuesto en la Resolución Nro. MINEDUC-SFE-2021-00008-R del Ministerio de Educación de Ecuador (2021), que expide la propuesta curricular denominada “Currículo priorizado con énfasis en Competencias Digitales” y que prioriza el desarrollo de estas competencias por parte de los docentes, aunque se retorne a la educación presencial para así garantizar una enseñanza de calidad con soporte en las TIC. De esta manera, la investigación responderá a este propósito del Estado de integrar las TIC en la educación, con énfasis en la enseñanza del docente.

De lo antes expuesto se deriva su aporte social, persiguiendo la aplicación de estrategias para el desarrollo de las competencias digitales en beneficio de los docentes de una institución educativa, mejorando su desempeño en la enseñanza, lo cual beneficiará a los estudiantes y garantizará su derecho a la educación con calidad. En relación al aporte personal, la investigación ayudará al investigador a construir nuevo conocimiento poniendo en práctica lo aprendido para el abordaje de una problemática en un contexto real, que culminará con estrategias para el desarrollo de sus competencias digitales. Finalmente, el aporte metodológico se ve reflejado al recopilar información empleando técnicas e instrumentos que permitan evaluar las competencias digitales de los docentes.

Ante la realidad descrita, el objetivo general comprende aplicar estrategias para el desarrollo de las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022, incluyendo como objetivos específicos: i) Medir el grado de desarrollo de las competencias digitales en los docentes mediante el pre-test; ii) Categorizar a los docentes en función de sus competencias digitales, describiendo sus necesidades de aprendizaje; iii) Diseñar las estrategias para el desarrollo de las competencias digitales de los docentes; iv) Aplicar las estrategias con recursos tecnológicos como apoyo al desarrollo de las competencias digitales de los docentes; v) Medir el grado de desarrollo de las competencias digitales en los docentes con el post-test. Se plantea como hipótesis de investigación que la aplicación de estrategias desarrollarán las

competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022; mientras que, como hipótesis nula se establece que la aplicación de estrategias no desarrollarán las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022.

## II. MARCO TEÓRICO

En referencia a los trabajos previos realizados en el contexto internacional sobre las variables estrategias y competencias digitales, se tiene a:

Sáman, Ek y Robles (2018), quienes desarrollaron un artículo científico publicado en RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa, cuyo objetivo fue construir un programa de alfabetización digital como estrategia para el desarrollo de competencias digitales de docentes en México. La metodología empleada fue de investigación-acción centrada en la construcción de un programa de alfabetización mediante encuestas y entrevistas a docentes, funcionarios públicos y expertos en TIC, dando como resultado 20 participantes. Los resultados del estudio fueron que los docentes requieren formación sobre el empleo de plataformas educativas y el diseño de materiales didácticos que pueden dar soporte a la enseñanza de las asignaturas que imparten. El estudio concluyó que los docentes requieren estar en constante actualización y capacitación para mejorar su práctica profesional, permitiendo brindar a sus estudiantes una enseñanza ajustada a la realidad, integrando las TIC como una necesidad que exige la era digital.

Otro trabajo realizado con el contexto internacional sobre estas variables fue el de:

Rojas, Rojas, Hilario, Mori y Pasquel (2018), quienes desarrollaron un artículo científico publicado en la Revista Comuni@cción con el objetivo de determinar si la alfabetización digital es una estrategia que mejora las competencias digitales en los docentes. La metodología empleada fue explicativa, de diseño cuasi-experimental con pre y pos prueba, diseñando un módulo para la alfabetización digital en el cual participó una muestra de 22 docentes de diferentes especialidades. Los resultados del estudio, luego de cinco meses de aplicada la el módulo, fueron que la alfabetización digital es una estrategia que mejora las competencias digitales de los docentes y, en consecuencia, favorece su desempeño como educadores al aprovechar las TIC como herramientas de enseñanza. El estudio concluyó que las competencias de creación de contenidos y de seguridad son las menos favorecidas, lo cual demanda su fortalecimiento mediante una capacitación más intensiva.

Un último trabajo previo realizado en el contexto internacional sobre las variables mencionadas fue de Quiñonez, Chan y Reyes (2021), presentando un artículo científico publicado en *Etic@net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, cuyo objetivo fue analizar el impacto de un curso de capacitación como estrategia para el desarrollo de la competencia digital en docentes mexicanos. La metodología empleada fue de enfoque mixto, bajo un diseño de investigación-acción, llevando a cabo una encuesta a 16 docentes antes y después de la implementación del curso, además de entrevistas a profundidad dirigida a expertos en tecnología, ayudando con sus criterios al diseño del curso. Los resultados del estudio demostraron que hubo una mejora sustancial en el desarrollo de la competencia digital de los docentes, contribuyendo a su formación integral como educadores y, en consecuencia, a la calidad de la enseñanza que reciben los estudiantes. El estudio concluyó destacando la importancia de que los docentes desarrollen su competencia digital, para lo cual se necesita aplicar estrategias orientadas a la alfabetización digital de estos profesionales y que ayudarán no solo en su vida profesional, sino también en su vida personal.

En referencia a los trabajos previos realizados en el contexto nacional sobre las variables estrategias y competencias digitales, se tiene a Varas (2020) quien desarrolló una tesis de maestría en la Universidad César Vallejo cuyo objetivo fue comprobar la influencia de un programa de estrategias tecnológicas para el desarrollo de competencias digitales en docentes de una institución educativa de Guayaquil-Ecuador. La metodología empleada fue cuantitativa experimental, con un diseño pre-experimental, desarrollándose un pre test y un post test a una muestra de 10 personas compuesta por nueve docentes y el director de la entidad. Los resultados del estudio fueron que solo el 30% de docentes demostró un alto nivel en el aprovechamiento de las TIC para impartir su enseñanza antes de la estrategia y, tras su implementación, este índice incrementó al 90%, lo cual supuso una mejora significativa en sus competencias digitales. El estudio concluyó que la aplicación de estas estrategias es válida para mejorar el desempeño del docente en la formación de sus estudiantes, contribuyendo a la calidad de la educación.

Un último trabajo previo realizado en el contexto nacional sobre las variables mencionadas fue de Parrales y Tomalá (2021), quienes desarrollaron una tesis de maestría en la Universidad César Vallejo con el objetivo de determinar la relación entre una estrategia de formación profesional y competencias digitales de los docentes que imparten clases en una escuela de Santa Elena-Ecuador. La metodología empleada fue no experimental, con diseño descriptivo- correlacional, correlacional, aplicando cuestionarios a 16 docentes. Los resultados del estudio fueron que existe una relación significativa entre ambas variables, señalando que mientras más intensiva sea la formación que reciban, la competencia digital del docente se verá fortalecida. El estudio concluyó que se requieren aplicar estrategias para promover la formación del docente en el empleo de las TIC, lo cual contribuirá a la práctica docente, y la creatividad, productividad y calidad de su enseñanza.

En cuanto a la teoría asociada a la variable competencias digitales se identifica a la teoría del conectivismo, siendo aquella que respalda el aprendizaje en la era digital, el cual puede darse mediante información y conexiones en la red en entornos virtuales, debiendo una persona en primer lugar desarrollar habilidades, conocimientos y capacidades de cómo emplear las TIC para su máximo aprovechamiento (Guevara, Marín, Guijarro, & Zambrano, 2018). Según la teoría expuesta, es posible para una persona, por ejemplo, un docente, obtener y transferir conocimientos en entornos digitales siempre y cuando sea capaz de manejar estas tecnologías como vehículos para alcanzar un aprendizaje significativo.

En relación a las TIC, se debe indicar que son herramientas capaces de contribuir al proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo la creación, almacenamiento, intercambio y procesamiento de información a través de datos, presentaciones multimedia, imágenes y demás formas (Cruz, Pozo, Aushay, & Arias, 2019). Entre estas tecnologías está el internet, siendo la TIC que actualmente ha revolucionado drásticamente la forma de comunicarse e intercambiar información, facilitando a estudiantes y docentes la transmisión y retención de conocimiento para la educación de calidad.

Es importante señalar que las TIC en las cuales se centrará el estudio son las digitales, las cuales se derivan del internet y permitieron realizar una serie de actividades durante la pandemia de COVID-19, entre ellas la educación, y que actualmente su implementación continúa, pero, para su aprovechamiento, los docentes deben recibir toda la formación requerida. Su implementación logra justificarse ya que el ser humano vive actualmente en una sociedad de la información y del conocimiento, a la cual deben adaptarse todas las personas para su inclusión socio digital (Fernández, López, Vázquez, & Moreno, 2018). Es decir que, como parte de la sociedad, los docentes, estudiantes y demás actores educativos están en la necesidad de adoptar las TIC, desarrollando conocimientos, habilidades y sus capacidades para integrarlas a distintos procesos sociales, como lo es la educación.

En una sociedad de la información y de conocimiento, las TIC se convierten en un instrumento clave para lograr el intercambio, comunicación y producción de la información, a través de la cual se obtiene conocimiento (Giner & Gil, 2019). Es esta dinámica de intercambio la cual justifica la implementación de las TIC en el campo académico, facilitando que un docente transmita y reciba información, lo cual no solo ayudará a la enseñanza del contenido, sino también a la evaluación del aprendizaje de sus estudiantes, convirtiendo así a este profesional en un motor para el desarrollo social que utilizará las TIC para facilitar la transmisión del conocimiento en entornos virtuales o presenciales.

Pero, no puede pretenderse que una persona logre el máximo aprovechamiento de los TIC sin tener conocimientos, habilidades y capacidades en su manejo como se indicó en la teoría del conectivismo. En su conjunto, estas habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para el uso crítico de las TIC se denominan competencias digitales (Guevara et al., 2018). De esta manera, un educador podrá utilizar estas tecnologías como herramientas de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual también fomentará el desarrollo de esta competencia en los estudiantes.

Dentro de la teoría del conectivismo, surgen cinco áreas o dimensiones de las competencias digitales que un docente debe desarrollar e involucran: i) Información y alfabetización informacional; ii) comunicación y colaboración; iii)

creación de contenido digital; iv) seguridad; y v) resolución de problemas (Guevara et al., 2018). Lo expuesto implica que, una vez los docentes logren desarrollar cada una de estas áreas o dimensiones de la competencia digital, podrán utilizar de forma crítica, creativa y sin riesgo las TIC a favor de sus estudiantes, logrando un ambiente educativo centrado en su aprendizaje integral.

En torno a estas dimensiones, las competencias de información y alfabetización informacional implica que el profesional en docencia será capaz de analizar, identificar, almacenar, organizar y recuperar todo tipo de información que aporte al aprendizaje del estudiante. Para ello, la consulta de sitios webs confiables es relevante, siendo gratuita y accesible para todos los actores educativos, incluyendo estudiantes. Sobre las competencias de comunicación y colaboración, garantizan que un docente debe ser capaz de comunicarse en entornos digitales, además de colaborar y compartir recursos en comunidades digitales con otras personas, tantos estudiantes, padres de familia e incluso otros actores, con conciencia.

Respecto a las competencias de creación de contenidos digitales, esta conlleva que el docente dispondrá de habilidades para crear y editar contenido multimedia, e integrarlos de tal manera que vuelva su enseñanza más interactiva, favoreciendo así a la transmisión del conocimiento a sus estudiantes. Continuando con las competencias de seguridad, esta implica que el docente tendrá noción sobre cómo proteger los datos personales y la información que manejan, mediante un uso responsable y aplicando las medidas correspondientes. Finalmente, la dimensión de resolución de problemas implica que el docente será capaz de tomar decisiones para solucionar problemas conceptuales y técnicos que surjan, con creatividad, y de seleccionar las herramientas que mejor se ajusten a sus necesidades. Dicho esto, un docente deberá desarrollar sus competencias digitales para brindar una enseñanza de calidad en entornos virtuales (García, Ortiz, & Chávez, 2021).

Esto le permitirá guiar un proceso de enseñanza-aprendizaje de manera efectiva, aplicando cada una de estas competencias para la formación de sus estudiantes. Las competencias digitales también pueden ser definidas como el uso crítico, creativo y seguro de las TIC para alcanzar una serie de objetivos que tienen

relación a distintos aspectos, entre ellos el aprendizaje en la sociedad (Ministerio de Educación y Formación Profesional de España , 2020). Lo expuesto implica que un docente reflejará una sólida competencia digital en la medida que pueda, no utilizar las tecnologías de manera superficial, sino demostrar que ese uso es efectivo y puede adaptarlas a sus necesidades sin poner en riesgo su información o datos personales en el proceso.

De una forma más amplia, puede indicarse que las competencias digitales comprenden habilidades técnicas, conocimientos y también capacidades de una persona para utilizar las tecnologías digitales, mencionando entre estas capacidades el uso de las TIC de manera significativa, de evaluarlas de forma crítica y motivarse a sí mismo y a otros para integrarlas a sus actividades (Hinojo, Aznar, Cáceres, Trujillo, & Romero, 2019). Estos autores integran dentro de las competencias digitales la capacidad de una persona, que puede ser un docente, para incentivarse a sí misma e incentivar a otras al aprovechamiento de las TIC, lo cual podría justificarse en que, si el docente tiene conocimientos y habilidades para utilizar estas tecnologías, pero no muestra interés en su empleo, no estaría aprovechando su potencia ni promovería ningún cambio en la sociedad.

Además, estas competencias no son una simple habilidad, sino un conjunto de habilidades que promueven el aprendizaje, la comunicación y el pensamiento, de manera creativa, respondiendo a una necesidad de la sociedad actual que reclama una educación innovadora y actualizada, en donde se aprovechen las TIC para optimizar y facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje (Isela & Otuyemi, 2020). En este caso, las competencias digitales como un conjunto de habilidades, deben ser desarrolladas por los profesionales docentes, asegurando la transmisión efectiva del conocimiento a sus estudiantes empleando herramientas digitales como soporte para el proceso de enseñanza.

La enseñanza que imparte el docente con soporte en las TIC está asociada al constructivismo, siendo una teoría que sostiene que el conocimiento no debe solo suministrarlo el docente, sino que los estudiantes deben construir también su propio conocimiento a través del análisis y el diálogo entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje (Kurteš, Larina, & Ozyumenko, 2017). Lo expuesto destaca el papel del docente como un profesional que debe tener la capacidad de

guiar, facilitar, estimular y crear entornos educativos en donde los estudiantes se sientan motivados a interactuar y aprender en un proceso activo de enseñanza-aprendizaje, lo cual es posible gracias a las TIC pero, para su aprovechamiento se requiere de conocimientos sobre cómo utilizar estas tecnologías, surgiendo así la necesidad de estrategias orientadas a desarrollar las competencias digitales.

En cuanto a la teoría que soporta la variable estrategias, se tiene la teoría clásica de la administración formulada por Fayol en 1916 quien señala que es importante prever el futuro, lo cual se conoce como planeación estratégica, un proceso compuesto por fases secuenciales para el logro de un objetivo y que incluye el planteamiento de estrategias para alcanzarlo (Torres Z. , 2017). Como etapas o dimensiones del proceso de planeación estratégica se identifican i) Etapa de planeación, que comprende la formulación de estrategias orientadas a un fin, en donde se analiza el entorno y se asignan recursos para su desarrollo; ii) etapa de ejecución, que implica la puesta en marcha de las estrategias, como un trabajo colaborativo de los involucrados; iii) etapa de control y evaluación, lo cual persigue garantizar el logro de los objetivos durante su implementación

Por ende, la implementación de estrategias orientadas a cualquier fin deberá seguir este proceso, incluso aquellas orientadas al desarrollo de competencias digitales en los docentes. Como tal, una estrategia puede definirse como la dirección intencionada al cambio, un patrón de los principales objetivos o metas y los planes y políticas necesarias para alcanzar un objetivo, siendo diseñada a partir de un análisis del entorno, para su posterior implementación y control (Torres Z. , 2017). Este autor soporta la definición en la planificación estratégica, indicando que en la presente investigación primero se efectuará un análisis del entorno para medir las competencias digitales en los docentes, seguido del diseño de la estrategia para desarrollar estas competencias y su posterior implementación, para nuevamente evaluar las competencias digitales.

Una estrategia también puede ser entendida como una serie de actividades diseñadas en forma sistemática para lograr un objetivo (Lawrence, 2016). En este caso, las estrategias que se diseñen en la investigación estarán alineadas al desarrollo de las competencias digitales de los docentes.

Estas estrategias toman el nombre de estrategias de alfabetización o formación digital y su propósito es desarrollar las competencias digitales, definiendo a esta alfabetización como la capacidad que tiene una persona para realizar distintas tareas en un entorno digital, lo cual comprende tanto el conocimiento sobre cómo funcionan las TIC y cómo utilizarlas, conocimiento que se logra mediante la formación mínima y más compleja sobre estas tecnologías (Chou, Valdés, & Sánchez, 2017). Así, la alfabetización digital guarda relación con el desarrollo de las competencias digitales, dejando en claro la necesidad de esta estrategia para promover el óptimo aprovechamiento de las TIC para la enseñanza.

Una estrategia de alfabetización digital tendrá como fines los siguientes: i) Manejo de sistemas digitales, lo cual comprende saber utilizar el hardware y software, manejar dispositivos electrónicos y administrar archivos; ii) Manipulación de contenido digital, que comprende la creación y manejo de contenidos digitales desde que el docente lo trabajo en procesadores de texto hasta que se crea el contenido multimedia; iii) Comunicación, socialización y colaboración, lo cual implica saber comunicarse con base en las TIC, tanto de forma escrita como multimedia; y finalmente iv) Manejo de la información, teniendo claro cómo buscar y en dónde encontrar información que necesita de acuerdo a sus necesidades (Méndez, 2022). Por ende, al diseñar una estrategia orientada a desarrollar las competencias digitales se deben considerar los fines antes expuestos y así brindar una formación efectiva al docente que haga posible el aprovechamiento de las TIC en el proceso de enseñanza.

En relación al proceso de enseñanza, este corresponde al conjunto de acciones que tienen como fin la formación del estudiante, interviniendo el docente quien implementará medios y estrategias de manera organizada, concreta e innovadora para que sus educandos asimilen los contenidos que ayudarán a su auto perfeccionamiento y lo motiven a su desarrollo educativo (Molina & García, 2019). En este contexto, la definición destaca que el docente implementará medios y estrategias para la enseñanza, pudiendo ubicar dentro de estos medios a los recursos digitales, los cuales ayudarán a transmitir el conocimiento de este profesional de forma innovadora, teniendo en cuenta que la educación es el objetivo del sistema educativo y un derecho de la población.

Teniendo en cuenta que el uso de las TIC se ha proliferado a tal punto de ser esencial la formación para su aprovechamiento efectivo en una sociedad de la información y del conocimiento, y que la educación debe ser innovadora, creativa y responder a las necesidades actuales, resulta evidente la importancia de aplicar estrategias para desarrollar las competencias digitales de los docentes, lo cual mejorará su enseñanza en beneficios de los estudiantes.

### III.METODOLOGÍA

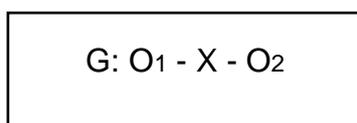
La investigación fue de tipo aplicada al manipular la variable estrategias para medir su efecto en la variable competencias digitales, implementando para ello estrategias orientadas a desarrollar estas competencias en los docentes de una institución educativa y así fortalecer sus habilidades, conocimientos y capacidades en el manejo de las TIC, lo cual fue medido antes y después de su implementación. De acuerdo a Cerda (2018), este tipo de investigación persiguió no solo la generación de conocimientos, sino también su aplicación para contribuir a la solución de un problema.

En cuanto al diseño, la investigación fue pre-experimental pre-test y post-test, y también de diseño longitudinal. Fue pre-experimental considerando que se realizó un pre-test para evaluar las competencias digitales de los docentes en una institución educativa, permitiendo estos datos diseñar y aplicar estrategias que desarrollaron sus competencias, culminando con la implementación de un post-test que mostró los resultados de las estrategias aplicadas.

El diseño pre-experimental, según Lerma (2016), consiste en realizar comparaciones entre dos sujetos o grupos de interés, manipulando la variable independiente con la finalidad de evaluar su efecto en la variable dependiente en tres etapas que involucran una medición previa o pre-test, el tratamiento experimental, y la medición posterior o post-test.

Figura 1

*Diagrama del diseño pre-experimental pre-test y pos-test*



Nota: Elaborado por el autor

G: Grupo experimental

X: Aplicación de las estrategias para desarrollar las competencias digitales

O<sub>1</sub>: Medición de las competencias digitales en los docentes

O2: Medición de las competencias digitales en los docentes tras aplicar las estrategias.

A su vez, la investigación tuvo un diseño longitudinal al implementar un test antes y después de aplicar estrategias para desarrollar las competencias digitales de los docentes, evaluando de qué manera aportaron al desarrollo de sus habilidades, competencias y conocimientos en el manejo de las TIC. En la postura de Hernández et al. (2018), este diseño comprende el análisis de sujetos o grupos de manera repetitiva, identificando los cambios que ocurren de un momento a otro.

### **3.1. Variables y operacionalización**

La investigación de diseño pre-experimental tuvo las siguientes variables:

**Variable independiente:** Estrategias

#### **Definición conceptual**

Dirección intencionada al cambio, un patrón de los principales objetivos o metas y los planes y políticas necesarias para alcanzar un objetivo, siendo diseñada a partir de un análisis del entorno, para su posterior implementación y control (Torres, 2017).

#### **Definición operacional**

Estrategias para el desarrollo de las competencias digitales de los docentes, diseñando una guía de observación para evaluar la implementación del taller con base en sus tres dimensiones: planeación, ejecución, control y evaluación.

#### **Indicadores**

Los indicadores se determinaron en base a sus dimensiones: i) Planeación, con el indicador efectividad de la planeación estratégica; ii) ejecución, con el indicador efectividad de la ejecución estratégica; y iii) control y evaluación, con los indicadores efectividad del control estratégico, efectividad de la evaluación, y grado de cumplimiento del objetivo.

#### **Escala**

Se utilizó una escala ordinal.

**Variable dependiente:** Competencias digitales

### **Definición conceptual**

Conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para el uso crítico de las TIC (Guevara et al., 2018).

### **Definición operacional**

Habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para la enseñanza efectiva en ambientes virtuales de aprendizaje, diseñando un cuestionario que permitirá la medición de esta variable con sus dimensiones.

### **Indicadores**

Los indicadores se determinaron en base a sus dimensiones: i) Información y alfabetización informacional, con los indicadores capacidad de obtener información online, y capacidad de procesar información online; ii) Comunicación y colaboración, con los indicadores capacidad para comunicarse en entornos digitales, y capacidad para compartir recursos digitales online; iii) Creación de contenido digital, con los indicadores capacidad de diseñar contenido multimedia, y capacidad de integrar contenidos digitales en la enseñanza; iv) Seguridad, con sus indicadores capacidad para proteger datos personales, y capacidad para navegar por internet en forma segura; y v) Resolución de problemas, con sus indicadores capacidad para resolver problemas técnicos con creatividad, y capacidad para resolver problemas con el contenido multimedia.

### **Escala**

Se utilizó una escala ordinal.

## **3.2. Población, muestra y muestreo**

### **Población**

La investigación tuvo como población de estudio a los docentes de una institución de Guayaquil-Ecuador al año 2022, siendo un total de 16 profesionales, a quienes fueron dirigidas las estrategias para el desarrollo de las competencias digitales.

### **Criterios de inclusión**

Docentes que se encontraron en ejercicio dentro de la institución educativa de Guayaquil-Ecuador y que consintieron su participación en la investigación.

### **Criterios de exclusión**

No participaron docentes que, aunque se encontraban ejerciendo como educadores dentro de la institución educativa, no consintieron su participación en la investigación.

### **Muestra**

Se tomó como muestra para la investigación al total de docentes de la institución educativa de Guayaquil-Ecuador al año 2022, es decir la población de 16 docentes quienes conformaron el grupo experimental al que se aplicaron las estrategias para el desarrollo de sus competencias digitales. Cabe señalar que su efectividad se determinó mediante un cuestionario que evaluó dichas competencias de los educadores antes y después de aplicadas las estrategias.

### **Muestreo**

Como técnica de muestreo se recurrió al no probabilístico a conveniencia o con intención al participar el total de docentes que laboraba en la institución educativa de Guayaquil-Ecuador, evaluando así sus competencias digitales y cómo la aplicación de estrategias contribuyó a su desarrollo.

### **Unidad de análisis**

La unidad de análisis estuvo compuesta por cada profesional docente que se desempeñaba en la institución educativa de Guayaquil-Ecuador al año 2022.

### **3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Esta investigación utilizó como técnica la encuesta para medir la variable dependiente competencias digitales, diseñando como instrumento un cuestionario de 13 ítems con un total de cinco dimensiones que permitió medir esta variable antes y después de la implementación de las estrategias para desarrollar las competencias digitales en los docentes. Con este fin se utilizó un cuestionario que midió la dimensión de información y alfabetización informacional con tres (3)

ítems, la dimensión de comunicación y colaboración con tres (3) ítems, la dimensión de creación de contenido digital con tres (3) ítems, la dimensión de seguridad (2) ítems, y la dimensión de resolución de problemas con (2) ítems, dando como resultado un instrumento de trece (13) ítems. La escala de evaluación que se utilizó fue la ordinal.

Para evaluar la variable independiente estrategias se utilizó como técnica la observación, diseñando como instrumento una guía de observación que permitió determinar la efectividad de las estrategias para desarrollar las competencias digitales de los docentes, estrategias que fueron aplicadas por el investigador. Este instrumento estuvo conformado por tres dimensiones en donde se evaluó la dimensión de planeación con tres (3) ítems, la dimensión de ejecución con seis (6) ítems, y la dimensión de control y evaluación con dos (2) ítems, dando como resultado un instrumento de cinco (11) ítems y empleando para la evaluación una escala ordinal.

La validación de ambos instrumentos se efectuó mediante el método del juicio de expertos, método que consiste en consultar a personas con conocimiento o trayectoria en un tema o área de interés para validar, según sus opiniones, la validez de un instrumento (Robles & Rojas, 2015). Cabe señalar que la validación fue efectuada por tres másteres quienes aprobaron ambos instrumentos.

Adicionalmente, se determinó la confiabilidad del cuestionario que midió las competencias digitales de los docentes, utilizando el coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) calculado sobre los datos de una encuesta piloto a 10 docentes y que arrojó un  $\alpha = 0,988$ , corroborando que el nivel de confiabilidad resultó en excelente.

### **3.4. Procedimientos**

Para la recolección de datos se realizaron los siguientes procedimientos:

Con la validación de los instrumentos, se contactó a la autoridad de la institución educativa a fin de solicitar formalmente la autorización para el desarrollo de la investigación. Adicionalmente, los docentes fueron informados sobre el objetivo de la investigación con la finalidad de obtener su consentimiento, considerando que las estrategias fueron dirigidas a desarrollar sus competencias digitales.

Se explicó a los docentes la estructura del cuestionario que midió sus competencias digitales, el cual se implementó como un pre-test mediante la plataforma Google Forms. Con los resultados obtenidos fue posible categorizar a los docentes en función a su nivel de competencia digital, además de seleccionar al menos cinco educadores que demostraron un mayor desarrollo de dicha competencia y quienes fueron aliados en el diseño de las estrategias propuestas.

Una vez diseñadas e implementadas las estrategias se procedió al llenado de la guía de observación por parte de los docentes seleccionados como aliados del programa, quienes calificaron el desenvolvimiento del investigador. Además, se implementó como post-test el cuestionario para medir las competencias digitales en los docentes, utilizando nuevamente la plataforma Google Forms. Las respuestas de los educadores, tanto en el pre-test y post-test, fueron registradas en el software Microsoft Excel para su posterior análisis en el software IBM SPSS, procediendo a la comprobación de hipótesis de la investigación.

### **3.5. Métodos de análisis de datos**

El software IBM SPSS fue utilizado para la presentación de las estadísticas descriptivas de los datos recolectados mediante el cuestionario, permitiendo generar tablas y gráficos estadísticas, incluyendo su media y desviación estándar. Utilizando este software también se pudo realizar análisis inferenciales, tomando para esta investigación la prueba estadística de Shapiro-Wilk la cual permitió establecer la normalidad de las variables y, en base a su resultado, seleccionar la prueba paramétrica o no paramétrica que hizo posible comprobar la hipótesis y determinar si la aplicación de las estrategias desarrolló las competencias digitales en docentes.

La prueba estadística de Shapiro-Wilk es una prueba de bondad de ajuste, la cual se emplea en muestras cuyo tamaño es igual o inferior a 50 unidades y permite estimar si una distribución es normal o no (Romero, 2016). Al tener un  $p < 0,05$  se consideró que los datos tienen una distribución no normal y se aplicó una prueba no paramétrica, siendo en este caso la Prueba t para la igualdad de medias.

### **3.6. Aspectos éticos**

Para desarrollar la investigación se solicitó la autorización formal de quien ejercía el cargo de director de la institución educativa de Guayaquil-Ecuador. En cuanto al principio de autonomía, los docentes que conformaron la muestra participaron de manera voluntaria e informada en la investigación, no ejerciendo ningún tipo de presión que pueda influir en los resultados

Sobre el principio de beneficencia, los resultados obtenidos con la investigación se entregaron a la institución educativa, considerando que los hallazgos le permitirán evidenciar de qué manera continuar desarrollando las competencias digitales de los docentes para mejorar su desempeño en la enseñanza. Además, respetando el principio de no maleficencia, durante todo el proceso de investigación se garantizó la integridad física y psicológica de los docentes.

A su vez, con base en el principio de igualdad, el trato de la investigadora a los participantes no mostró favoritismo alguno, permitiendo mantener un ambiente favorable para el desarrollo del taller orientado a mejorar sus competencias digitales.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis descriptivos

La investigación tuvo un diseño pre-experimental de pre-test y post-test, en donde se midió el grado de desarrollo de las competencias digitales en los docentes de una institución educativa, antes y después de implementar como estrategia un taller orientado al desarrollo de dichas competencias. A continuación se presentan los resultados del pre-test:

Tabla 1

*Resultados del Pre-test para medir las competencias digitales en los docentes*

	(1) Muy en desacuerdo	(2) En desacuerdo	(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo	(4) De acuerdo	(5) Muy de acuerdo.	T
<b>Dimensión de información y alfabetización informacional</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>16</b>
	<b>18,75%</b>	<b>12,50%</b>	<b>12,50%</b>	<b>25,00%</b>	<b>31,25%</b>	<b>100,00%</b>
1. Es capaz de obtener fácilmente información online	4	1	2	2	7	16
	25,00%	6,25%	12,50%	12,50%	43,75%	100,00%
2. Es capaz de almacenar información de internet organizadamente para su uso posterior	3	1	2	5	5	16
	18,75%	6,25%	12,50%	31,25%	31,25%	100,00%
3. Es capaz de procesar información online de forma satisfactoria	3	1	3	4	5	16
	18,75%	6,25%	18,75%	25,00%	31,25%	100,00%
<b>Dimensión de comunicación y colaboración</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>16</b>
	<b>12,50%</b>	<b>6,25%</b>	<b>18,75%</b>	<b>43,75%</b>	<b>18,75%</b>	<b>100,00%</b>
4. Es capaz de comunicarse en entornos digitales de manera satisfactoria	3	0	2	6	5	16
	18,75%	0,00%	12,50%	37,50%	31,25%	100,00%
5. Puede colaborar con otros para diseñar recursos digitales que utilizará posteriormente	2	2	3	5	4	16
	12,50%	12,50%	18,75%	31,25%	25,00%	100,00%
6. Es capaz de compartir recursos digitales online con efectividad.	2	2	2	7	3	16
	12,50%	12,50%	12,50%	43,75%	18,75%	100,00%
<b>Dimensión de creación de contenido digital</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
	<b>12,50%</b>	<b>18,75%</b>	<b>25,00%</b>	<b>18,75%</b>	<b>25,00%</b>	<b>100,00%</b>
7. Es capaz de diseñar recursos digitales atractivos e innovadores	3	2	5	2	4	16
	18,75%	12,50%	31,25%	12,50%	25,00%	100,00%
8. Puede editar recursos digitales sin dificultad	3	2	4	2	5	16
	18,75%	12,50%	25,00%	12,50%	31,25%	100,00%
9. Es capaz de integrar satisfactoriamente los recursos digitales en la enseñanza que imparte en sus estudiantes	2	2	4	2	6	16
	12,50%	12,50%	25,00%	12,50%	37,50%	100,00%
<b>Dimensión de seguridad</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
	<b>18,75%</b>	<b>12,50%</b>	<b>25,00%</b>	<b>6,25%</b>	<b>37,50%</b>	<b>100,00%</b>
10. Puede proteger satisfactoriamente sus datos personales en entornos digitales	4	2	3	3	4	16
	25,00%	12,50%	18,75%	18,75%	25,00%	100,00%
11. Es capaz de navegar por internet en forma segura, identificando sitios webs fraudulentos	3	2	4	1	6	16
	18,75%	12,50%	25,00%	6,25%	37,50%	100,00%

Dimensión de resolución de problemas	3	1	4	5	3	16
	18,75%	6,25%	25,00%	31,25%	18,75%	100,00%
12. Es capaz de resolver problemas técnicos con creatividad en las plataformas digitales que utiliza.	3	1	4	6	2	16
	18,75%	6,25%	25,00%	37,50%	12,50%	100,00%
13. Es capaz de resolver todo tipo de problemas asociados a los recursos digitales que diseña y/o implementa	4	0	5	4	3	16
	25,00%	0,00%	31,25%	25,00%	18,75%	100,00%
<b>PRE-TEST</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
	<b>18,75%</b>	<b>12,50%</b>	<b>18,75%</b>	<b>25,00%</b>	<b>25,00%</b>	<b>100,00%</b>

*Nota: Elaboración propia*

La Tabla 1 muestra, tras aplicar el pre-test, que las respuestas de los docentes se concentraron en un 50,00% dentro de las puntuaciones 4 y 5 correspondientes a de acuerdo y muy de acuerdo respectivamente. Esto significa que son docentes con habilidades, capacidades y conocimientos favorables en el manejo de las TIC, mientras el restante 50,00% muestra una débil competencia digital. Con la aplicación del post-test, una vez desarrollo el taller para el desarrollo de las competencias digitales, se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 2

*Resultados del Post -test para medir las competencias digitales en los docentes*

	(1) Muy en desacuerdo	(2) En desacuerdo	(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo	(4) De acuerdo	(5) Muy de acuerdo.	T
<b>Dimensión de información y alfabetización informacional</b>	0	1	4	6	5	16
	0,00%	6,25%	25,00%	37,50%	31,25%	100,00%
1. Es capaz de obtener fácilmente información online	0	1	4	4	7	16
	0,00%	6,25%	25,00%	25,00%	43,75%	100,00%
2. Es capaz de almacenar información de internet organizadamente para su uso posterior	0	1	4	6	5	16
	0,00%	6,25%	25,00%	37,50%	31,25%	100,00%
3. Es capaz de procesar información online de forma satisfactoria	0	0	4	7	5	16
	0,00%	0,00%	25,00%	43,75%	31,25%	100,00%
<b>Dimensión de comunicación y colaboración</b>	0	0	5	8	3	16
	0,00%	0,00%	31,25%	50,00%	18,75%	100,00%
4. Es capaz de comunicarse en entornos digitales de manera satisfactoria	0	0	4	7	5	16
	0,00%	0,00%	25,00%	43,75%	31,25%	100,00%
5. Puede colaborar con otros para diseñar recursos digitales que utilizará posteriormente	0	1	5	6	4	16
	0,00%	6,25%	31,25%	37,50%	25,00%	100,00%
6. Es capaz de compartir recursos digitales online con efectividad.	0	0	5	8	3	16
	0,00%	0,00%	31,25%	50,00%	18,75%	100,00%
<b>Dimensión de creación de contenido digital</b>	0	1	6	5	4	16
	0,00%	6,25%	37,50%	31,25%	25,00%	100,00%
7. Es capaz de diseñar recursos digitales atractivos e innovadores	0	1	7	4	4	16
	0,00%	6,25%	43,75%	25,00%	25,00%	100,00%
8. Puede editar recursos digitales sin dificultad	0	1	7	3	5	16
	0,00%	6,25%	43,75%	18,75%	31,25%	100,00%

9. Es capaz de integrar satisfactoriamente los recursos digitales en la enseñanza que imparte en sus estudiantes	0	1	5	4	6	16
	0,00%	6,25%	31,25%	25,00%	37,50%	100,00%
<b>Dimensión de seguridad</b>	0	1	5	4	6	16
	0,00%	6,25%	31,25%	25,00%	37,50%	100,00%
10. Puede proteger satisfactoriamente sus datos personales en entornos digitales	0	2	4	6	4	16
	0,00%	12,50%	25,00%	37,50%	25,00%	100,00%
11. Es capaz de navegar por internet en forma segura, identificando sitios webs fraudulentos	0	1	6	3	6	16
	0,00%	6,25%	37,50%	18,75%	37,50%	100,00%
<b>Dimensión de resolución de problemas</b>	0	0	6	7	3	16
	0,00%	0,00%	37,50%	43,75%	18,75%	100,00%
12. Es capaz de resolver problemas técnicos con creatividad en las plataformas digitales que utiliza.	0	0	6	8	2	16
	0,00%	0,00%	37,50%	50,00%	12,50%	100,00%
13. Es capaz de resolver todo tipo de problemas asociados a los recursos digitales que diseña y/o implementa	0	0	7	6	3	16
	0,00%	0,00%	43,75%	37,50%	18,75%	100,00%
<b>POST TEST</b>	0	1	5	6	4	16
	0,00%	6,25%	31,25%	37,50%	25,00%	100,00%

*Nota: Elaboración propia*

La Tabla 2 muestra los resultados del test aplicado para medir las competencias digitales de los docentes una vez implementado el taller, observando que el 62,50% de los docentes consultados calificaron estos ítems, en promedio, con una puntuación de 4 y 5 correspondientes a de acuerdo y muy de acuerdo respectivamente. Este porcentaje es superior al obtenido en el pre-test; sin embargo, aún existen docentes que demuestran una débil competencia digital. A continuación, se muestran los puntajes del pre-test y post-test:

Tabla 3

*Resultados del Pre-test y Post- test para medir las competencias digitales en los docentes*

	Dimensión de información y alfabetización informacional (3 ítems)		Dimensión de comunicación y colaboración (3 ítems)		Dimensión de creación de contenido digital (3 ítems)		Dimensión de seguridad (2 ítems)		Dimensión de resolución de problemas (2 ítems)		Competencias digitales (13 ítems)	
	D1 PRE	D1 POST	D2 PRE	D2 POST	D3 PRE	D3 POST	D4 PRE	D4 POST	D5 PRE	D5 POST	PRE TEST	POST TEST
1	3	9	5	11	5	11	3	6	2	6	18	43
2	3	12	3	9	3	9	2	8	2	8	13	46
3	12	12	12	12	9	9	6	6	6	6	45	45
4	9	9	12	12	9	9	4	4	6	6	40	40
5	12	12	12	12	11	11	6	6	6	6	47	47
6	3	9	3	9	3	10	2	8	2	8	13	44
7	13	13	13	13	13	13	10	10	8	8	57	57
8	7	7	8	8	7	7	5	5	8	8	35	35
9	15	15	12	12	10	10	10	10	7	7	54	54
10	15	15	13	13	13	13	9	9	9	9	59	59
11	10	12	10	10	9	11	6	7	6	6	41	46
12	13	13	12	12	15	15	9	9	8	8	57	57
13	6	10	8	10	6	9	2	6	3	6	25	41
14	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	65	65
15	15	15	15	15	15	15	8	8	8	8	61	61
16	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	65	65

*Nota: Elaboración propia*

En la Tabla 3 se muestran los resultados tras aplicar el pre-test y post-test a los docentes, debiendo mencionar que el instrumento de 13 ítems para medir el desarrollo de las competencias digitales estuvo compuesto utilizó una escala de Likert de 1 a 5, significando que la máxima puntuación que cada participante puede alcanzar es de 65 puntos. Observando los resultados, solo dos docentes alcanzan una puntuación perfecta de 65 puntos en el pre-test y post-test que obedece a una competencia digital muy satisfactoria.

Con base en las puntuaciones fue posible categorizar a los docentes según el nivel de desarrollo de sus competencias digitales utilizando una escala de 3 niveles que comprendió 1= Baja competencia digital, 2= Media competencia digital, y 3= Alta competencia digital.

Tabla 4

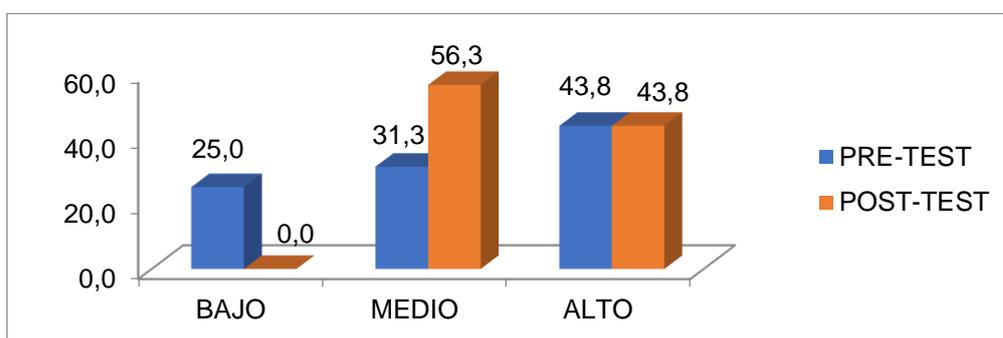
*Variable competencias digitales Pre-test y Post- test*

	PRE TEST		POST TEST	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	4	25,0	0	0,0
MEDIO	5	31,3	9	56,3
ALTO	7	43,8	7	43,8
Total	16	100,0	16	100,0

*Nota: Elaboración propia*

Figura 2

*Variable competencias digitales Pre-test y Post- test*



*Nota: Elaborado por el autor*

La Figura 2 muestra que, al aplicar el pre-test, un 25,0% de los docentes tenían un bajo desarrollo de sus competencias digitales, es decir que presentaban una serie de complicaciones en el manejo de las TIC y, en consecuencia, debilidades muy marcadas para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos digitales. Otro 31,3% indicó que sus competencias digitales se encontraban en un nivel medio y un 43,8% que eran altas. Tras la aplicación del post-test se evidenció una mejora en sus puntuaciones, no registrando docentes con una baja competencia digital e incrementando a 56,3% el nivel medio, mientras que el nivel alto se mantuvo sin cambios.

Tabla 5

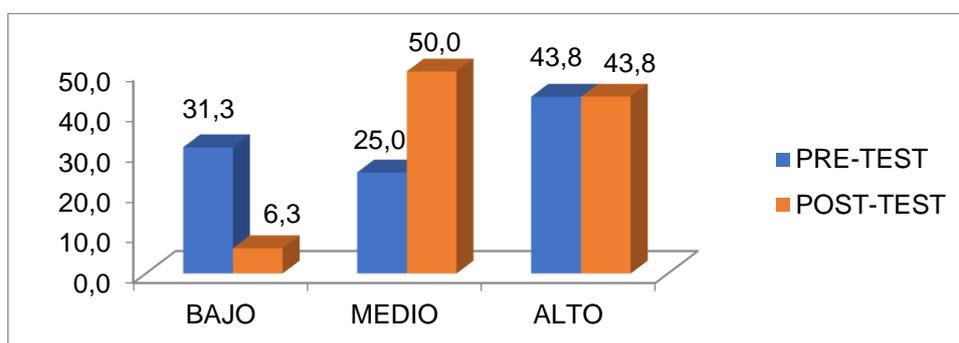
*Dimensión de información y alfabetización informacional Pre-test y Post- test*

	PRE TEST		POST TEST	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	5	31,3	1	6,3
MEDIO	4	25,0	8	50,0
ALTO	7	43,8	7	43,8
Total	16	100,0	16	100,0

*Nota: Elaboración propia*

Figura 3

*Dimensión de información y alfabetización informacional Pre-test y Post- test*



*Nota: Elaborado por el autor*

En la Figura 3 se muestra que la dimensión de información y alfabetización informacional en el pre-test fue calificada principalmente como alta por el 43,8% de docentes, es decir que no tenían inconvenientes en la búsqueda, almacenamiento y procesamiento de información de internet; mientras que el restante sí presentó limitaciones, principalmente el 31,3% con un nivel bajo. Al aplicar el post-test, los docentes con una baja calificación disminuyeron a 6,3%, mientras que el nivel medio incrementó a 50,0% y el alto se mantuvo en 43,8%, demostrando una mejoría, aunque aún se deben fortalecer sus competencias.

Tabla 6

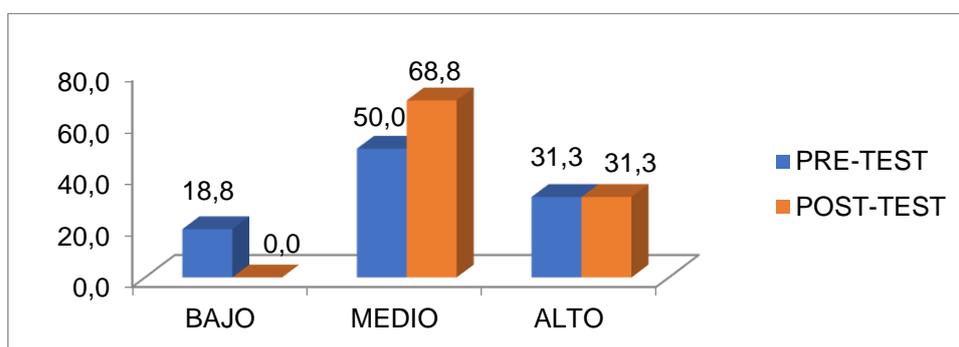
*Dimensión de comunicación y colaboración Pre-test y Post- test*

	PRE TEST		POST TEST	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	3	18,8	0	0,0
MEDIO	8	50,0	11	68,8
ALTO	5	31,3	5	31,3
Total	16	100,0	16	100,0

*Nota: Elaboración propia*

Figura 4

*Dimensión de comunicación y colaboración Pre-test y Post- test*



*Nota: Elaborado por el autor*

La Figura 4 muestra los resultados de la dimensión de comunicación y colaboración, permitiendo evidenciar que, al implementar el pre-test, el 18,0% de los docentes presentó un nivel bajo en sus capacidades, habilidades y conocimientos para comunicarse, colaborar con otros y compartir recursos en ambientes digitales; mientras que el 50,0% arrojó un nivel medio y el 31,3% un nivel alto. Tras al aplicar el post-test, el nivel bajo se redujo a 0,0% y el medio incrementó a 68,8%, mientras que el nivel alto se mantuvo, mostrando una mejora en las capacidades de los docentes que tenían un nivel bajo antes del taller.

Tabla 7

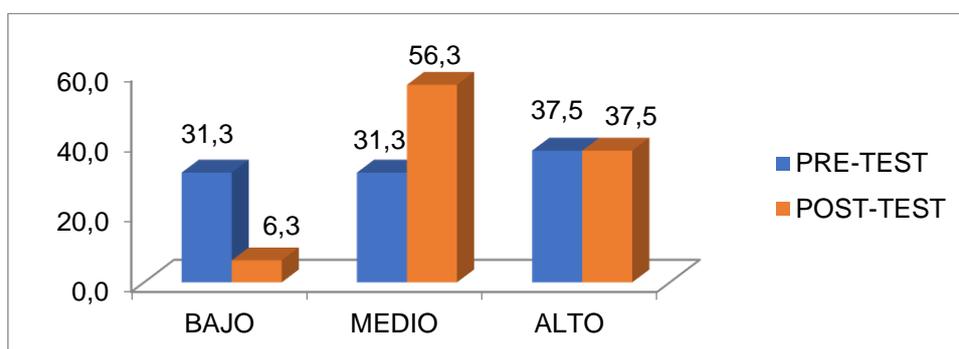
*Dimensión de creación de contenido digital Pre-test y Post- test*

	PRE TEST		POST TEST	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	5	31,3	1	6,3
MEDIO	5	31,3	9	56,3
ALTO	6	37,5	6	37,5
Total	16	100,0	16	100,0

*Nota: Elaboración propia*

Figura 5

*Dimensión de creación de contenido digital Pre-test y Post- test*



*Nota: Elaborado por el autor*

En la Figura 5 se observa que la dimensión de creación de contenido digital fue valorada por el 31,3% de los docentes como baja, siendo aquellos que presentaron mayores limitaciones para diseñar recursos digitales, editarlos e implementarlos satisfactoriamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje; mientras que, en un mismo porcentaje, los docentes calificaron esta competencia como media y el restante 37,5% como alta. Tras el post-test se evidenció que el nivel alto sigue inalterado; sin embargo, aquellos el nivel medio pasó a 56,3% y el nivel bajo a 6,3%, demostrando una mejora en los niveles inferiores pero que aún se deben fortalecer las competencias de estos docentes.

Tabla 8

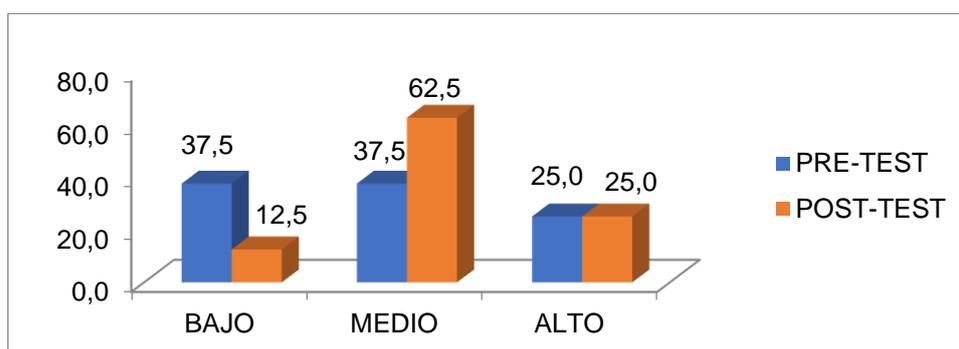
*Dimensión de seguridad Pre-test y Post- test*

	PRE TEST		POST TEST	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	6	37,5	2	12,5
MEDIO	6	37,5	10	62,5
ALTO	4	25,0	4	25,0
Total	16	100,0	16	100,0

*Nota: Elaboración propia*

Figura 6

*Dimensión de seguridad Pre-test y Post- test*



*Nota: Elaborado por el autor*

En la dimensión de seguridad, la Figura 6 muestra que el 37,5% de los docentes presentaron un bajo nivel en sus capacidades para proteger sus datos y navegar en forma segura por internet. En un mismo porcentaje, existieron docentes que calificaron esta dimensión como media, y solo un 25,0% indicó que su nivel era alto. Con la implementación del taller se observa que el número de docentes con un bajo nivel se redujo a 12,5%, mientras que el nivel medio incrementó a 62,5% y el alto se mantuvo, presentando una mejora en los docentes que pasaron de un nivel bajo a uno medio.

Tabla 9

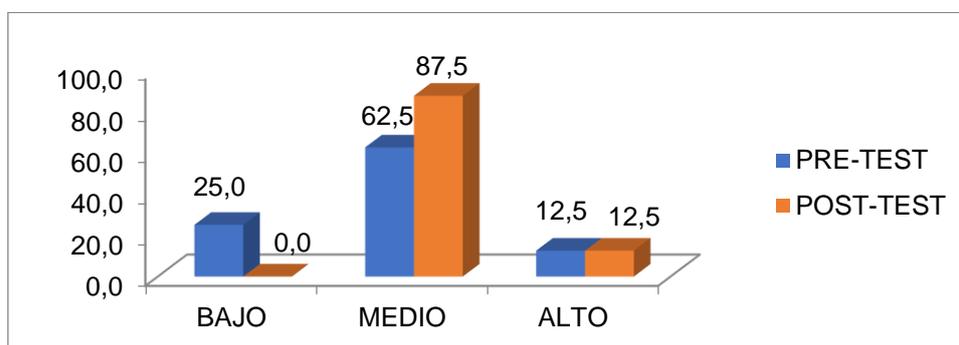
*Dimensión de resolución de problemas Pre-test y Post-test*

	PRE TEST		POST TEST	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	4	25,0	0	0,0
MEDIO	10	62,5	14	87,5
ALTO	2	12,5	2	12,5
Total	16	100,0	16	100,0

*Nota: Elaboración propia*

Figura 7

*Dimensión de resolución de problemas Pre-test y Post-test*



*Nota: Elaborado por el autor*

En la última dimensión correspondiente a la resolución de problemas, al aplicar el pre-test la Figura 7 permite evidenciar que el 25,0% de los docentes tenía un bajo nivel en el desarrollo de sus capacidades para resolver problemas en los equipos y recursos digitales, mientras que el 62,5% mostró una capacidad media y el restante 12,5% una alta. Tras la implementación del post-test, el porcentaje de docentes con un nivel bajo desaparece y aquellos con un nivel medio incrementaron a 87,5% (14), mientras que el nivel alto se mantuvo, sí percibiendo una mejora con el taller, existiendo docentes que pasaron del nivel bajo al medio.

Tabla 10

*Medias y desviaciones estándar para evaluar las competencias digitales de los docentes Pre-test y Post- test*

	PRE-TEST		POST-TEST	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
Competencias Digitales	2,13	0,89	2,38	0,62
Dimensión de información y alfabetización informacional	2,13	0,72	2,31	0,48
Dimensión de comunicación y colaboración	2,06	0,85	2,31	0,60
Dimensión de creación de contenido digital	1,88	0,81	2,13	0,62
Dimensión de seguridad	1,88	0,62	2,13	0,34
Dimensión de resolución de problemas	2,19	0,83	2,44	0,51

*Nota: Elaboración propia*

La Tabla 10 muestra que la media alcanzada para la variable competencias digitales en el pre-test ascendió a 2,13 con una desviación de 0,89, mejorando con el post-test a 2,38 con una desviación de 0,62. Si bien, ambas puntuaciones se mantienen en un nivel medio, el promedio del post-test es superior y sus datos tienen una menor dispersión, demostrando una mejora en sus competencias digitales.

## 4.2. Análisis inferenciales

### Prueba de correlación

**Paramétrica:** Prueba t para la igualdad de medias

**No Paramétrica:** Prueba de Wilcoxon

### Prueba de Normalidad

1) Hipótesis de Normalidad

Hi: Los datos analizados no siguen una distribución normal

Ho: Los datos analizados siguen una distribución normal

Si  $n$  es  $> 30$  se aplica Kolmogorov-Smirnov

Si  $n$  es  $< 30$  se aplica Shapiro-Wilk

Tabla 11

*Prueba de normalidad del pre-test y post-test para evaluar las competencias digitales de los docentes*

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PRETEST	,158	16	,200*	,903	16	,089
POSTEST	,200	16	,085	,933	16	,276

*Nota: Elaboración propia*

## 2) Criterio de decisión

Si  $p \text{ valor} \geq 0,05$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_1$

Si  $p \text{ valor} < 0,05$  se rechaza la  $H_0$  y se acepta la  $H_1$

Al utilizar la prueba de Shapiro-Wilk por trabajar con una muestra de 16 docentes ( $n < 30$ ), se observa en la Tabla 11 un  $p$  valor mayor que 0,05 en el pre-test (0,089) y en el post-test (0,276), lo cual significa que se debe rechazar la  $H_1$  y aceptar la  $H_0$ , demostrando que los datos siguen una distribución normal. Por tal motivo, se utilizó una prueba paramétrica, siendo en este caso la prueba  $t$  para la igualdad de medias.

## Hipótesis general

**$H_1$**  : La aplicación de estrategias sí desarrollarán las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022.

**$H_0$**  : La aplicación de estrategias no desarrollarán las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022.

Tabla 12

*Prueba de hipótesis con la Prueba  $t$  para la igualdad de medias*

Diferencias relacionadas							
Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
			Inferior	Superior			
-6,875	12,110	3,027	-13,328	-,422	-2,271	15	,038

*Nota: Elaboración propia*

Al observar la Tabla 12 se muestra que la prueba t para la igualdad de medias arrojó un p-valor de 0,038 menor a 0,05 establecido para el estudio, significando que se puede rechazar la hipótesis nula y aceptar la de investigación, determinando así que la aplicación de estrategias sí desarrollarán las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022.

## V. DISCUSIÓN

A fin de evaluar el desarrollo de las competencias digitales en los docentes se aplicó un pre-test, atendiendo al primer objetivo específico de la investigación orientado a medir el grado de desarrollo de las competencias digitales en los docentes mediante el pre-test. La Figura 2, la cual muestra las puntuaciones de estas competencias antes del taller, arroja que el 43,8% de los docentes tenía una competencia digital de nivel alta en el pre-test, lo cual significó que sin el taller ya disponían de capacidades, habilidades y conocimientos suficientes para el uso de las TIC en un contexto educativo. Sin embargo, el restante sí presentó limitaciones, observando que el 31,3% tenía un nivel medio y el 25,0% uno bajo. Estos resultados contradicen al estudio de Varas (2020) en donde el 70,0% de docentes presentó una competencia media y el restante una competencia alta, demostrando que los profesionales de la institución educativa de Guayaquil mantenían un mejor desarrollo de sus competencias digitales antes del taller.

Evaluadas las competencias digitales de los docentes con el pre-test, se procedió a responder el segundo objetivo de la investigación, siendo el categorizar a los docentes en función de sus competencias digitales, describiendo sus necesidades de aprendizaje. Es importante señalar que, según sus competencias digitales, los docentes fueron categorizados en tres niveles: 1= bajo desarrollo, 2= medio desarrollo, y 3= alto desarrollo. Igual ponderación presentó Varas (2020) para medir las competencias digitales de los docentes, mientras que Parrales y Tomalá (2021) utilizaron cuatro niveles, agregando 4= muy alto. En la Tabla 10 que muestra las medias y desviaciones estándar del pre-test y post-test se observa que las puntuaciones más bajas fueron en la dimensión de creación de contenido digital con  $1,88 \pm 0,81$  y en la dimensión de seguridad con  $1,88 \pm 0,62$ , lo cual significó que los docentes presentaron un nivel medio en sus habilidades, conocimientos y capacidades en el diseño de estos contenidos y en proteger sus datos mientras utilizan las TIC. Estos resultados se contradicen a los obtenidos en el estudio de Guevara et al. (2018), mostrando las medias del pre-test y el post-test una mayor diferencia entre sí, pasando de un nivel medio a un nivel alto.

Con los resultados de la investigación en la institución educativa de Guayaquil fue posible identificar y seleccionar cinco docentes con un nivel alto en el desarrollo de sus competencias digitales, quienes sirvieron de apoyo en el diseño de los

temas y actividades a incluir en el taller, el cual estuvo orientado a mejorar las competencias de quienes presentaron un nivel bajo y medio en su desarrollo. Así se pasó al tercer objetivo específico que involucró el diseñar las estrategias para el desarrollo de las competencias digitales de los docentes. Es importante mencionar que el taller para los docentes estuvo conformado por 15 sesiones diseñadas en función de las dimensiones fijadas para evaluar las competencias digitales de los docentes. Con el diseño del taller, fue posible cumplir el cuarto objetivo específico respecto a aplicar las estrategias con recursos tecnológicos como apoyo al desarrollo de las competencias digitales de los docentes, implementando un taller para el desarrollo de estas competencias en los docentes y que fue impartido con soporte en las tecnologías digitales, permitiendo que cada docente utilice una computadora en el laboratorio de cómputo de la institución educativa.

Así, como último objetivo específico, se encuentra el medir el grado de desarrollo de las competencias digitales en los docentes con el post-test, permitiendo establecer si el taller como estrategia para el desarrollo de estas competencias generó resultados positivos en los participantes del experimento. Para Chou et al. (2017), la alfabetización o formación digital de una persona es fundamental para el uso efectivo de las TIC, con lo cual se puede inferir que un docente que no ha recibido una alfabetización digital óptima, difícilmente podrá desarrollar sus competencias digitales para el uso de estas tecnologías. La Figura 2 que muestra los resultados del pre-test y el post-test permite observar que los docentes con un nivel bajo se reducen a 0,0% en el post-test y que aquellos con un nivel medio incrementan a 56,3%, evidenciando una mejora en sus habilidades, conocimientos y capacidades para el manejo de las TIC. Sin embargo, el nivel alto sigue inalterado con un 43,8%, mostrando que el taller ayudó al desarrollo de estas competencias en los docentes, pero aún es necesario su fortalecimiento para lograr el máximo aprovechamiento de las TIC, lo cual se soporta en la teoría del conectivismo expuesta por Guevara et al. (2018), indicando que mientras más alto sea el desarrollo de estas competencias, mejor será su aprovechamiento. Los resultados de la investigación tienen similitud a los obtenidos en el estudio de Rojas et al. (2018), en donde los docentes experimentaron mejoras en sus competencias digitales tras ser sometidos a un módulo de alfabetización digital,

pero se contradicen con los observados en el estudio de Varas (2020), en donde los docentes alcanzaron un desarrollo principalmente alto de sus competencias digitales, pasando de un 30,0% en el pre-test a un 90,0% en el post-test.

En cuanto a la hipótesis de la investigación: La aplicación de estrategias desarrollarán las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022, el análisis inferencial al aplicar la prueba t para la igualdad de medias muestra en la Tabla 10 un p-valor de 0,038 menor a 0,05 establecido para el estudio, permitiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la de investigación, comprobando que la aplicación de estrategias sí desarrollarán las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022. Lo expuesto significa que, en efecto, el taller para el desarrollo de las competencias digitales cumple su propósito, guardando similitud a los resultados obtenidos en el estudio de Varas (2020), en donde se comprueba que la aplicación de estrategias tecnológicas influyó significativamente en el desarrollo de las competencias digitales de los docentes, obteniendo un p-valor de 0,00 menor a 0,05.

Siendo el objetivo general aplicar estrategias para el desarrollo de las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022, se implementó el taller y se demostró que, en efecto, mejoraron sus estas competencias en los docentes, lo cual favorecerá su desempeño profesional para guiar a los estudiantes hacia un aprendizaje significativo, lo cual es soportado por Isela y Otuyemi (2020) quienes sostienen que las competencias digitales en la enseñanza promueven el aprendizaje, la comunicación y el pensamiento creativo; mientras que Hinojo et al. (2019), defienden que su desarrollo contribuirá a que una persona utilice las TIC y pueda integrarlas fácilmente a sus actividades. Así se puede inferir que el desarrollo de las competencias digitales en los docentes ayudará a que integren con efectividad las TIC en el proceso de enseñanza y logren transmitir sus conocimientos con creatividad,

Pasando al análisis de las dimensiones planteadas para el análisis de las competencias digitales, la dimensión de competencias de información y alfabetización informacional según Guevara et al. (2018), hace referencia a la capacidad del docente para analizar, identificar, almacenar, organizar y recuperar información, misma que utilizará en el proceso de enseñanza. Por ende, un

docente con un alto desarrollo de estas competencias podrá navegar en internet y aprovecharlo como una fuente de información valiosa para la enseñanza en la institución educativa. En la Figura 3 se observa que las competencias digitales de los docentes en esta dimensión incrementaron en un nivel medio, pasando de un 25,0% (4) en el pre-test a un 50,0% (8) con el post-test; sin embargo, el nivel alto permaneció inalterado con un 43,8% (7) y aún existen docentes en un nivel bajo (6,3% = 1). Esto permite evidenciar que el taller contribuyó a las capacidades de los docentes para obtener, almacenar y procesar información de internet para la enseñanza, principalmente en un nivel medio, pero aún requieren ser fortalecidas, especialmente en el bajo y medio. Estos resultados se asocian a los obtenidos en el estudio de Parrales y Tomalá (2021), en donde se muestra que los docentes alcanzaron un nivel medio (56,3%) y alto (37,5%) en el desarrollo de estas competencias.

Continuando con la dimensión de las competencias de comunicación y colaboración, Guevara et al. (2018), plantean que son aquellas capacidades que permiten a un docente comunicarse e interactuar con otras personas en entornos digitales. Por ende, un docente con un alto desarrollo de estas competencias podrá comunicarse satisfactoriamente con sus estudiantes, colaborar con otros para diseñar recursos digitales e incluso compartirlos con efectividad. Al observar la Figura 4 se evidencia que el nivel bajo desaparece y el alto se mantiene en 31,3% (5), mientras que el nivel medio incrementa de un 50,0% en el pre-test a un 68,8% (11) con el post-test, permitiendo inferir que el taller contribuyó al desarrollo de estas competencias, mejorando las capacidades de los docentes en un nivel medio para comunicarse, compartir recursos y colaborar con otros para diseñarlos. Estos resultados tienen relación a los obtenidos en el estudio de Quiñónez et al. (2021), en donde la comunicación de los docentes tras una capacitación para el desarrollo de sus competencias digitales mejoró satisfactoriamente, lo cual se comprobó con la prueba t que arrojó un p-valor de 0,012 menor a 0,05; sin embargo, tiene diferencias con el estudio de Parrales y Tomalá (2021), en donde estas competencias presentaron un mejor nivel de desarrollo alto y medio, alcanzando un 50,0% en cada caso.

Pasando a la dimensión de competencias de creación de contenidos digitales, Guevara et al. (2018), sostienen que es la capacidad del docente para crear y

editar contenido multimedia, y luego integrarlos con efectividad en su enseñanza. Por ende, un docente con un alto desarrollo de esta competencia podrá utilizar contenidos multimedia propios o ajenos para garantizar transmitir sus conocimientos en un ambiente propicio para la enseñanza-aprendizaje. Observando la Figura 5 se muestra que los docentes con un nivel alto de esta competencia se mantienen en 37,5% (5) tras la implementación del taller, mientras que el nivel bajo pasó de un 31,3% (5) a 6,3% (1) y el nivel medio incrementó de 31,3% (5) a 56,3% (9). Lo descrito permite inferir que el taller mejoró las competencias digitales de creación de contenido principalmente a quienes tenían un nivel bajo, pero aún se debe fortalecer para garantizar un desempeño efectivo de los docentes. Los resultados obtenidos guardan relación a los presentados por Quiñónez et al. (2021), en donde estas competencias experimentan una mejora tras la capacitación a los docentes, lo cual se comprobó con la prueba t que arrojó un p-valor de 0,002 menor a 0,05; mientras que se contradice con el estudio de Parrales y Tomalá (2021), en donde el nivel alto alcanzó un 68,5% demostrando un mejor desarrollo de estas competencias en los docentes.

En cuanto a la dimensión de las competencias de seguridad, Guevara et al. (2018), indican que son aquellas capacidades de los docentes para proteger sus datos personales y la información que manejan. Esto permite determinar que un docente con un alto desarrollo de esta competencia podrá evitar satisfactoriamente la vulneración de sus datos personal en internet y navegará de forma segura. La Figura 6 muestra que, tras el taller, el nivel alto de desarrollo de estas competencias se mantiene sin cambio con un 25,0% (4) en el pre-test y post-test, sí observando una mejora en el nivel medio que incrementó de 37,5% (6) a 62,5% (10), aunque aún existen docente en un nivel bajo (12,5% = 2). Con esto, se puede establecer que el taller mejoró el nivel medio de desarrollo de estas competencias, pero aún no es efectivo y existen docentes con problemas para garantizar su seguridad en entornos digitales.

Cerrando con la dimensión de competencias de resolución de problemas, Guevara et al. (2018), plantean que obedecen a la capacidad de los docentes tomar decisiones orientadas a la solución de problemas conceptuales y técnicos que surjan al utilizar las TIC. Dicho esto, un docente con un alto desarrollo de esta

capacidad podrá identificar fácilmente los problemas y resolverlos con creatividad sin que esto afecte su desenvolvimiento en ambientes educativos. Así, al observar la Figura 7 se evidencia que el nivel alto de esta competencia se mantiene sin cambios con un 12,5% (2) antes y después del taller, ya no existiendo docentes en un nivel bajo e incrementando el nivel medio de 62,5% (10) a 87,5% (14). Así, se puede inferir que el taller ayudó a que incremente la capacidad de los docentes por resolver problemas mientras utilizan las tecnologías digitales, cumpliendo este taller con su propósito. De acuerdo a Méndez (2022) un alto nivel de alfabetización digital implica que el docente sea capaz de manejar satisfactoriamente el hardware y el software, lo cual está asociado a la identificación y resolución de los problemas que pretensen estos sistemas digitales con efectividad.

## VI. CONCLUSIONES

1. En cuanto al primer objetivo específico correspondiente a medir el grado de desarrollo de las competencias digitales en los docentes mediante el pre-test, es posible concluir con la Tabla 10, en donde se muestran las medias y desviaciones estándar de los test, que estas competencias en los docentes se ubicaron en una media de 2,13 con una desviación de 0,89. Esto implica que, ante de la implementación del taller, los docentes tenían un desarrollo medio de sus competencias digitales.
2. Abordando el segundo objetivo específico orientado a categorizar a los docentes en función de sus competencias digitales, describiendo sus necesidades de aprendizaje, se observa en la Figura 2 que, al implementar el pre-test, existían docentes con una competencia digital baja (25,0% = 4) y media (31,3% = 5), presentando debilidades que pueden influir en el óptimo aprovechamiento de las TIC en un contexto educativo, mientras que el restante 43,8% presentó un nivel alto en su competencia. Cabe señalar que las necesidades de aprendizaje más significativas estuvieron asociadas a la creación de contenido digital y de seguridad según la Tabla 10 que muestra las medias y desviaciones estándar del pre-test y post-test.
3. Continuando con el tercer objetivo específico de diseñar las estrategias para el desarrollo de las competencias digitales de los docentes, se estructuró un taller compuesto de 15 sesiones, cada una relacionada a las dimensiones de las competencias digitales. Su diseño estuvo enfocado en transmitir conocimientos fundamentales para un óptimo aprovechamiento de las TIC, especialmente en la creación de contenido digital. El taller estuvo compuesto de un sesión introductoria sobre la importancia de las TIC en la educación, además de dos sesiones en las competencias de información y alfabetización informacional; una sesión para las competencias de comunicación y colaboración; siete que corresponden a las competencias de creación de contenido digital; una sesión para las competencias de seguridad; y una sesión para las competencias de resolución de problemas, cerrando con dos sesiones para la retroalimentación y la evaluación de los docentes sobre los conocimientos impartidos.

4. Pasando al cuarto objetivo específico orientado a aplicar las estrategias con recursos tecnológicos como apoyo al desarrollo de las competencias digitales de los docentes, se debe mencionar que el taller se implementó sin problemas en la sala de cómputo de la institución educativa, contribuyendo este espacio al propósito del taller con base en la planificación efectuada por el investigador.
  
5. En cuanto al quinto objetivo específico relacionado a medir el grado de desarrollo de las competencias digitales en los docentes con el post-test, se concluye que los docentes mejoraron sus competencias digitales, principalmente aquellos que pasaron de un nivel bajo a uno medio. Esto se ve reflejado en un incremento en la media, que pasó de  $2,13 \pm 0,89$  en el pre-test a  $2,38 \pm 0,62$  con el post-test, arrojando una puntuación superior aunque permanece en el nivel medio de competencias digitales, lo cual significa que existen aún debilidades que afectan en el óptimo aprovechamiento de las TIC con fines pedagógicos. Esto se refuerza con la Figura 2 en donde los docentes con un nivel bajo, disminuyen de 25,0% a 0,0%, y el nivel medio tras el post-test incrementa de 31,3% a 56,3%, mientras que el nivel alto se mantuvo en 43,8%. Se debe añadir que la prueba t con un p-valor de 0,038 menor a 0,05%, permitió comprobar que la aplicación de estrategias sí desarrollan las competencias digitales en docentes de una institución educativa, Guayaquil 2022 (Tabla 10).

## VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que la directiva de la institución educativa de Guayaquil, antes de la implementación de cualquier taller, seminario o capacitación orientado al desarrollo de las competencias digitales de los docentes, gestione la evaluación de estas competencias en los docentes, permitiendo los resultados justificar qué habilidades, conocimientos y capacidades deben fortalecer para el uso efectivo de las TIC con fines pedagógicos.
2. Se recomienda que la directiva mantenga los mismos niveles para evaluar las competencias digitales de los docentes, lo cual facilitará la labor de contrastar los resultados y verificar cómo futuros talleres, capacitaciones y seminarios para desarrollar estas competencias, aportan al aprovechamiento efectivo de las TIC por parte de los educadores.
3. Se recomienda que la directiva de la institución educativa, al planificar nuevos talleres, capacitaciones o seminarios para el desarrollo de las competencias digitales, asigne un mayor tiempo para las sesiones que permita profundizar en los temas, contribuyendo a un mejor desarrollo de sus habilidades, conocimientos y capacidades en el manejo de las TIC. Además, se recomienda que la directiva y los docentes coordinen la creación de grupos de apoyo, en donde los docentes con competencias digitales altas a mejorar su desempeño en entornos digitales.
4. Se sugiere que la directiva de la institución educativa coordine nuevos talleres, capacitaciones y seminarios con énfasis en las dimensiones de creación de contenido digital y de seguridad, teniendo las puntuaciones más bajas. Además, es esencial que la directiva motive a los docentes al autoaprendizaje para que investiguen nuevas plataformas en internet que les permitan crear contenido digital, practiquen y logren una mejora autónoma en el diseño de estos recursos para la enseñanza.
5. Se recomienda que la directiva y los docentes en la institución educativa, integren con mayor efectividad las TIC para la enseñanza, ayudando a que los estudiantes desarrollen también estas competencias que les permitirán

aprovechar las TIC, no solo en un contexto académico, sino también en otros ámbitos.

## REFERENCIAS

- Cerda, H. (2018). *Los elementos de investigación*. Editorial Magisterio.
- Chou, R., Valdés, A., & Sánchez, S. (2017). *Revista Universidad y Sociedad. Programa de formación de competencias digitales en docentes universitarios*, 9(1), 81-86.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*.  
[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)
- Cruz, M., Pozo, M., Aushay, H., & Arias, A. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *e-Ciencias de la Información*, 9(1), 1 - 15.
- Fábregues, S., Meneses, J., Rodríguez, D., & Paré, M. (2016). *Técnicas de investigación social y educativa*. UOC.
- Fernández, J., López, E., Vázquez, E., & Moreno, N. (2018). *Diversidad funcional y tecnologías de la información y la comunicación*. Octaedro.
- García, K., Ortiz, T., & Chávez, M. (2021). Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3), 5-14.
- Giner, F., & Gil, M. (2019). *Los sistemas de información en la sociedad del conocimiento*. ESIC.
- Guevara, C., Marín, M., Guijarro, A., & Zambrano, D. (2018). *Desarrollo de la competencia digital, Interacción mediante las tecnologías digitales en docentes, utilizando la gamificación como estrategia metodológica*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Cuenca].  
<https://repositoral.cuaieed.unam.mx:8443/xmlui/handle/20.500.12579/5377>
- Hernández, A., Ramos, M., Placencia, B., Indacochea, B., Quimis, A., & Moreno, L. (2018). *Metodología de la investigación científica*. 3Ciencias.

- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.
- Hinojo, F., Aznar, I., Cáceres, M., Trujillo, J., & Romero, J. (2019). Factors Influencing the Development of Digital Competence in Teachers: Analysis of the Teaching Staff of Permanent Education Centres. *IEEE Access*, 7(1), 178744-178752.
- Isela, R., & Otuyemi, E. (2 de Octubre de 2020). *La competencia digital es una necesidad permanente*. <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/competencia-digital-una-necesidad-permanente>
- Kurteš, S., Larina, T., & Ozyumenko, V. (2017). Constructivist approach to intercultural communication teaching and learning. *Proceedings of EDULEARN 17 Conference*, 17(1), 591-597.
- Lawrence, F. (2016). *Estrategia: Una historia*. Editorial La Esfera de los libros.
- Lerma, H. (2016). *Metodología de la investigación: Propuesta, anteproyecto y proyecto*. ECOE Ediciones.
- Méndez, H. (2022). Alfabetización y competencia digital docente en el nivel de secundaria, provincia de Huaura, Perú. *Revista Andina de Educación*, 5(1), 5-14.
- Ministerio de Educación de Ecuador. (5 de Junio de 2021). 154 860 docentes de Ecuador se han capacitado en Educación Ambiental. *Diario El Comercio*. <https://www.elcomercio.com/tendencias/sociedad/docentes-ecuador-capacitacion-educacion-ambiental.html>
- Ministerio de Educación de Ecuador. (2021). *Resolución Nro. MINEDUC-SFE-2021-00008-R*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/12/MINEDUC-SFE-2021-00008-R.pdf>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional de España. (2020). *Competencia digital*. <https://www.educacionyfp.gob.es/educacion/mc/lomce/curriculo/competencias-clave/digital.html>

- Molina, P., & García, I. (2019). El proceso de enseñanza - aprendizaje en la Educación Superior. *Dominio de las Ciencias*, 5(1), 394 - 413.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO . (2020). *¿Qué ayuda pueden proporcionar las tecnologías inteligentes durante la pandemia?*. <https://es.unesco.org/news/que-ayuda-pueden-proporcionar-tecnologias-inteligentes-durante-pandemia>
- Parrales, M., & Tomalá, J. (2021). *Formación profesional y competencias digitales de los docentes en la Escuela de Educación Básica “Miguel de Letamendi”, Santa Elena, Ecuador 2017* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72105>
- Quiñonez, S., Chan, G., & Reyes, W. (2021). Desarrollo de la competencia digital en profesores universitarios. *Etic@net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 21(1), 83-114.
- Robles, P., & Rojas, M. (2015). La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada. *Revista Nebrija*, 18(1), 1-16.
- Rojas, A., Rojas, A., Hilario, J., Mori, M., & Pasquel, A. (2018). Aplicación del módulo alfabetización digital y desarrollo de competencias digitales en docentes. *Comuni@cción*, 9(2), 1-9.
- Romero, M. (2016). Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del Trabajo*, 6(3), 105-114.
- Sámano, G., Ek, G., & Robles, H. (2018). Programa de alfabetización digital para formadores de docentes. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 4(1), 691-708.
- Torres, M. (29 de Junio de 2020). La educación virtual también causa problemas a maestros. *Diario Expreso*. <https://www.expreso.ec/guayaquil/educacion-virtual-causa-problemas-maestros-14599.html>
- Torres, Z. (2017). *Administración Estratégica*. Grupo Editorial Patria.

Varas, K. (2020). *Programa de estrategias tecnológicas para el desarrollo de competencias digitales de una Unidad Educativa, Guayaquil 2019*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/50075>

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de operacionalización de las variables

**TÍTULO: Estrategias para el desarrollo de competencias digitales en docentes de una Institución Educativa, Guayaquil 2022**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
<b>Independiente</b> Estrategias	Dirección intencionada al cambio, un patrón de los principales objetivos o metas y los planes y políticas necesarias para alcanzar un objetivo, siendo diseñada a partir de un análisis del entorno (Torres, 2017).	Estrategias para el desarrollo de las competencias digitales de los docentes, diseñando una ficha de observación para evaluar sus dimensiones.	Dimensión de planeación	Formula las estrategias según las necesidad de los docentes	Nominal
				Asigna los recursos suficientes para las estrategias	
				Establece las medidas de control y evaluación	
			Dimensión de ejecución	Ejecuta las estrategias según lo planificado	
				Incentiva a los docentes a participar activamente	
				Responde con claridad a las dudas	
				Expone sus ideas de forma convincente	
				Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento.	
			Dimensión de control y evaluación.	Colabora con los docentes para el desarrollo de sus competencias digitales	
				Controla la implementación de las estrategias sin dificultades.	
Evalúa a los docentes sin dificultades					
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
<b>Dependiente</b> Competencias digitales	Conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para el uso crítico de las TIC (Guevara et al., 2018).	Habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para la enseñanza efectiva en ambientes virtuales de aprendizaje, diseñando un cuestionario que permitirá la medición de sus dimensiones.	i) Dimensión de información y alfabetización informacional	Muestra capacidad de obtener información online	Ordinal
				Tiene capacidad de almacenar información de internet organizadamente	
				Muestra capacidad de procesar información online	
			ii) Dimensión de comunicación y colaboración	Tiene de capacidad para comunicarse en entornos digitales	
				Puede colaborar con otros para diseñar recursos digitales	
				Tiene capacidad para compartir recursos digitales online.	
			iii) Dimensión de creación	Muestra capacidad para diseñar recursos digitales	

			de contenido digital	Muestra capacidad para editar recursos digitales	
				Tiene capacidad para integrar recursos digitales en la enseñanza	
			iv) Dimensión de seguridad	Tiene capacidad para proteger datos personales	
				Muestra capacidad para navegar por internet en forma segura	
			v) Dimensión de resolución de problemas,	Tiene capacidad para resolver problemas técnicos con creatividad.	
				Muestra capacidad para resolver problemas con los recursos digitales	

## Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

### GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR LA VARIABLE ESTRATEGIAS

**Objetivo:** Evaluar el proceso de planeación de las estrategias para desarrollar las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de Ecuador.

Aspectos a observar		Sí	No	Observación
<b>Dimensión de planeación</b>				
1	Formula las estrategias para desarrollar las competencias digitales según las necesidades de los docentes			
2	Asigna los recursos suficientes para la ejecución de las estrategias			
3	Establece las medidas de control y evaluación a fin de cumplir el objetivo de las estrategias.			
<b>Dimensión de ejecución</b>				
4	Ejecuta las estrategias según lo planificado, abordando los contenidos en los tiempos y recursos determinados.			
5	Incentiva a los docentes a participar activamente durante el desarrollo de las estrategias para desarrollar sus competencias digitales			
6	Responde con claridad a las dudas que exponen los docentes durante la ejecución de las estrategias.			
7	Expone sus ideas de forma convincente durante el desarrollo de cada estrategia			
8	Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento deseado a los docentes respecto al manejo de las TIC			
9	Colabora con los docentes para lograr mejores resultados en el desarrollo de sus competencias digitales			
<b>Dimensión de control y evaluación</b>				
10	El control en la implementación de las estrategias se efectúa sin dificultades.			
11	La evaluación a los docentes se efectúa sin dificultades para medir el conocimiento logrado.			

## CUESTIONARIO QUE MIDE LAS COMPETENCIAS DIGITALES

Estimado (a) docente:

Te saludo cordialmente, esperando que tú y tu familia se encuentren muy bien, a su vez aprovecho para solicitar gentilmente tu valiosa ayuda respondiendo el presente cuestionario, cuyo objetivo es determinar una escala valorativa de las competencias digitales de los docentes en una institución educativa de Guayaquil. Esta información es de gran interés para elaborar una tesis de Maestría que se desarrolla en la Universidad César Vallejo de Piura.

Te pido que leas detenidamente los ítems expuestos y respondas según tu criterio:

(1) Muy en desacuerdo	(2) En desacuerdo	(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo	(4) De acuerdo	(5) Muy de acuerdo.
-----------------------	-------------------	------------------------------------	----------------	---------------------

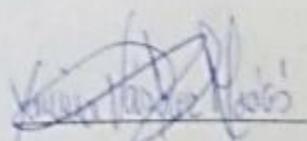
<b>Dimensión de información y alfabetización informacional</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	Es capaz de obtener fácilmente información online					
<b>2</b>	Es capaz de almacenar información de internet organizadamente para su uso posterior					
<b>3</b>	Es capaz de procesar información online de forma satisfactoria					
<b>Dimensión de comunicación y colaboración</b>						
<b>4</b>	Es capaz de comunicarse en entornos digitales de manera satisfactoria					
<b>5</b>	Puede colaborar con otros para diseñar recursos digitales que utilizará posteriormente					
<b>6</b>	Es capaz de compartir recursos digitales online con efectividad.					
<b>Dimensión de creación de contenido digital</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	Es capaz de diseñar recursos digitales atractivos e innovadores					
<b>8</b>	Puede editar recursos digitales sin dificultad					
<b>9</b>	Es capaz de integrar satisfactoriamente los recursos digitales en la enseñanza que imparte en sus estudiantes					
<b>Dimensión de seguridad</b>						
<b>10</b>	Puede proteger satisfactoriamente sus datos personales en entornos digitales					
<b>11</b>	Es capaz de navegar por internet en forma segura, identificando sitios webs fraudulentos					

<b>Dimensión de resolución de problemas</b>						
<b>12</b>	Es capaz de resolver problemas técnicos con creatividad en las plataformas digitales que utiliza.					
<b>13</b>	Es capaz de resolver todo tipo de problemas asociados a los recursos digitales que diseña y/o implementa					

## GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR LA VARIABLE ESTRATEGIAS

**Objetivo:** Evaluar el proceso de planeación de las estrategias para desarrollar las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de Ecuador.

Aspectos a observar		Sí	No	Observación
<b>Dimensión de planeación</b>				
1	Formula las estrategias para desarrollar las competencias digitales según las necesidades de los docentes	/		
2	Asigna los recursos suficientes para la ejecución de las estrategias	/		
3	Establece las medidas de control y evaluación a fin de cumplir el objetivo de las estrategias.	/		
<b>Dimensión de ejecución</b>				
4	Ejecuta las estrategias según lo planificado, abordando los contenidos en los tiempos y recursos determinados.	/		
5	Incentiva a los docentes a participar activamente durante el desarrollo de las estrategias para desarrollar sus competencias digitales	/		
6	Responde con claridad a las dudas que exponen los docentes durante la ejecución de las estrategias.	/		
7	Expone sus ideas de forma convincente durante el desarrollo de cada estrategia	/		
8	Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento deseado a los docentes respecto al manejo de las TIC	/		
9	Colabora con los docentes para lograr mejores resultados en el desarrollo de sus competencias digitales	/		
<b>Dimensión de control y evaluación</b>				
10	El control en la implementación de las estrategias se efectúa sin dificultades.	/		
11	La evaluación a los docentes se efectúa sin dificultades para medir el conocimiento logrado.	/		



FIRMA DEL DOCENTE

## GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR LA VARIABLE ESTRATEGIAS

**Objetivo:** Evaluar el proceso de planeación de las estrategias para desarrollar las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de Ecuador.

Aspectos a observar		Si	No	Observación
<b>Dimensión de planeación</b>				
1	Formula las estrategias para desarrollar las competencias digitales según las necesidades de los docentes	/		
2	Asigna los recursos suficientes para la ejecución de las estrategias	/		
3	Establece las medidas de control y evaluación a fin de cumplir el objetivo de las estrategias.	/		
<b>Dimensión de ejecución</b>				
4	Ejecuta las estrategias según lo planificado, abordando los contenidos en los tiempos y recursos determinados.	/		
5	Incentiva a los docentes a participar activamente durante el desarrollo de las estrategias para desarrollar sus competencias digitales	/		
6	Responde con claridad a las dudas que exponen los docentes durante la ejecución de las estrategias.	/		
7	Expone sus ideas de forma convincente durante el desarrollo de cada estrategia	/		
8	Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento deseado a los docentes respecto al manejo de las TIC	/		
9	Colabora con los docentes para lograr mejores resultados en el desarrollo de sus competencias digitales	/		
<b>Dimensión de control y evaluación</b>				
10	El control en la implementación de las estrategias se efectúa sin dificultades.	/		
11	La evaluación a los docentes se efectúa sin dificultades para medir el conocimiento logrado.	/		

*Shirley Chellona Romo p.*

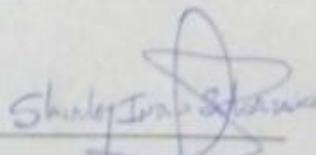
FIRMA DEL DOCENTE



## GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR LA VARIABLE ESTRATEGIAS

**Objetivo:** Evaluar el proceso de planeación de las estrategias para desarrollar las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de Ecuador.

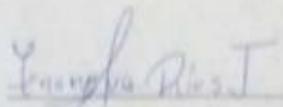
Aspectos a observar		Si	No	Observación
<b>Dimensión de planeación</b>				
1	Formula las estrategias para desarrollar las competencias digitales según las necesidades de los docentes	✓		
2	Asigna los recursos suficientes para la ejecución de las estrategias	✓		
3	Establece las medidas de control y evaluación a fin de cumplir el objetivo de las estrategias.	✓		
<b>Dimensión de ejecución</b>				
4	Ejecuta las estrategias según lo planificado, abordando los contenidos en los tiempos y recursos determinados.	✓		
5	Incentiva a los docentes a participar activamente durante el desarrollo de las estrategias para desarrollar sus competencias digitales	✓		
6	Responde con claridad a las dudas que exponen los docentes durante la ejecución de las estrategias.	✓		
7	Expone sus ideas de forma convincente durante el desarrollo de cada estrategia	✓		
8	Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento deseado a los docentes respecto al manejo de las TIC	✓		
9	Colabora con los docentes para lograr mejores resultados en el desarrollo de sus competencias digitales	✓		
<b>Dimensión de control y evaluación</b>				
10	El control en la implementación de las estrategias se efectúa sin dificultades.	✓		
11	La evaluación a los docentes se efectúa sin dificultades para medir el conocimiento logrado.	✓		

  
FIRMA DEL DOCENTE

## GUÍA DE OBSERVACIÓN PARA EVALUAR LA VARIABLE ESTRATEGIAS

**Objetivo:** Evaluar el proceso de planeación de las estrategias para desarrollar las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de Ecuador.

Aspectos a observar		Si	No	Observación
<b>Dimensión de planeación</b>				
1	Formula las estrategias para desarrollar las competencias digitales según las necesidades de los docentes	/		
2	Asigna los recursos suficientes para la ejecución de las estrategias	/		
3	Establece las medidas de control y evaluación a fin de cumplir el objetivo de las estrategias.	/		
<b>Dimensión de ejecución</b>				
4	Ejecuta las estrategias según lo planificado, abordando los contenidos en los tiempos y recursos determinados.	/		
5	Incentiva a los docentes a participar activamente durante el desarrollo de las estrategias para desarrollar sus competencias digitales	/		
6	Responde con claridad a las dudas que exponen los docentes durante la ejecución de las estrategias.	/		
7	Expone sus ideas de forma convincente durante el desarrollo de cada estrategia	/		
8	Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento deseado a los docentes respecto al manejo de las TIC	/		
9	Colabora con los docentes para lograr mejores resultados en el desarrollo de sus competencias digitales	/		
<b>Dimensión de control y evaluación</b>				
10	El control en la implementación de las estrategias se efectúa sin dificultades.	/		
11	La evaluación a los docentes se efectúa sin dificultades para medir el conocimiento logrado.	/		



FIRMA DEL DOCENTE

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Estrategias Para El Desarrollo De Competencias Digitales En Docentes De Una Institución Educativa, Guayaquil 2022

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUCIÓN								OBSERVACIÓN Y/O
				SI	NO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Estrategias Dirección intencionada al cambio, un patrón de los principales objetivos o metas y los planes y políticas necesarias para alcanzar un objetivo, siendo diseñada a partir de un análisis del entorno.	1. Planeación Comprende la formulación de estrategias orientadas a un fin.	Formula las estrategias según las necesidades de los docentes.	Formula las estrategias para desarrollar las competencias digitales según las necesidades de los docentes.			X		X		X		X		
		Asigna los recursos suficientes para las estrategias.	Asigna los recursos suficientes para la ejecución de las estrategias.			X		X		X		X		
		Establece las medidas de control y evaluación.	Establece las medidas de control y evaluación a fin de cumplir el objetivo de las estrategias.			X		X		X		X		
	2. Ejecución Puesta en marcha de las estrategias.	Ejecuta las estrategias según lo planificado.	Ejecuta las estrategias según lo planificado, abordando los contenidos en los tiempos y recursos determinados.			X		X		X		X		
		Incentiva a los docentes a participar activamente.	Incentiva a los docentes a participar activamente durante el desarrollo de las estrategias para desarrollar sus competencias digitales.			X		X		X		X		
		Responde con claridad a las dudas.	Responde con claridad a las dudas que exponen los docentes durante la ejecución de las estrategias.			X		X		X		X		
		Expone sus ideas de forma convincente.	Expone sus ideas de forma convincente durante el desarrollo de cada estrategia.			X		X		X		X		
		Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento.	Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento deseado a los docentes respecto al manejo de las TIC.			X		X		X		X		
		Colabora con los docentes para el desarrollo de sus competencias digitales.	Colabora con los docentes para lograr mejores resultados en el desarrollo de sus competencias digitales.			X		X		X		X		
		Controla la implementación de las estrategias sin dificultades.	El control en la implementación de las estrategias se efectúa sin dificultades.			X		X		X		X		
3. Control y evaluación. Persigue garantizar el logro de los	Evalúa a los docentes sin dificultades.	La evaluación a los docentes se efectúa sin dificultades para medir el conocimiento logrado.			X		X		X		X			

*[Firma manuscrita]*  
FIRMA DEL EVALUADOR

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Guía de observación para evaluar la variable estrategias”

**OBJETIVO:** Evaluar el proceso de planeación de las estrategias para desarrollar las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de Ecuador.

**DIRIGIDO A:** Expositor de las estrategias

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Proaño Villa Elena del Rosario.

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master en tecnología e innovación educativa.

**VALORACIÓN:**

Sí	No
----	----

  
FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Estrategias Para El Desarrollo De Competencias Digitales En Docentes De Una Institución Educativa, Guayaquil 2022

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN						OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES			
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS			RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO	
Competencias digitales Conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para el uso crítico de las TIC.	1. Dimensión de información y alfabetización informacional Capacidad de analizar, identificar, almacenar, organizar y recuperar todo tipo de información.	Muestra capacidad de obtener información online.	Es capaz de obtener fácilmente información online.						X		X		X					
		Tiene capacidad de almacenar información de internet organizadamente.	Es capaz de almacenar información de internet organizadamente para su uso posterior.						X		X		X		X			
		Muestra capacidad de procesar información online.	Es capaz de procesar información online de forma satisfactoria.						X		X		X		X			
	2. Dimensión de comunicación y colaboración Capacidad de comunicarse en entornos digitales, además de colaborar y compartir recursos en comunidades digitales	Tiene de capacidad para comunicarse en entornos digitales.	Es capaz de comunicarse en entornos digitales de manera satisfactoria.						X		X		X		X			
		Puede colaborar con otros para diseñar recursos digitales.	Puede colaborar con otros para diseñar recursos digitales que utilizará posteriormente.						X		X		X		X			
		Tiene capacidad para compartir recursos digitales online.	Es capaz de compartir recursos digitales online con efectividad.						X		X		X		X			
	3. Dimensión de creación de contenido digital Habilidades para crear y editar contenido multimedia, e integrarlos en la enseñanza	Muestra capacidad para diseñar recursos digitales.	Es capaz de diseñar recursos digitales atractivos e innovadores.						X		X		X		X			
		Muestra capacidad para editar recursos digitales.	Puede editar recursos digitales sin dificultad.						X		X		X		X			
		Tiene capacidad para integrar recursos digitales en la enseñanza	Es capaz de integrar satisfactoriamente los recursos digitales en la enseñanza que imparte en sus estudiantes.						X		X		X		X			

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Estrategias Para El Desarrollo De Competencias Digitales En Docentes De Una Institución Educativa, Guayaquil 2022

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUACIÓN				OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ÍTEM		
									SI	NO	SI		NO
Competencias digitales Conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para el uso cabal de las TIC.	4. Dimensión de seguridad	Tiene capacidad para proteger datos personales.	Puede proteger satisfactoriamente sus datos personales en entornos digitales.					X	X	X	X		
		Noción sobre cómo proteger los datos personales y la información que manejan.	Muestra capacidad para navegar por internet en forma segura.	Es capaz de navegar por internet en forma segura, identificando sitios webs fraudulentos.					X	X	X	X	
	5. Dimensión de resolución de problemas	Tiene capacidad para resolver problemas técnicos con creatividad.	Es capaz de resolver problemas técnicos en las plataformas digitales que utiliza.					X	X	X	X		
		Capacidad de tomar decisiones para solucionar problemas conceptuales y técnicos que surjan.	Muestra capacidad para resolver problemas con los recursos digitales.	Es capaz de resolver todo tipo de problemas asociados a los recursos digitales que diseña y/o implementa.					X	X	X	X	

*Epilma A. Chulito*  
FIRMA DEL EVALUADOR

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Cuestionario que mide las competencias digitales”

**OBJETIVO:** Determinar una escala valorativa de las competencias digitales de los docentes en una institución educativa de Guayaquil.

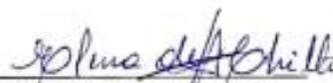
**DIRIGIDO A:** Docentes de la institución educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Proaño Villa Elena del Rosario.

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master en tecnología e innovación educativa.

**VALORACIÓN:**

Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
----------------------	------------------	-----------------------------------	---------------	-------------------

  
FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Estrategias Para El Desarrollo De Competencias Digitales En Docentes De Una Institución Educativa, Guayaquil 2022

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O	
				SI	NO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA			
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<b>Estrategias</b> Dirección intencionada al cambio, un patrón de los principales objetivos o metas y los planes y políticas necesarias para alcanzar un objetivo, siendo diseñada a partir de un análisis del entorno.	<b>1. Planeación</b>	Formula las estrategias según las necesidades de los docentes.	Formula las estrategias para desarrollar las competencias digitales según las necesidades de los docentes.			X		X		X		X			
		Asigna los recursos suficientes para las estrategias.	Asigna los recursos suficientes para la ejecución de las estrategias.			X		X		X		X			
		Establece las medidas de control y evaluación.	Establece las medidas de control y evaluación a fin de cumplir el objetivo de las estrategias.			X		X		X		X			
	<b>2. Ejecución</b>	Puesta en marcha de las estrategias.	Ejecuta las estrategias según lo planificado.	Ejecuta las estrategias según lo planificado, abordando los contenidos en los tiempos y recursos determinados.			X		X		X		X		
			Incentiva a los docentes a participar activamente.	Incentiva a los docentes a participar activamente durante el desarrollo de las estrategias para desarrollar sus competencias digitales.			X		X		X		X		
			Responde con claridad a las dudas.	Responde con claridad a las dudas que exponen los docentes durante la ejecución de las estrategias.			X		X		X		X		
			Expone sus ideas de forma convincente.	Expone sus ideas de forma convincente durante el desarrollo de cada estrategia.			X		X		X		X		
			Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento.	Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento deseado a los docentes respecto al manejo de las TIC.			X		X		X		X		
			Colabora con los docentes para el desarrollo de sus competencias digitales.	Colabora con los docentes para lograr mejores resultados en el desarrollo de sus competencias digitales.			X		X		X		X		
			Controla la implementación de las estrategias sin dificultades.	El control en la implementación de las estrategias se efectúa sin dificultades.			X		X		X		X		
<b>3. Control y evaluación.</b>	Persigue garantizar el logro de los	Evalúa a los docentes sin dificultades.	La evaluación a los docentes se efectúa sin dificultades para medir el conocimiento logrado.			X		X		X		X			

  
 FIRMA DEL EVALUADOR

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Guía de observación para evaluar la variable estrategias”

**OBJETIVO:** Evaluar el proceso de planeación de las estrategias para desarrollar las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de Ecuador.

**DIRIGIDO A:** Expositor de las estrategias

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Chillo Proaño Katty Johanna.

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master en tecnología e innovación educativa.

**VALORACIÓN:**

Sí	No
----	----

  
FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Estrategias Para El Desarrollo De Competencias Digitales En Docentes De Una Institución Educativa, Guayaquil 2022

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN						OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES		
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS			RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA	
									SI	NO	SI	NO	SI	NO		SI	NO
<b>Competencias digitales</b> Conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para el uso crítico de las TIC.	<b>1. Dimensión de información y alfabetización informacional</b> Capacidad de analizar, identificar, almacenar, organizar y recuperar todo tipo de información.	Muestra capacidad de obtener información online.	Es capaz de obtener fácilmente información online.						X		X		X		X		
		Tiene capacidad de almacenar información de internet organizadamente.	Es capaz de almacenar información de internet organizadamente para su uso posterior.						X		X		X		X		
		Muestra capacidad de procesar información online.	Es capaz de procesar información online de forma satisfactoria.						X		X		X		X		
	<b>2. Dimensión de comunicación y colaboración</b> Capacidad de comunicarse en entornos digitales, además de colaborar y compartir recursos en comunidades digitales.	Tiene de capacidad para comunicarse en entornos digitales.	Es capaz de comunicarse en entornos digitales de manera satisfactoria.						X		X		X		X		
		Puede colaborar con otros para diseñar recursos digitales.	Puede colaborar con otros para diseñar recursos digitales que utilizará posteriormente.						X		X		X		X		
		Tiene capacidad para compartir recursos digitales online.	Es capaz de compartir recursos digitales online con efectividad.						X		X		X		X		
	<b>3. Dimensión de creación de contenido digital</b> Habilidades para crear y editar contenido multimedia, e integrarlos en la enseñanza.	Muestra capacidad para diseñar recursos digitales.	Es capaz de diseñar recursos digitales atractivos e innovadores.						X		X		X		X		
		Muestra capacidad para editar recursos digitales.	Puede editar recursos digitales sin dificultad.						X		X		X		X		
		Tiene capacidad para integrar recursos digitales en la enseñanza.	Es capaz de integrar satisfactoriamente los recursos digitales en la enseñanza que imparte en sus estudiantes.						X		X		X		X		

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Estrategias Para El Desarrollo De Competencias Digitales En Docentes De Una Institución Educativa, Guayaquil 2022

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA				CRITERIOS DE EVALUCIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI		NO
Competencias digitales Conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para el uso crítico de las TIC.	4. Dimensión de seguridad Noción sobre cómo proteger los datos personales y la información que manejan.	Tiene capacidad para proteger datos personales.	Puede proteger satisfactoriamente sus datos personales en entornos digitales.						X		X		X				
		Muestra capacidad para navegar por internet en forma segura.	Es capaz de navegar por internet en forma segura, identificando sitios webs fraudulentos.						X		X		X				
	5. Dimensión de resolución de problemas Capacidad de tomar decisiones para solucionar problemas conceptuales y técnicos que surjan.	Tiene capacidad para resolver problemas técnicos con creatividad.	Es capaz de resolver problemas técnicos en las plataformas digitales que utiliza.						X		X		X				
		Muestra capacidad para resolver problemas con los recursos digitales.	Es capaz de resolver todo tipo de problemas asociados a los recursos digitales que diseña y/o implementa.						X		X		X				

*Katty Chillo*  
FIRMA DEL EVALUADOR

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Cuestionario que mide las competencias digitales”

**OBJETIVO:** Determinar una escala valorativa de las competencias digitales de los docentes en una institución educativa de Guayaquil.

**DIRIGIDO A:** Docentes de la institución educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Chillo Proaño Katty Johanna.

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master en tecnología e innovación educativa.

**VALORACIÓN:**

Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
----------------------	------------------	-----------------------------------	---------------	-------------------

FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Estrategias Para El Desarrollo De Competencias Digitales En Docentes De Una Institución Educativa, Guayaquil 2022

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA		CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O
				SI	NO	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
						SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
<b>Estrategias</b> Dirección intencionada al cambio, un patrón de los principales objetivos o metas y los planes y políticas necesarias para alcanzar un objetivo, siendo diseñada a partir de un análisis del entorno.	<b>1. Planeación</b>	Formula las estrategias según las necesidades de los docentes.	Formula las estrategias para desarrollar las competencias digitales según las necesidades de los docentes.			X	X		X		X			
		Asigna los recursos suficientes para las estrategias.	Asigna los recursos suficientes para la ejecución de las estrategias.			X	X		X		X			
		Establece las medidas de control y evaluación.	Establece las medidas de control y evaluación a fin de cumplir el objetivo de las estrategias.			X	X		X		X			
	<b>2. Ejecución</b>	Ejecuta las estrategias según lo planificado.	Ejecuta las estrategias según lo planificado, abordando los contenidos en los tiempos y recursos determinados.			X	X		X		X			
		Puesta en marcha de las estrategias.	Incentiva a los docentes a participar activamente.	Incentiva a los docentes a participar activamente durante el desarrollo de las estrategias para desarrollar sus competencias digitales.			X	X		X		X		
			Responde con claridad a las dudas.	Responde con claridad a las dudas que exponen los docentes durante la ejecución de las estrategias.			X	X		X		X		
			Expone sus ideas de forma convincente.	Expone sus ideas de forma convincente durante el desarrollo de cada estrategia.			X	X		X		X		
			Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento.	Utiliza recursos digitales para transmitir el conocimiento deseado a los docentes respecto al manejo de las TIC.			X	X		X		X		
			Colabora con los docentes para el desarrollo de sus competencias digitales.	Colabora con los docentes para lograr mejores resultados en el desarrollo de sus competencias digitales.			X	X		X		X		
			Controla la implementación de las estrategias sin dificultades.	El control en la implementación de las estrategias se efectúa sin dificultades.			X	X		X		X		
<b>3. Control y evaluación.</b>	Persigue garantizar el logro de las	Evalúa a los docentes sin dificultades.	La evaluación a los docentes se efectúa sin dificultades para medir el conocimiento logrado.			X	X		X		X			

FIRMA DEL EVALUADOR

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Guía de observación para evaluar la variable estrategias”

**OBJETIVO:** Evaluar el proceso de planeación de las estrategias para desarrollar las competencias digitales en los docentes de una institución educativa de Ecuador.

**DIRIGIDO A:** Expositor de las estrategias

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Chillo Proaño Christian Byron.

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master en administración de la educación.

**VALORACIÓN:**

Sí	No
----	----

  
FIRMA DEL EVALUADOR

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Estrategias Para El Desarrollo De Competencias Digitales En Docentes De Una Institución Educativa, Guayaquil 2022

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUACIÓN								OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR		RELACION ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACION ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPUESTA		
									SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Competencias digitales Conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para el uso crítico de las TIC.	1. Dimensión de información y alfabetización informacional Capacidad de analizar, identificar, almacenar, organizar y recuperar todo tipo de información.	Muestra capacidad de obtener información online.	Es capaz de obtener fácilmente información online.						X		X		X		X		
		Tiene capacidad de almacenar información de internet organizadamente.	Es capaz de almacenar información de internet organizadamente para su uso posterior.						X		X		X		X		
		Muestra capacidad de procesar información online.	Es capaz de procesar información de forma satisfactoria.						X		X		X		X		
	2. Dimensión de comunicación y colaboración Capacidad de comunicarse en entornos digitales además de colaborar y compartir recursos en comunidades digitales.	Tiene de capacidad para comunicarse en entornos digitales.	Es capaz de comunicarse en entornos digitales de manera satisfactoria.						X		X		X		X		
		Puede colaborar con otros para diseñar recursos digitales.	Puede colaborar con otros para diseñar recursos digitales que utilizará posteriormente.						X		X		X		X		
		Tiene capacidad para compartir recursos digitales online.	Es capaz de compartir recursos digitales online con efectividad.						X		X		X		X		
	3. Dimensión de creación de contenido digital Habilidades para crear y editar contenido multimedia, e integrarlos en la enseñanza	Muestra capacidad para diseñar recursos digitales.	Es capaz de diseñar recursos digitales atractivos e innovadores.						X		X		X		X		
		Muestra capacidad para editar recursos digitales.	Puede editar recursos digitales sin dificultad.						X		X		X		X		
		Tiene capacidad para integrar recursos digitales en la enseñanza	Es capaz de integrar satisfactoriamente los recursos digitales en la enseñanza que imparte en sus estudiantes.						X		X		X		X		

MATRIZ DE VALIDACIÓN

TÍTULO DE LA TESIS: Estrategias Para El Desarrollo De Competencias Digitales En Docentes De Una Institución Educativa, Guayaquil 2022

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	OPCIÓN DE RESPUESTA					CRITERIOS DE EVALUCIÓN				OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES				
				Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	RELACIÓN ENTRE LA VARIABLE Y LA DIMENSIÓN		RELACIÓN ENTRE LA DIMENSIÓN Y EL INDICADOR			RELACIÓN ENTRE EL INDICADOR Y EL ITEMS		RELACIÓN ENTRE EL ITEMS Y LA OPCIÓN DE RESPEUSTA	
									SI	NO	SI	NO		SI	NO	SI	NO
Competencias digitales Conjunto de habilidades, capacidades y conocimientos que un docente debe desarrollar para el uso crítico de las TIC.	4. Dimensión de seguridad Noción sobre cómo proteger los datos personales y la información que manejan.	Tiene capacidad para proteger datos personales.	Puede proteger satisfactoriamente sus datos personales en entornos digitales.						X	X		X					
		Muestra capacidad para navegar por internet en forma segura.	Es capaz de navegar por internet en forma segura, identificando sitios webs fraudulentos.						X	X		X		X			
	5. Dimensión de resolución de problemas Capacidad de tomar decisiones para solucionar problemas conceptuales y técnicos que surjan.	Tiene capacidad para resolver problemas técnicos con creatividad.	Es capaz de resolver problemas técnicos con creatividad en las plataformas digitales que utiliza.						X	X		X		X			
		Muestra capacidad para resolver problemas con los recursos digitales.	Es capaz de resolver todo tipo de problemas asociados a los recursos digitales que diseña y/o implementa.						X	X		X		X			

  
FIRMA DEL EVALUADOR

## MATRIZ DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

“Cuestionario que mide las competencias digitales”

**OBJETIVO:** Determinar una escala valorativa de las competencias digitales de los docentes en una institución educativa de Guayaquil.

**DIRIGIDO A:** Docentes de la institución educativa

**APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:** Chillo Proaño Christian Byron.

**GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:** Master en administración de la educación.

**VALORACIÓN:**

Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo
----------------------	------------------	-----------------------------------	---------------	-------------------

  
FIRMA DEL EVALUADOR

# **TALLER PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES.**



**AUTOR:**

**MELENDRES PROAÑO, JIMMY GERARDO.**

**DIRIGIDO A:**

**DOCENTES DE LA ESCUELA AB.  
CRISTÓBAL ORTÍZ.**

## **TALLER PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN DOCENTES**

**Fundamentación:** Al aplicar el pretest se pudo evidenciar que 4 de los docentes tenían un bajo desarrollo de sus competencias digitales, es decir que presentaban una serie de complicaciones en el manejo de las TIC y, en consecuencia, debilidades muy marcadas para guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos digitales. Seguido de esto, 5 de ellos que tenían sus competencias digitales en un nivel medio, mientras que 7 de ellos tiene un conocimiento alto en sus competencias digitales. Es por eso la realización del presente taller para el desarrollo de competencias digitales docentes surge como una estrategia para el desarrollo de las competencias digitales en docentes de una institución educativa, ya que se han considerado que existen profesionales que presentan limitadas capacidades, habilidades y conocimientos en el manejo de tecnologías a pesar de su contribución a una enseñanza más innovadora que contribuya significativamente al aprendizaje de los estudiantes.

### **Objetivo general**

Diseñar las estrategias para el desarrollo de las competencias digitales de los docentes según su grado de alfabetización digital.

### **Objetivos específicos**

Describir las sesiones que componen el taller para el desarrollo de las competencias digitales de los docentes, incluyendo la duración de las actividades y los materiales necesarios.

Estimar el presupuesto que se requiere para la implementación del taller orientado al desarrollo de las competencias digitales de los docentes.

Desarrollar un cronograma para la ejecución del taller alineado al desarrollo de las competencias digitales de los docentes.

**Alcance:** Los 16 Docentes que se desempeñan en la institución educativa de Guayaquil-Ecuador al año 2022.

**Metodología:** El taller para el desarrollo de las competencias digitales en docentes ha sido diseñado para su implementación en un ambiente híbrido, recurriendo a un entorno de enseñanza presencial y virtual para garantizar una

formación efectiva de los docentes, permitiendo que los docentes participantes pongan en práctica los conocimientos recibidos mediante actividades que serán supervisadas por el expositor, la aplicación del taller se realizará del 4 al 8 de Julio del 2022, cada sesión tendrá una duración de 40 minutos aproximadamente, la misma será realizada una vez que los compañeros docentes terminen de impartir sus clases.

**Costo:**

<b>Naturaleza del gasto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Monto Total, USD</b>
Copias	16	0,10	1,60
Refrigerio	16	1,50	24,00
Viáticos	10	5,00	50,00
<b>Sub total</b>			<b>75,60</b>

**Financiamiento:**

Los gastos serán autofinanciados mediante recursos propios del investigador.

## Cronograma

N°	Sesión	Objetivo	Materiales	Fecha	Lugar	Evaluación
1	Importancia de las TIC en la educación.	Facilitar y consolidar conocimientos sobre el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación y sus implicaciones en la sociedad actual motivando la utilización de las mismas para la formación de valores y el desarrollo de conocimientos.	Laptop Internet Proyector Diapositivas Videos	4 de julio.	Sala multiuso.	Participación en la sesión.
2	Información y Alfabetización informacional- Navegando en Internet	Aprender a navegar en Internet comprendiendo las principales herramientas de comunicación online.	Laptop Internet Proyector Diapositivas Videos	4 de julio.	Sala multiuso.	Participación en la sesión.
3	Información y Alfabetización informacional- Almacenamiento y recuperación de datos	Examinar los diferentes medios físicos para el almacenamiento y recuperación de datos.	Laptop Internet Proyector Diapositivas Videos	4 de julio.	Sala multiuso.	Participación en la sesión.
4	Comunicación y colaboración – La comunicación en entornos digitales	Fortalecer la capacidad de los docentes para comunicarse en entornos digitales.	Laptop Internet Proyector Diapositivas Videos	5 de julio.	Sala multiuso.	Participación en la sesión.
5	Creación de contenido digital – Manejando Microsoft Office	Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores en Word.	Laptop Internet Proyector Diapositivas	5 de julio.	Sala multiuso	Participación en la sesión.

	Word		Videos			
6	Creación de contenido digital – Manejando Microsoft office Power Point	Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores en Power Point.	Laptop Internet Proyector Diapositivas Videos	5 de julio.	Sala multiuso	Participación en la sesión.
7	Creación de contenido digital - Herramientas online para crear fichas de evaluación interactivas I	Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores utilizando sitios web	Laptop Internet Proyector Videos	6 de julio.	Sala multiuso	Participación en la sesión.
8	Creación de contenido digital - Herramientas online para crear fichas de evaluación interactivas II	Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores utilizando sitios web	Laptop Internet Proyector	6 de julio.	Sala multiuso	Participación en la sesión.
9	Creación de contenido digital - Herramientas online para crear material multimedia I.	Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores utilizando sitios web	Laptop Internet Proyector Videos	6 de julio	Sala multiuso	Participación en la sesión.
10	Creación de contenido digital - Herramientas online para crear	Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores utilizando sitios web	Laptop Internet Proyector	7 de julio	Sala multiuso	Participación en la sesión.

	material multimedia II					
11	Creación de contenido digital – YouTube para la enseñanza	Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores utilizando YouTube	Laptop Internet Proyector Videos	7 de julio	Sala multiuso	Participación en la sesión.
12	Seguridad - Protección de datos y navegación segura	Mejorar las capacidades de los docentes en la protección de sus datos en entornos digitales y dispositivos electrónicos.	Laptop Internet Proyector Videos	7 de julio	Sala multiuso	Participación en la sesión.
13	Resolución de problemas - Planificando el mantenimiento de los equipos	Mejorar las capacidades de los docentes en la resolución de problemas asociados con los equipos.	Laptop Internet Proyector Videos	8 de julio	Sala multiuso	Participación en la sesión.
14	Retroalimentación	Reforzar el aprendizaje del taller, garantizando un desarrollo favorable de las competencias digitales de los docentes.	Laptop Internet Proyector Videos	8 de julio	Sala multiuso	Participación en la sesión.
15	Evaluación de lo aprendido	Evaluar el aprendizaje del taller.	Laptop Internet Proyector Videos	8 de julio	Sala multiuso	Test de evaluación.

<b>Sesión 01: Importancia de las TIC en la educación.</b>		
<b>Objetivo:</b> Facilitar y consolidar conocimientos sobre el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación y sus implicaciones en la sociedad actual motivando la utilización de las mismas para la formación de valores y el desarrollo de conocimientos.		
<b>Desarrollo</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal</li> <li>• Dinámica grupal: Los docentes realizarán la dinámica “YO TENGO UN TICK”, que consiste en que el facilitador da unas instrucciones cantando y el resto de participantes debe seguir dichas instrucciones, con la finalidad de que los participantes se integren y se rompa el hielo. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=n5yar5FsnxU">https://www.youtube.com/watch?v=n5yar5FsnxU</a></li> <li>• Se realizan las preguntas a los participantes (reflexión): ¿Cuál es el título de la dinámica? ¿Cuál fue la experiencia con respecto a la dinámica? ¿Qué nos enseñó la dinámica?</li> <li>• Observar el siguiente video sobre las TICS <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vET09Qmt3Nk">https://www.youtube.com/watch?v=vET09Qmt3Nk</a></li> <li>• Presentación de las diapositivas de las TIC en la Educación.</li> <li>• Realizar una corta lectura referente al siguiente fragmento.</li> </ul> <p>Muchos docentes, menos familiarizados con las TIC, encuentran cierta dificultad en amoldar sus clases a esta nueva forma de enseñar. En ocasiones, esta adaptación no es fácil y requiere esfuerzo y dedicación por parte de los profesores, pero la solución está en aquello que tanto conocen, la formación.</p> <p>En este cambio de paradigma social, la educación es clave, también para los docentes,</p>	Laptop Internet Proyector Diapositivas Videos	<b>40 minutos</b>

<p>pues ellos también deben formarse cada minuto, aprender para poder enseñar. Esa es quizás la clave de la adaptación.</p> <p>La educación del siglo XXI es muy diferente mucho del modelo de formación desarrollado en décadas anteriores. Pero, aunque todo ha cambiado, lo que permanece inalterable es la importancia de los docentes en un proceso de educación personalizada, que sitúa a los estudiantes en el centro.</p> <p>¿Cómo se adaptan los docentes a esta nueva realidad tecnológica?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Retroalimentación de la importancia de las tics en la educación.</li></ul>		
---	--	--

## ANEXOS

### SESIÓN N ° 01.

**TÍTULO:** Importancia de las tics en la educación.

**Autor:** Melendres Proaño, Jimmy Gerardo

## IMPORTANCIA DE LAS TICS EN LA EDUCACIÓN



## ¿QUÉ SON LAS TICS?

SE DENOMINAN TIC AL CONJUNTO DE TECNOLOGÍAS QUE NOS PERMITEN ADQUIRIR, PRODUCIR, ALMACENAR, COMUNICAR, REGISTRAR Y PRESENTAR INFORMACIÓN DE MANERA DISTINTAS DE IMÁGENES, VOZ, VIDEOS Y DATOS.

## ¿PARA QUÉ UTILIZAMOS LAS TICS?

ESTAS HERRAMIENTAS Y PROGRAMAS NOS PERMITIRÁN ALMACENAR, PROCESAR Y TRANSMITIR INFORMACIÓN DE MANERA FÁCIL, EN TIEMPO REAL Y EN CUALQUIER PARTE DEL MUNDO

## LAS TICS EN LA EDUCACIÓN

LAS TICS CONTRIBUYEN EL ACCESO UNIVERSAL A LA EDUCACIÓN, PERMITEN LA IGUALDAD EN LA INSTRUCCIÓN, EL EJERCICIO DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE DE CALIDAD Y EL DESARROLLO PROFESIONAL DE LOS DOCENTES.

## Aplicaciones para la enseñanza



## VENTAJAS DE LAS TICS

- ❑ PROMOVER EL AUTOAPRENDIZAJE
- ❑ PERMITE UN MODELO EDUCATIVO FLEXIBLE.
- ❑ ACCEDER FACILMENTE A LA INFORMACIÓN
- ❑ SE LOGRA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.
- ❑ PROMOVER AMBIENTES PARA EL APRENDIZAJES COLABORATIVOS.

## IMPORTANCIA DE LAS TICS



## CARACTERÍSTICAS DE LAS TICS

- INTERACTIVIDAD
- INTERCONEXIÓN
- DIGITALIZACIÓN
- COLABORACIÓN
- DIVERSIDAD
- INGRESO EN TODOS LOS SECTORES



## EDUCACIÓN TRADICIONAL VS EDUCACIÓN MODERNA

### EDUCACIÓN TRADICIONAL

- EL DOCENTE TRASMITE LOS CONOCIMIENTOS.
- LOS RECURSOS ACADÉMICOS SE RESTRINGEN AL PAPEL Y LÁPIZ.

### EDUCACIÓN MODERNA

- EL DOCENTE ES UN GUÍA
- LOS RECURSOS ACADÉMICOS SON DIVERSOS.
- LA TECNOLOGÍA ES PARTE DEL PROCESO

## LOS DOCENTES Y LAS TICS

- EL DOCENTE DEBE FOMENTAR LA ÉTICA INFORMÁTICA.
- EL DOCENTE DEBE ESTAR EN CONSTANTE CAPACITACIÓN
- EL DOCENTE DEBE PLANTEAR CONFLICTOS COGNITIVOS.
- EL DOCENTE DEBE HACER ACOMPAÑAMIENTO A SUS ESTUDIANTES.
- EL DOCENTE DEBE PROPICIAR HÁBITOS PARA HACER USO ADECUADO DE LA INFORMACIÓN.



**GRACIAS**

**SESIÓN 02:** Información y Alfabetización informacional- Navegando en Internet

**Objetivo:** Aprender a navegar en Internet comprendiendo las principales herramientas de comunicación online.

<b>Desarrollo</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal.</li> <li>• Dinámica grupal: Los docentes realizarán la dinámica “EL BARCO NAVEGA Y NAVEGA”, esta dinámica consiste en realizar un círculo con los integrantes de grupo y seguir las instrucciones del facilitador y tiene como finalidad de romper el hielo y la integración del grupo. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vPTzhnGQKYU">https://www.youtube.com/watch?v=vPTzhnGQKYU</a></li> <li>• Se efectúan las preguntas a los participantes (reflexión): ¿Cuál es el nombre de la dinámica? ¿Qué experiencia ha tenido con dinámica?</li> <li>• Observar el siguiente video “Navegar en Internet”. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=OOoPhvJ-et8">https://www.youtube.com/watch?v=OOoPhvJ-et8</a></li> <li>• Presentación de las diapositivas de Información y Alfabetización informacional- Navegando en Internet</li> <li>• Efectuar una corta lectura referente al siguiente fragmento.</li></ul> <p>¿Cuál es la participación que puede tener internet en la educación?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Opinión referente a la Navegación en internet</li></ul>	Laptop Internet Proyector Diapositivas Videos	<b>40 minutos</b>

## ANEXOS

### SESIÓN N° 02.

**TÍTULO: Navegando en Internet.**

**Autor: Melendres Proaño, Jimmy Gerardo**

**Efectuar una corta lectura referente al siguiente fragmento (5 minutos).**

- ▶ En muchos sentidos, resulta difícil abordar cualquier aspecto de la sociedad contemporánea sin tomar en consideración internet. Las vidas de muchas personas están tan completamente saturadas de tecnología digital que la distinción, en su día evidente, entre online y offline ya no hace justicia a una situación en la que internet está por definición siempre. De hecho, a menudo observamos que las jóvenes generaciones son incapaces de hablar de internet como una entidad diferenciada. La actividad online forma parte de sus vidas desde que nacen y por eso la consideran un requisito básico de la vida moderna, casi tanto como el oxígeno, el agua o la electricidad. Tal y como lo expresó Donald Tapscott (2009: 20), «para ellos, la tecnología es como el aire». Así pues, hablar de internet y educación en estos días casi siempre significa sencillamente hablar de educación contemporánea. Internet ya es un elemento integral de la educación en las naciones (super)desarrolladas y podemos asegurar con toda certeza que su importancia en dicho ámbito seguirá creciendo en todo el mundo a lo largo de esta década.

## IMPORTANCIA DE LAS TICS EN LA EDUCACIÓN



## INTERNET

TRAE NUEVOS MODELOS DE TRABAJO Y NUEVAS FORMAS DE RELACIONARSE Y COMUNICARSE CON LAS PERSONAS.  
CON ESTO LOGRÓ DESPLAZAR FAX, TELÉFONOS CONVENCIONALES, CORREO, ETC.



## LOS DOCENTES:

DEBEN PREPARARSE Y ACTUALIZARSE PARA INTEGRAR CON GARANTÍAS SUFICIENTES LA TECNOLOGÍA QUE SE IMPONE EN LA SOCIEDAD ACTUAL.



## EL INTERNET

- EL INTERNET ES UNA RED DE ORDENADORES QUE PUEDEN CONECTARSE ENTRE SI.
- EL INTERNET NOS PERMITE RECIBIR Y ENVIAR INFORMACIÓN DESDE UN ORDENADOR.



## ¿QUÉ ES NAVEGAR?

EL SEGUIMIENTO DE ENLACES DE UNA PÁGINA A OTRA, UBICADA EN CUALQUIER ORDENADOR CONECTADO A INTERNET SE LLAMA NAVEGACIÓN, DE DONDE SE ORIGINA EL NOMBRE NAVEGADOR.



## NAVEGADOR WEB

Un navegador web es un programa que permite ver la información que contiene una página web. El navegador interpreta el código, HTML generalmente, en el que está escrita la página web y lo presenta en pantalla permitiendo al usuario interactuar con su contenido y navegar



## PÁGINA WEB

Una página web es un documento accesible desde cualquier navegador con acceso a internet, y que puede incluir audio, vídeo, texto y sus diferentes combinaciones. Las primeras webs surgieron en el año 1992. Se trataban de páginas estáticas, y que sólo podían ser accesibles para ser modificadas a través de código html.



## NAVEGADORES CONOCIDOS

Los navegadores más utilizados en la actualidad son:

Google Chrome

Safari

Edge

Firefox

Opera

Bing



**Sesión 03:** Información y Alfabetización informacional- Almacenamiento y recuperación de datos.

**Objetivo:** Examinar los diferentes medios físicos para el almacenamiento y recuperación de datos.

Desarrollo	Materiales	Duración
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal.</li> <li>• Se muestran imágenes de hardware de almacenamientos y recuperación de datos.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizan las siguientes preguntas a los participantes (Reflexión): ¿Cuáles son los dispositivos que conoce para almacenar datos? ¿Qué entiende Usted por recuperación de datos?</li> <li>• Se invita a los participantes a observar un video cuyo título es “Almacenamiento y Recuperación de datos local y en la nube”. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=uocQJlj7trM">https://www.youtube.com/watch?v=uocQJlj7trM</a></li> <li>• Después de la observación del video, conteste la siguiente pregunta: ¿Qué es la recuperación de datos?</li> <li>• Leer las siguientes definiciones.</li> </ul> <p>Dispositivo de almacenamiento: Un dispositivo de almacenamiento es un hardware que se utiliza principalmente para almacenar datos. Todas las computadoras de escritorio, portátiles, tablet y teléfonos inteligentes tienen algún tipo de dispositivo de almacenamiento.</p> <p>Almacenamiento en la nube: es un modelo de servicio en el cual los datos de un sistema de cómputo se almacenan, se administran, y se respaldan de forma remota, típicamente en servidores que están en la nube y que son</p>	<p>Laptop Internet Proyector Diapositivas Videos</p>	<p><b>40 minutos</b></p>

administrados por un proveedor del servicio.

- Responda la siguiente pregunta: ¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos de almacenamientos?
- Presentación de las diapositivas de Información y Alfabetización informacional- Navegando en Internet.
- Fortalecimiento: Escriba cinco dispositivos de almacenamiento que utilice con mayor frecuencia.

**Sesión 04:** Comunicación y colaboración – La comunicación en entornos digitales

**Objetivo:** Fortalecer la capacidad de los docentes para comunicarse en entornos digitales.

<b>Desarrollo</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
<p>Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dinámica grupal: Los docentes realizarán la dinámica “Comunicación y acción” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=HgVopGVpoUk">https://www.youtube.com/watch?v=HgVopGVpoUk</a></li><li>• Se realizan las preguntas a los participantes (reflexión): ¿Qué tal fue la vivencia la dinámica? ¿Cuál es el mensaje de la dinámica?</li><li>• Observar el siguiente video sobre la comunicación en entornos digitales. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MIHtogeVWZM">https://www.youtube.com/watch?v=MIHtogeVWZM</a></li><li>• Se proyectan diapositivas de Comunicación en entornos digitales.</li><li>• Efectuar una corta lectura referente al siguiente fragmento.</li><li>• Reforzar sobre la importancia de la comunicación en entornos digitales.</li></ul>	<p>Laptop Internet Proyector Diapositivas Videos</p>	<p><b>40 minutos</b></p>

## ANEXOS

### Sesión 04: Comunicación y colaboración – La comunicación en entornos digitales.



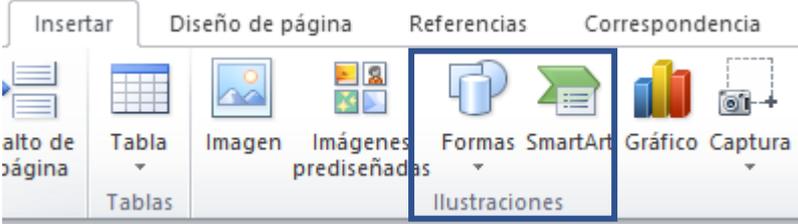
AUTOR: JIMMY MELENDRES PROAÑO

### Efectuar una corta lectura referente al siguiente fragmento

- ▶ Nos detendremos ahora a analizar algunos de los aspectos más sobresalientes del fenómeno de la comunicación digital en el nuevo siglo, cuya primera década, como exponíamos en la introducción, deja huellas evidentes de un camino que demanda nuevos enfoques de investigación y análisis. Los llamados medios de comunicación tradicionales comenzaron por los impresos y siguiendo con los audiovisuales, sugirieron la definición de unas fronteras físicas relacionadas con las sociales, culturales, políticas y económicas. Los diarios fueron primero consolidados y se hicieron importantes en determinadas ciudades y de alguna manera también representaron el sentir, pensar y vivir de los centros urbanos donde se producían. La radio y la televisión surgieron luego mediante la transmisión de radiofrecuencia, con rangos específicos de cobertura de su señal, también con unas delimitaciones y unas representaciones regionales muy específicas (Dominick, 2001).
- ▶ ¿De qué manera influye la comunicación en entornos digitales en la vida cotidiana?

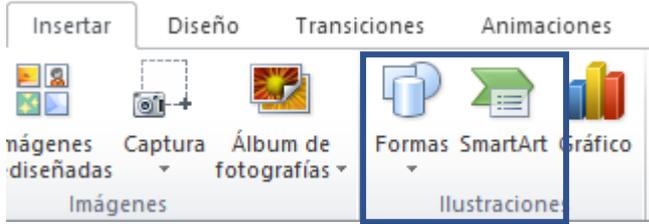
**Sesión 05:** Creación de contenido digital – Manejando Microsoft Office Word

**Objetivo:** Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores en Word.

Desarrollo	Materiales	Duración
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal</li><li>• Observar el siguiente video sobre pautas para el buen uso de Microsoft Word: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qwlcjok9dVE">https://www.youtube.com/watch?v=qwlcjok9dVE</a></li><li>• Recoger vivencias de los docentes utilizando Microsoft Word para fines educativos:</li><li>• Proyección del programa Word en el pizarrón. Se explicará a los docentes las funcionalidades de Word para el diseño de recursos digitales con la temática, con énfasis en:  1. Menú “Insertar” – Formas y SmartArt explicando las opciones disponibles para el diseño de ilustraciones educativas que se proyectarán en el pizarrón. </li><li>2. Menú “Diseño de página” – Configuraciones de página y fondos.</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• Actividad individual (: Los docentes elaborarán una ilustración en Word con el tema “importancia de las TIC en la educación” aplicando lo aprendido. Min 1 hoja.</li></ul>	Laptop Internet Proyector Videos	<b>40 minutos</b>

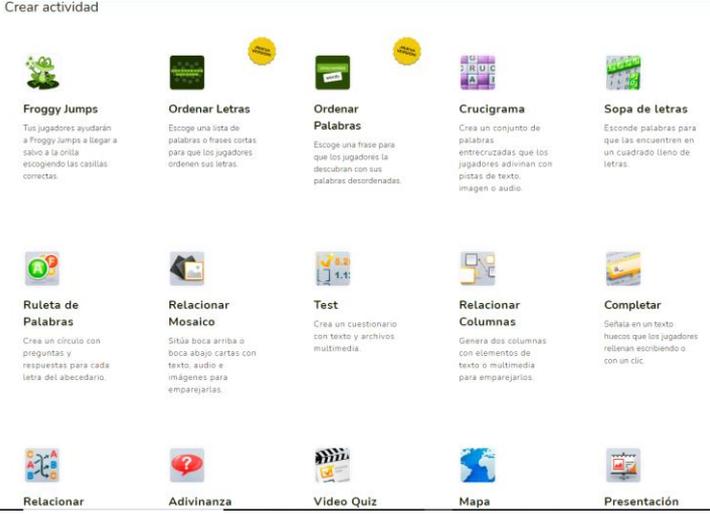
**Sesión 06:** Creación de contenido digital – Manejando Microsoft office Power Point

**Objetivo:** Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores en Power Point.

Desarrollo	Materiales	Duración
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal <b>(5 minutos)</b></li> <li>• Observar el siguiente video sobre pautas para el buen uso de Power Point: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ehKdjAXele4">https://www.youtube.com/watch?v=ehKdjAXele4</a></li> <li>• Recoger vivencias de los docentes utilizando Power Point para fines educativos:</li> <li>• Proyección del programa Power Point en el pizarrón. Se explicará al docente funcionalidades de Power Point para el diseño de recursos digitales, con énfasis en:             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menú “Insertar” – Formas y SmartArt explicando las opciones disponibles. Se diseñarán ilustraciones que serán proyectadas en el pizarrón.</li> </ol> </li> </ul>  <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Menú “Diseño” – Fondos y estilos de fondo para las diapositivas</li> <li>3. Menú “Transiciones y animaciones”.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad individual: Los docentes elaborarán una presentación en Power Point con el tema “importancia de las TIC en la educación” aplicando lo aprendido. Min 2 hojas.</li> </ul>	<p>Laptop Internet Proyector Videos</p>	<p><b>40 minutos</b></p>

**Sesión 07:** Creación de contenido digital - Herramientas online para crear fichas de evaluación interactivas I

**Objetivo:** Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores utilizando sitios web

Desarrollo	Materiales	Duración
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal.</li> <li>Observar el siguiente video sobre la importancia de la evaluación. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=pDmkx-qrgA0">https://www.youtube.com/watch?v=pDmkx-qrgA0</a></li> <li>Recoger opiniones de los docentes sobre el contenido del video observado.</li> <li>Conocer experiencias de los docentes sobre la evaluación de los estudiantes online.</li> <li>Proyectar en el navegador de Google Chrome sitios webs que permiten crear fichas de evaluación interactivas y cómo acceder en calidad de usuario a cada uno.</li> </ul> <p>Educaplay: <a href="https://es.educaplay.com/">https://es.educaplay.com/</a>                      Wordwall: <a href="https://wordwall.net/es">https://wordwall.net/es</a>                      Quizizz: <a href="https://quizizz.com/admin">https://quizizz.com/admin</a>                      Celebriti: <a href="https://www.cerebriti.com/">https://www.cerebriti.com/</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conociendo Educaplay: Mostrar cómo se utiliza este sitio web para crear fichas interactivas.</li> </ul>	Laptop Internet Proyector Videos	<b>40 minutos</b>
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px;"> <p>Crear actividad</p>  </div>		

### Crear Froggy jumps

**¡Aprende a crear actividades con este videotutorial!**  
Te explicamos paso a paso el proceso de crear actividades a través de los videotutoriales de Educaplay.  
[Ver videotutorial](#)

**Índice de calidad**  
No puedes publicar la actividad porque el valor es inferior al 25%  
0%

#### Cuestionario

1 **Pregunta** 📄 🗑️ ✎

250

Respuestas

A   100 ✔

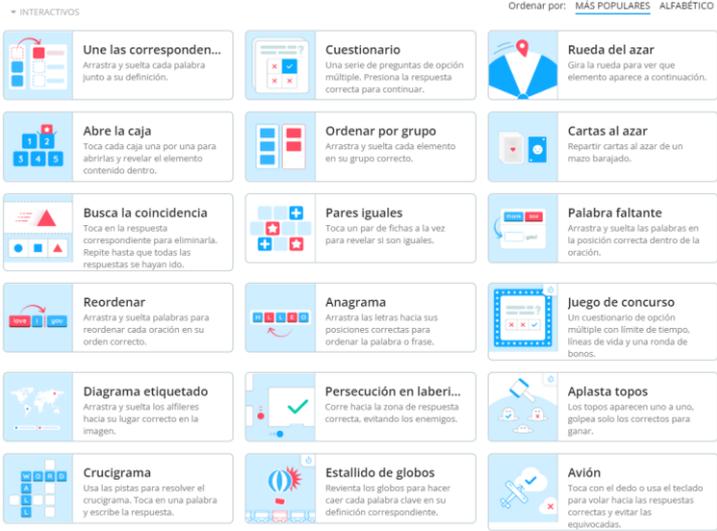
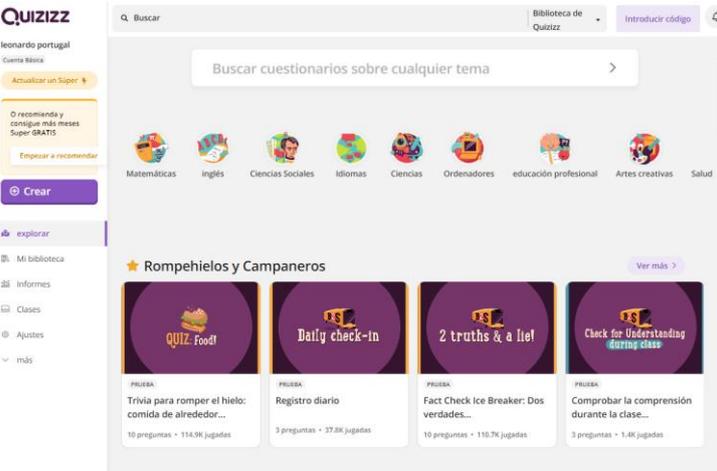
B   100 ✘

C   100 ✘

+ Añadir pregunta

## Sesión 08: Creación de contenido digital - Herramientas online para crear fichas de evaluación interactivas II

**Objetivo:** Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores utilizando sitios web

Desarrollo	Materiales	Duración
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal</li> <li>Conociendo Wordwall: Mostrar cómo se utiliza este sitio web para crear fichas interactivas.</li> </ul> 	<p>Laptop Internet Proyector</p>	<p><b>40 minutos</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conociendo Quizizz: Mostrar cómo se utiliza este sitio web para crear fichas interactivas.</li> </ul> 		<ul style="list-style-type: none"> <li>Conociendo Celebriti: Mostrar cómo se utiliza este sitio web para crear fichas interactivas.</li> </ul>

**CREA TU JUEGO**
¡Saca al sabihondillo que llevas dentro! Crea tu juego personalizado y cada vez que alguien participe sumaras un punto extra a tu marcador.

1. Elegir juego
2. Editar contenido
3. Descripción
4. Publicar

Selecciona el tipo de juego que quieres crear. ¡Tienes diez a elegir!

**Tipo test**

Preguntas con varias respuestas, pero solo una es la correcta.

Ej. Capitales de Europa

¿Capital de Francia?

Paris
  Marsella
  Lille
  Burdeos

**Mapa mudo**

Une las respuestas en el lugar correspondiente del mapa.

Ej. Capitales del Mundo

**Busca las respuestas correctas**

Unas respuestas valen y otras no.

Ej. Países de Europa con mar

Italia

Austria

Suiza

Serbia

Andorra

Francia

**Encuentra la pareja (texto)**

Une cada palabra con su pareja hasta hacer que desaparezca.

Ej. Capitales de Europa

Francia

Roma

Italia

Madrid

España

Paris

**Encuentra la pareja (imagen)**

Une cada palabra con su imagen correspondiente.

Ej. Capitales de Europa

Amsterdam

Paris

**Carrusel de preguntas**

Identifica una a una las pistas que van pasando.

◀ Francia ▶

Roma

Berná

Madrid

Lisboa

Berlín

Paris

- **Actividad individual:** Los docentes elaborarán un test de tres ítems utilizando una de las herramientas explicadas. Min 3 ítems de un tema libre.

**Sesión 09:** Creación de contenido digital - Herramientas online para crear material multimedia I

**Objetivo:** Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores utilizando sitios web

Desarrollo	Materiales	Duración
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal</li><li>• Observar el siguiente video sobre los recursos didácticos: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=10_0nVuXZqo">https://www.youtube.com/watch?v=10_0nVuXZqo</a></li><li>• Recoger opiniones de los docentes sobre el contenido del video observado.</li><li>• Conocer experiencias de los docentes sobre el uso de recursos didácticos digitales con fines pedagógicos.</li><li>• Proyectar en el navegador de Google Chrome sitios webs que permiten crear recursos didácticos digitales y cómo acceder en calidad de usuario a cada uno.</li></ul> <p>Canva: <a href="https://www.canva.com/">https://www.canva.com/</a> Genially: <a href="https://app.genial.ly/?from=login-true">https://app.genial.ly/?from=login-true</a> Padlet: <a href="https://es.padlet.com/">https://es.padlet.com/</a> Mentimeter: <a href="https://www.mentimeter.com/es-ES">https://www.mentimeter.com/es-ES</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conociendo Canva: Mostrar cómo se utiliza este sitio web para crear presentaciones. Tema: “La competencia digital docente” .</li></ul>	Laptop Internet Proyector Videos	<b>40 minutos</b>



- Recomendado Presentaciones Redes sociales Video Impresiones Marketing Oficina **Más**
- Calendarios para pared
  - Infografías
  - Collages de fotos
  - Fondos de pantalla
  - Gráficas

Plantillas

Plantillas Layouts

Historia Medicina Salud Niños >

Usado recientemente Ver todo

- PRESENTACIÓN DE ESTRATEGIA
- Resultados del experimento

Todos los resultados

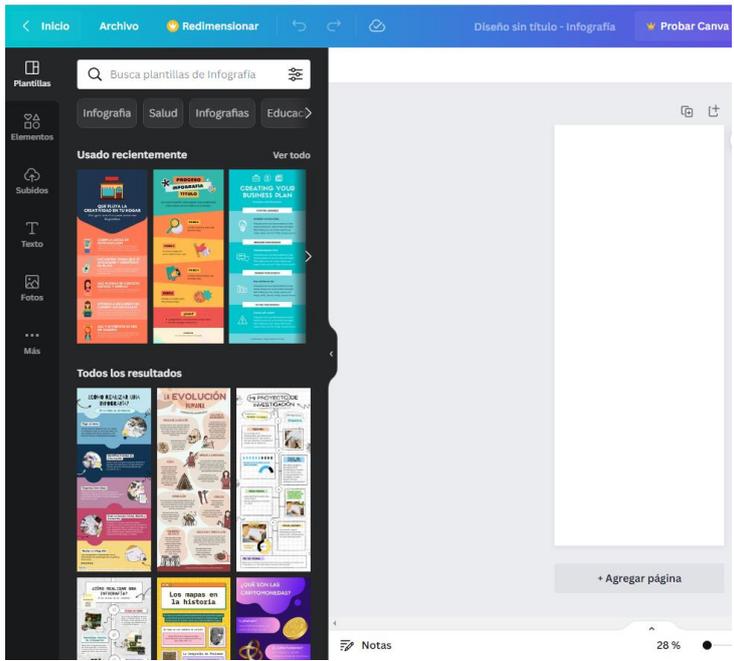
- ESTUDIO SHONOS
- Propuesta de proyecto
- TEJIDA EN TU PRESENTACIÓN DEL DÍA DE LA MADRE
- Simple present tense. Ana Maria
- MANUAL DE MARCA
- MANUAL DE MARCA
- Informe Psicológico y Entrevista de Devolución
- PLANEACION DE UN JARDIN

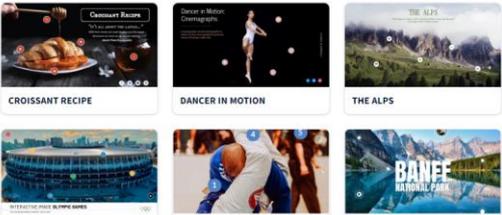
1 +

Notas

**Sesión 10:** Creación de contenido digital - Herramientas online para crear material multimedia II

**Objetivo:** Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores utilizando sitios web

Desarrollo	Materiales	Duración
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal.</li><li>• Conociendo Canva: Mostrar cómo se utiliza este sitio web para crear infografías. Tema: “Competencia digital docente”.</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>• Conociendo Genially: Mostrar cómo se utiliza este sitio web para crear Imágenes Interactivas. Tema: “Competencia digital docente”</li></ul>	Laptop Internet Proyector	<b>40 minutos</b>

<p>Presentaciones</p> <p>Infografías</p> <p>Gamificación</p> <p><b>Imagen interactiva</b></p> <p>Video presentación</p> <p>Guía</p> <p>Material formativo</p> <p>Más</p> <p>Creación en blanco</p>	<h3>Imagen interactiva</h3> <p>Transforma tus imágenes estáticas en increíbles imágenes interactivas. Ideal para enriquecer tus imágenes con otras capas de imágenes, textos, mapas, ...). Si quieres saber más sobre las imágenes interactivas, echa un ojo a este post:</p>  <p>Ejemplos de imágenes interactivas:</p> 		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad individual: Los docentes elaborarán un recurso digital didáctico a su elección en uno de los sitios webs explicados. Tema: “Problemas en la educación virtual”.</li> </ul>		

**Sesión 11:** Creación de contenido digital –YouTube para la enseñanza

**Objetivo:** Mejorar las capacidades de los docentes en el diseño de recursos digitales pedagógicos atractivos e innovadores utilizando YouTube

<b>Desarrollo</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal.</li><li>• Observar el siguiente video sobre ¿Qué es YouTube?: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LDb6yMEKmRY">https://www.youtube.com/watch?v=LDb6yMEKmRY</a></li><li>• Conocer experiencias de los docentes sobre el uso de YouTube con fines pedagógicos.</li> <li>• Observar el siguiente video sobre YouTube como herramienta educativa: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UZluJcZXMr8&amp;t=19s">https://www.youtube.com/watch?v=UZluJcZXMr8&amp;t=19s</a></li><li>• Recoger opiniones de los docentes sobre el contenido del video observado.</li><li>• Proyectar en el navegador de Google Chrome la página de YouTube en donde se explorarán sus herramientas.</li> <li>1. Crear un canal de YouTube</li><li>2. Recorriendo canales educativos en YouTube</li> <li>- <b>Quantum Fracture:</b> Ciencia y Física</li><li>- <b>Blog de lengua:</b> Lenguaje</li><li>- <b>Canal de Historia - Diana Uribe:</b> Historia internacional</li><li>- <b>Julioprofe:</b> Matemáticas</li><li>- <b>La Eduteca - Óscar Alonso:</b> Matemática, lengua y ciencias naturales para niños</li></ul>	Laptop Internet Proyector Videos	<b>40 minutos</b>

**Sesión 12:** Seguridad - Protección de datos y navegación segura

**Objetivo:** Mejorar las capacidades de los docentes en la protección de sus datos en entornos digitales y dispositivos electrónicos.

<b>Desarrollo</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal.</li><li>• Observar el siguiente video sobre ¿Cómo proteger tus datos en internet? <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ooFBFhazZYE">https://www.youtube.com/watch?v=ooFBFhazZYE</a></li><li>• Recoger opiniones de los docentes sobre el contenido del video observado.</li><li>• Dinámica grupal: Los docentes realizarán la dinámica “PERCEPCIÓN DEL RIESGO” <a href="https://www.youtube.com/watch?v=YkTQ4Tz-QjE">https://www.youtube.com/watch?v=YkTQ4Tz-QjE</a></li><li>• Se efectúan las preguntas a los participantes (reflexión): ¿Cuál es el nombre de la dinámica? ¿Qué experiencia ha tenido con dinámica?</li><li>• Presentación de las diapositivas sobre la navegación segura en internet.</li><li>• Retroalimentación la importancia de la seguridad y protección de los datos en internet.</li></ul>	Laptop Internet Proyector Videos	<b>40 minutos</b>

## ANEXO

### SESIÓN 12

#### SEGURIDAD - PROTECCIÓN DE DATOS Y NAVEGACIÓN SEGURA

Autor: Melendres Proaño, Jimmy Gerardo

#### ¿QUÉ ES SEGURIDAD INFORMÁTICA?

- La seguridad informática se encarga de crear métodos, procedimientos y normas que logren identificar y eliminar vulnerabilidades en la información y equipos físicos, como los computadores.
- La seguridad en internet son todas aquellas precauciones que se toman para proteger todos los elementos que hacen parte de la red, como infraestructura e información, que suele ser la más afectada por delincuentes cibernéticos.



## CONSEJOS PARA NAVEGAR SEGUR@ POR INTERNET

1. Consigue un buen antivirus.
2. No confíes en las redes públicas.
3. Precaución con los email recibidos y los enlaces sospechosos.
4. Prevé ataques informáticos.
5. Aumenta la seguridad de tus contraseñas.
6. No des información de tu geolocalización.
7. Cuidado con los ordenadores de uso público.
8. Ten cabeza cuando uses redes sociales.



**Sesión 13:** Resolución de problemas - Planificando el mantenimiento de los equipos

**Objetivo:** Mejorar las capacidades de los docentes en la resolución de problemas asociados con los equipos.

<b>Desarrollo</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal.</li><li>• Observar el siguiente video sobre El mantenimiento y tipos de mantenimientos de computadoras. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vRWaL6daCqE">https://www.youtube.com/watch?v=vRWaL6daCqE</a></li><li>• Recoger opiniones de los docentes sobre el contenido del video observado.</li><li>• Recoger experiencias de los docentes realizando mantenimiento de sus equipos respondiendo las siguientes preguntas: ¿En qué momento realiza mantenimiento a su computadora?, ¿en dónde realiza este tipo de mantenimiento? ¿Qué prevenciones toma al momento de realizar este mantenimiento?</li><li>• Presentación de las diapositivas sobre el mantenimiento de computadores.</li><li>• Retroalimentación la importancia del mantenimiento de los equipos.</li></ul>	Laptop Internet Proyector Videos	<b>40 minutos</b>

## ANEXO

### SESIÓN 13

- RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS -  
PLANIFICANDO EL MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS

Autor: Melendres Proaño, Jimmy Gerardo

### RECOMENDACIONES PARA PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE EQUIPOS

1. Evitar comer o beber en el espacio de trabajo.
2. Su equipo debe estar en un ambiente adecuado, libre de humedad
3. Poner a cargar su laptop cuando da el aviso de carga; debiendo dejarla carga en su totalidad.
4. Utilizar la laptop desconectada
5. Usar un paño y espuma para limpiar las superficies del equipo.
6. Instalar un antivirus acorde a las necesidades del equipo.
7. Programar un mantenimiento técnico profesional cada 6 meses o 1 año según el uso del equipo.



*Gracias*



<b>Sesión 14: Retroalimentación</b>		
<b>Objetivo:</b> Reforzar el aprendizaje del taller, garantizando un desarrollo favorable de las competencias digitales de los docentes.		
<b>Desarrollo</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal</li> <li>• Hacer un repaso de los contenidos revisados en el taller.</li> <li>• Conocer las experiencias de los docentes mediante la consulta de ¿Qué información le resultó más interesante aprender? ¿Qué aspectos deben ser reforzados y profundizados para mejorar su comprensión?</li> <li>• Recoger opiniones de cada docente sobre cómo el conocimiento adquirido del taller puede ayudar a su desempeño profesional</li> </ul>	Laptop Internet Proyector Videos	<b>40 minutos</b>

<b>Sesión 15: Evaluación de lo aprendido</b>		
<b>Objetivo:</b> Evaluar el aprendizaje del taller.		
<b>Desarrollo</b>	<b>Materiales</b>	<b>Duración</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se saluda a los 16 docentes, luego realizan su presentación personal</li> <li>• Realizar un test a los docentes evaluando su aprendizaje.</li> <li>• Agradecimientos a los docentes participantes</li> <li>• La calificación de las pruebas será enviada por correo electrónico, una vez revisadas, considerando una puntuación de 0 a 10</li> </ul> <p>0 a 2: Muy Malo 3 – 4: Malo 5 – 6: Regular 7 – 8: Bueno 9 – 10: Muy Bueno</p>	Laptop Internet Proyector Videos	<b>40 minutos</b>

## ANEXO

### TEST PARA LA EVALUACIÓN DE LO APRENDIDO

Estimado docente, lea detenidamente los ejercicios planteados a continuación, mismos que abordan los temas tratados en el taller. El tiempo para desarrollar este test es de **30 minutos**.

#### Indicaciones:

- Realizar captura de pantalla de cada actividad y adjuntarla a este documento para validar lo trabajado.
- Aplique lo aprendido en el taller y transmítalo en cada ejercicio a trabajar.

1. Diseñe en Microsoft Word o Power Point una ilustración educativa con el tema "Importancia de las TIC en la educación". (3 puntos)
2. Diseñe una ficha de evaluación interactiva en una de las herramientas web trabajadas durante el taller. El tema que debe abordar en estas fichas es "el mantenimiento de equipos de computación" (3 puntos)
3. Utilice una de las herramientas web de las trabajadas durante el taller para diseñar un recurso didáctico digital con el tema "Recomendaciones para una navegación segura en internet" (4 puntos)

#### Rúbrica de evaluación

Calificación	25%	50%	75%	100%
<b>Creatividad</b>	Diseño básico y no demuestra un manejo efectivo de las herramientas	El diseño denota un manejo regular de las herramientas disponibles en el programa/ herramienta web	El diseño denota un buen manejo de las herramientas disponibles en el programa/ herramienta web, aunque se muestran errores	El diseño denota un manejo adecuado de las herramientas disponibles en el programa/ herramienta web
<b>Contenido</b>	La información presentada no tiene relación al tema	La información presentada muestra algo de relación con el tema solicitado	La información presentada muestra relación con el tema solicitado, pero no es concreta	La información presentada muestra relación con el tema solicitado y es concreta
<b>Coherencia</b>	El diseño y el contenido no tienen sentido entre sí	El diseño y el contenido no tienen algo de sentido entre sí, logrando transmitir con claridad una que otra idea.	El diseño y el contenido tienen sentido entre sí, pero una que otra idea no resulta coherente.	El diseño y el contenido tienen sentido entre sí y logran comprenderse cada una de las ideas.