



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

FACULTAD DE EDUCACIÓN, ARTE Y LA COMUNICACIÓN

PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES DEL ARTE Y LA COMUNICACIÓN (INFORMÁTICA)

ASIGNATURA: Gestión de Tecnología Educativa

DOCENTE: Lic. Marlon Alexander Maldonado González Mg. Sc.

CICLO/PARALELO: Sexto Ciclo "A"

PERÍODO: Abril - Septiembre 2024.

TRABAJO: APRENDIZAJE PRÁCTICO EXPERIMENTAL.

TEMA: Fundamentación Teórica.

INTEGRANTES: David Alejandro Jimenez Jimenez.
Luis Hernan Torres Malacatus

Fundamentación Pedagógica

Como es evidente en esta última década las tecnologías de la información y comunicación TIC, juegan un papel muy importante en cualquier contexto de trabajo o campo al que se las aplique y la educación no es la excepción, ya que estas han demostrado que se adaptan con gran facilidad a cualquier nivel o modalidad educativa, y si tomamos de referencia a Covi (2010 citado en Forero y Díaz, 2018), el cual menciona que:

La meta de los nuevos ambientes de aprendizaje es crear comunidades de conocimiento y, aunque con frecuencia se basan en un mejor aprovechamiento de los últimos adelantos tecnológicos, para operar el cambio social su base teórica y conceptual debe estar en el vínculo comunicación-educación. Por ello, es responsabilidad de los actores del proceso educativo y de los investigadores seguir insistiendo en que las tecnologías son sólo un factor de mediación, un apoyo para lograr el propósito de una mejor educación que nos permita aprender el arte de vivir en un mundo saturado de información. (p. 120)

Por tal motivo, la creación del presente recurso educativo, el cual se denomina **Competencias Digitales para Educadores: Preparación para el Futuro**, está enfocado a cumplir ese propósito, ya que se utilizan diferentes herramientas digitales que ayudan a abarcar las distintas formas de aprender, para lo cual se toma como referencia algunos parámetros que comparte la INTEF, (2022), en donde se describe que el recurso debe contar con:

- **Descripción didáctica**, dando a conocer que el recurso educativo **Competencias Digitales para Educadores: Preparación para el Futuro**, cuenta con los objetivos que se quiere alcanzar y está diseñado para el nivel intelectual al cual está dirigido.
- **Calidad de los contenidos**, los contenidos del recurso están relacionados con el objetivo a alcanzar, se presentan de acuerdo al nivel intelectual y se hace mención de la autoría de las ideas tomadas, permitiendo así que la información sea veraz y confiable.

- **Interactividad**, esto se evidencia en las actividades que se han planteado en algunos de los temas que conforman los fundamentos teóricos del recurso, las mismas que varían desde selección múltiple, arrastrar y soltar, unir con líneas, y actividades a realizar como prácticas autónomas, todo esto con el objeto de afianzar la teoría y mejorar la comprensión de tema.
- **Recursos de apoyo**, ofreciendo así materiales adicionales y recursos de apoyo para profundizar en el contenido y apoyar a los estudiantes que necesiten ayuda extra, en los cuales se contemplan infografías, guías de estudio, bibliografía complementaria.
- **Evaluación**, permitiendo así que el recurso mida si los contenidos impartidos han sido adquiridos con eficiencia, ofreciendo datos sobre el rendimiento y el progreso de los estudiantes y eficacia del mismo.

Todo esto se contempla en el recurso, con el objeto, tal y como lo menciona Arriaga et al. (2021), lograr que “los estudiantes, mediante la utilización de las TIC puedan alcanzar metas del mundo digital”. (párr. 30)

Fundamentación Tecnológica

Hoy en día existen diferentes herramientas o medios que nos ayudan a realizar diferentes recursos educativos centrados a enseñar cierta información que se quiera exponer para un publico en específico o que muestre alguna necesidad educativa, gracias a estas herramientas se facilita la enseñanza para muchos usuarios, haciéndola más interesante y interactiva sobre el tema a tratar.

Para la creación de estos recursos educativos digitales existen gran variedad de medios que se pueden utilizar ejemplo de ello pueden ser:

Python

Es un lenguaje de programación de alto nivel que fue creado por Guido van Rossum a finales de los años 80 y principios de los 90. Inicialmente concebido para manejar excepciones y tener interfaces con Amoeba, se ha convertido en un lenguaje multi-paradigma con

facilidades para la programación orientada a objetos, imperativa y funcional. Python se destaca por su legibilidad, facilidad de uso y su creciente popularidad en comunidades como la de software libre, científica y educacional (Challenger-Pérez et al., 2014):

JavaFX

Es una plataforma de software que permite a los desarrolladores diseñar, crear, probar, depurar e implementar aplicaciones de cliente enriquecidas, reemplazando a Swing como la biblioteca de GUI estándar para Java SE. Con JavaFX, es posible personalizar la apariencia de las aplicaciones utilizando Hojas de estilo en cascada (CSS) y archivos XML para estructurar objetos, facilitando así la creación y desarrollo de aplicaciones de manera eficiente. Además, JavaFX ofrece herramientas como Scene Builder, que permite diseñar interfaces de usuario visualmente sin necesidad de escribir código, y versiones actualizadas que garantizan compatibilidad con múltiples plataformas de escritorio (Stack Overflow, 2019).

Pilas Engine

Iglesias y Bordignon (2016) describen Pilas Engine de la siguiente manera:

Pilas Engine es un desarrollo argentino hecho por Hugo Ruscitti, se encuentra construido en el lenguaje interpretado Python y completamente en español. Lamentablemente no cuenta con una interfaz visual ni con editor de niveles, pero es un buen punto de partida para aquellos a quienes les interese más la programación de los videojuegos. Está disponible tanto para Linux como para Windows y permite exportar a ambas plataformas. (p. 58)

Estas herramientas ofrecen diferentes elementos y características para la creación de recursos educativos, con la finalidad de poder crear un espacio para que los estudiantes o diferentes usuarios puedan aprender de forma fácil y que en el momento de estar en la plataforma no pierdan el interés en poder aprender algo nuevo.

Exelearning

Para el presente recurso educativo denominado **Competencias Digitales para Educadores: Preparación para el Futuro**, que se viene realizando sobre el tema “**Creación y modificación de contenidos digitales**”, se utilizó la herramienta de eXelearning, la cual nos ayudará a realizar el espacio educativo sobre el tema anteriormente mencionado, a continuación como bien nos menciona la unidad de INTEF. (2016), define a la herramienta eXeLearning de la siguiente manera:

EXeLearning es una herramienta de código abierto (open source) que facilita la creación de contenidos educativos sin necesidad de ser experto. Se trata de una aplicación multiplataforma que nos permite la utilización de árboles de contenido, elementos multimedia, actividades interactivas de autoevaluación... facilitando la exportación del contenido generado a múltiples formatos: HTML, SCORM, IMS, etc.
(p. 3)

El motivo de utilizar la herramienta de eXeLearning es porque genera un medio en donde se puede trabajar de manera sencilla sin necesidad de ser un experto en la programación ya sea en los formatos HTML o XML, ofrece diferentes elementos para poder exponer los contenidos más interesantes y actividades que ayudan a que el recurso educativo sea más interactivo.

EXeLearning es una herramienta completamente gratuita para todos los usuarios, además es compatible con todos los navegadores web que se encuentran, como por ejemplo google chrome, Firefox, brave, entre otros.

Fundamentación Organizativa

ÍNDICE

Contextualización de la competencia en el desempeño docente.....	1
Beneficios de los contenidos educativos digitales.....	3
Facilidad de acceso.....	3
Actualizaciones y mejoras constantes.....	3
Interactividad.....	3
Personalización.....	4
Sin Coste.....	4
La importancia de crear y modificar los contenidos digitales en la educación.....	4
Alineación a los objetivos educativos.....	4
Características que debe tener un contenido digital para que sea efectivo.....	5
Proceso para modificar el contenido educativo digital.....	6
Extractar (Abstracting).....	6
Retitular (Re-titling).....	7
Resumir.....	7
Comentar.....	7
Citar (Quoting).....	8
Storyboarding.....	8
Paralelizar (Paralellizing).....	8
Proceso para crear contenidos digitales educativos.....	9
Análisis y objetivos.....	9
Desarrollo del material en bruto.....	9
Revisión ortotipográfica y adaptación pedagógica.....	10
Diseño gráfico y producción audiovisual.....	10
Digitalización final del contenido.....	10
Implementación y medición.....	11
Licenciamiento.....	11
Licencias abiertas.....	11
Las Licencias Creative Commons (CC).....	11
Elemento de las Licencias Creative Commons CC.....	12
Opciones de Licenciamientos.....	13
Pasos para licenciar un contenido digital.....	13
Herramientas avanzadas para la creación de contenidos digitales.....	14
Herramientas para la creación de contenidos digitales.....	14
Herramientas Digitales.....	14
Bibliografía:.....	15

Creación y modificación de contenidos digitales.

Contextualización de la competencia en el desempeño docente.

En la era digital actual, como es evidente, existe un dominio casi total por parte de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las mismas que se han convertido en esenciales desde el ámbito laboral hasta el personal, pero para poder desenvolverse eficazmente en su utilización, según La Comisión Europea (2006 citado en Cateriano-Chavez, 2021), señala que la competencia digital es aquella nos ayuda a construir destrezas en las que se implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre, comunicación, educación, entre otros, ciertamente estas habilidades encaminan al uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar, modificar e intercambiar información, y para comunicar en redes de colaboración a través de internet.

Ahora bien, la creación y modificación de contenidos digitales bajo el criterio de Editorial eLearning (2021), se considera cómo la acción de idear, producir o adaptar contenidos en diversos formatos para distribuirlos a través de diferentes plataformas digitales, proporcionando así información valiosa para los usuarios a los que está destinado.

Por otro lado, tomando el criterio de China (2017 citado en Estela, 2023), basado en el ámbito educativo, describe que “la creación de contenido se refiere a la producción de materiales didácticos en varios formatos, como texto, imágenes, videos y más, con el objetivo principal de cumplir objetivos educativos fundamentales”. (p. 31-32). En cambio, modificar contenidos digitales según el Gobierno de Canarias (2022), es “la adaptación de los contenidos educativos digitales, siempre y cuando se respeten las condiciones de uso, ya sean estas obras derivadas y limitaciones recogidas en los derechos de propiedad intelectual, la cual está establecida por cada licencia”. (p. 58)

Actualmente, tal y como lo cita Estela (2023), la competencia digital en el desempeño docente se refiere a la capacidad que tienen los educadores para integrar y utilizar de manera

efectiva las tecnologías digitales en su práctica educativa, por lo que, este proceso incluye varios elementos clave que mejoran tanto la enseñanza como el aprendizaje:

- Primero, están las habilidades digitales que se van desarrollando a través de la interacción entre el aprendizaje de los estudiantes y la instrucción del docente, lo que facilita el uso de tecnologías para cerrar brechas espaciales y temporales en la educación.
- Estas habilidades digitales no solo mejoran las rutinas diarias y tareas relacionadas con el trabajo del docente, sino que también contribuyen a establecer nuevas estructuras educativas, resultando en mejoras tangibles en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Además, esta competencia le permite al docente difundir contenidos educativos novedosos y alcanzar nuevos objetivos educativos mediante la enseñanza asistida por computadora, en donde se sigue manteniendo principios pedagógicos básicos y que se pueden adaptar a diversos contextos educativos.
- Al desarrollar la ejecución de actividades y la difusión de conocimientos mediante nuevas tecnologías, esto conlleva a implicaciones pedagógicas significativas, ya que se utilizan en prácticas docentes creativas y diversas.
- Y por último, las competencias digitales contribuyen a la gestión investigativa y al desarrollo profesional continuo de los docentes, lo cual facilita el acceso a recursos de investigación y la implementación de prácticas pedagógicas basadas en evidencias.

Beneficios de los contenidos educativos digitales.

Yendo más allá del hecho de definir la creación y modificación de contenidos digitales educativos, la Editorial eLearning (2021), menciona que, también es fundamental analizar cuál es su utilidad y además poder entender para qué sirve o qué beneficios puede traer el crear o modificar estos contenidos, por lo que, menciona los siguientes:

- La mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Facilitan el seguimiento de la formación por parte del usuario.
- Crean un impacto positivo en el usuario desde el primer momento.

- Los contenidos innovadores motivan a los estudiantes a participar.
- Incrementan la tasa de finalización de cada acción formativa. (párr. 6)

Por otro lado, la plataforma de Digital Family (2023), describe que los contenidos educativos digitales proporcionan:

Facilidad de acceso:

Se comprende que desde cualquier lugar y en cualquier momento, pues muchos de ellos, aunque están creados en línea, tiene opción para ser vistos incluso sin conexión a una red. (párr. 5)

Actualizaciones y mejoras constantes:

Lo que significa que siempre estarán disponibles las últimas versiones y tendrán información más actualizada. (párr. 6)

Interactividad:

Esto permite a los estudiantes interactúen con los contenidos de alguna manera, como hacer clic en enlaces, responder preguntas o realizar actividades, acciones que pueden ocasionar que el aprendizaje sea más interesante y motivador. (párr. 7)

Personalización:

Responde a las necesidades y el ritmo de aprendizaje individuales de cada estudiante, mejorando así la efectividad del aprendizaje. (párr. 8)

Sin Coste:

Al contar con contenidos digitales de carácter gratuito, puede ayudar a ahorrar dinero a las instituciones educativas y a los estudiantes al momento de adquirirlos. (párr. 9)

La importancia de crear y modificar los contenidos digitales en la educación.

La importancia de esta competencia se demuestra a la hora de diseñar, crear y modificar contenidos digitales para aplicarlos y poder enfocarlos a las necesidades educativas que muestran cada uno de los estudiantes, con el objeto de mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. Es de carácter primordial que los contenidos digitales que se crean a lo largo de los procesos académicos, tengan la capacidad de ayudar a cumplir los criterios de desempeño y destrezas que se plantean en la unidad o clase de la institución, por lo que, para que el estudiante pueda mejorar las habilidades de estas competencias, estos contenidos digitales deben ser empleados de forma eficiente, precisa y evidentemente su acceso debe de ser para todos los individuos que están en el proceso de formación estudiantil (Gobierno de Canarias, 2024).

Por lo que, según Santiago et al., (2019 citado en Jordá et al., 2023), considera que “es necesario que la educación se adapte a los nuevos acontecimientos y se incluya en el proceso de aprendizaje de los más jóvenes y fomentar el uso correcto de las TIC”. (p. 3)

Alineación a los objetivos educativos.

En estos tiempos, la forma de aprender y recolectar información han cambiado radicalmente debido a la pandemia que afectó a todo el mundo, lo que obligó a todos a adaptarse a los procesos y métodos digitales para no perder los procesos laborales y educativos, y según RECLA (2021), “los recursos educativos digitales han surgido como el faro que ilumina el camino hacia una educación inclusiva, personalizada y accesible, en cualquier lugar y en cualquier momento” (párr. 2), pudiendo así seguir con los procesos de trabajo de manera segura sin poner en riesgo las vidas de las personas, permitiendo que estas “herramientas innovadoras diseñadas para capturar nuestra atención, involucrarnos activamente y, lo más importante, hacer que el aprendizaje sea una experiencia personal y memorable” (párr. 7), faciliten y ayuden a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Y para promover esta transformación digital en curso, es importante identificar y mejorar según el RECLA (2021) las mejores “estrategias de aprendizaje y enseñanza que se

mantengan al día con los desafíos y oportunidades de esta era digital” (párr. 12), permitiendo así que los contenidos educativos digitales se adapten a los diferentes estilos de aprendizaje y niveles de habilidad.

Características que debe tener un contenido digital para que sea efectivo.

Durante un periodo investigativo realizado por Cortez et al. (2020), se ha logrado identificar algunas características que pueden ser tomadas como referencia al momento de crear material didáctico, entre las cuales están:

- El aspecto visual es importante, ya que, mientras más imagen y menos texto resulta atractivo.
- Contextualizar el tema, tener en cuenta que ver la aplicación o el ejemplo de un tema en específico impacta y hace que se retomen aspectos de teoría.
- Al realizar videos, el tiempo es un factor importante a tener en cuenta, ya que evita aburrimiento en el usuario y comúnmente los videos tienen un lapso de duración de 1 a 3 minutos máximo.
- Las infografías, es de hecho que proporcionan más información, pero deben de estar acompañadas de imágenes adecuadas y acordes a la temática.
- Inmediatez de respuesta, fijar tiempos de respuesta cortos, ya que en un contexto educativo un tiempo de respuesta corto puede mantener el flujo de aprendizaje y evitar la frustración. (p. 9)

De igual forma, los mismos autores mencionan que los docente para realizar este tipo de contenidos digitales aplicados a un contexto educativo, se necesita que tengan presente y consideren los siguientes aspectos:

- Identificar los temas en donde la creación de contenido digital sea realmente relevante.
- Se debe poseer los deseos de innovar para cambiar la presentación de los contenidos.
- Desarrollar habilidades tecnológicas que le permitan ser autodidacta en el uso de nuevas herramientas tecnológicas.

- Conocer sobre los aspectos básicos de edición de vídeo, como lo son; crear un guión, identificar el público al que va dirigido el video, seleccionar las imágenes y audio adecuados, etcétera.
- La imaginación y la creatividad por parte del docente son primordiales para la creación de este tipo de contenidos. (p. 9)

Proceso para modificar el contenido educativo digital.

En el proceso de modificar contenidos digitales para ser aplicados al entorno educativo, es importante tener en consideración algunas referencias, para lo cual Guallar (2022), propone una guía, la cual es una adaptación de la relación original de técnicas de Deshpande o también conocida como técnicas de curación de contenidos, en otras palabras esta técnica es el proceso en el que se aplican “seis técnicas: Abstracting, Re-titling, Summarizing, Quoting, Storyboarding y Paralellizing” (párr. 3), las mismas que se describen a continuación:

Extractar (Abstracting):

Básicamente es la propia selección del contenido curado del cual se extrae una parte, usualmente el título, sin más elaboración o contextualización, como sí hacen las siguientes técnicas. (párr. 5)

En otras palabras, es crear un resumen breve y conciso de un contenido digital más extenso.

- **Propósito:** Facilitar la comprensión rápida del contenido principal sin necesidad de leer todo el documento o artículo digital.

Ejemplo: Extraer los puntos clave de una infografía sobre "**Hábitos Saludables**" y presentarlos en una lista de viñetas en la parte superior de la infografía para una vista rápida.

Retitular (Re-titling):

Se trata de ofrecer un título diferente al original, adaptado al público y a las características de la curación o modificación, con el objeto de hacerlo más atractivo, relevante o apto para SEO Search Engine Optimization (Optimización de motores de búsqueda). (párr. 6)

- **Propósito:** Atraer más clics y mejorar la visibilidad en motores de búsqueda.

Ejemplo: Cambiar el título de una infografía de **Beneficios del Ejercicio a 10 Razones Sorprendentes para Hacer Ejercicio Diario**, ayudará a mejorar la visibilidad en motores de búsqueda.

Resumir:

Consiste en realizar un resumen de tipo descriptivo o informativo del contenido curado, de manera neutra o impersonal. (párr. 7)

En palabras simples, se trata de reducir el contenido digital a su esencia, conservando los puntos principales y eliminando detalles superfluos.

- **Propósito:** Facilitar la lectura rápida y la comprensión de la información esencial.

Ejemplo: Crear un resumen de una infografía extensa sobre **"La Historia de Internet"** en una sección al final con los hitos más importantes destacados.

Comentar:

Es la redacción de un texto de opinión o con un tono personal sobre el contenido curado, mostrando explícitamente cuál es el punto de vista del curador. (párr. 8)

En otras palabras, añadir opiniones, hace referencia a las aclaraciones o contexto adicional a un contenido digital existente.

- **Propósito:** Enriquecer el contenido original con nuevas perspectivas o explicaciones.

Ejemplo: Añadir comentarios a una infografía sobre **"Tendencias de Marketing Digital 2024"** para explicar cómo cada tendencia puede aplicarse en diferentes industrias.

Citar (Quoting):

Comprende la cita de un fragmento, o más de uno, de la fuente original que el autor de la curación considera relevante, representativo o especialmente interesante. (párr. 9)

Es reproducir exactamente una parte de un contenido digital, pero, esto implica adaptarse y respetar la licencia con la que cuenta la fuente original.

- **Propósito:** Apoyar un argumento, proporcionar evidencia y dar crédito al autor original.

Ejemplo: Incluir una cita de un estudio reciente en una infografía sobre "**Impacto del Trabajo Remoto**" para respaldar datos sobre productividad.

Storyboarding:

Consiste en organizar los contenidos en una secuencia lógica o narrativa. (párr. 10)

En otras palabras, consiste en crear una serie de bocetos o diagramas para planificar la estructura y el flujo de un contenido digital.

- **Propósito:** Visualizar y organizar las ideas antes de la creación del contenido final.

Ejemplo: Desarrollar un storyboard para una infografía sobre "**Cómo Funciona la Energía Solar**", delineando cada sección desde la captación de energía hasta su uso en el hogar.

Paralelizar (Paralellizing):

Establece una relación entre dos o más piezas de contenido diferentes, que antes de la curación no estaban relacionadas entre sí. (párr. 11)

Esto se sobreentiende como el reorganizar un contenido digital para que se pueda procesar o comprender en paralelo en lugar de secuencialmente.

- **Propósito:** Mejorar la eficiencia de procesamiento y la comprensión del contenido.

Ejemplo: Diseñar una infografía sobre "**Consejos para el Teletrabajo**" en módulos independientes que los lectores pueden consultar en cualquier orden, como ergonomía, gestión del tiempo, y herramientas digitales.

Proceso para crear contenidos digitales educativos.

A diferencia de modificar un contenido digital ya creado y adaptarlo a nuestras necesidades, el crear uno desde cero o desde el inicio implica una serie de pasos y consideraciones que deben seguirse para desarrollar materiales de aprendizaje que sean efectivos y atractivos para los estudiantes por lo que a continuación, en base al Equipo Editorial eLearning (2021), se describe un proceso típico que se toma para poder crear este tipo de materiales:

Análisis y objetivos:

Al empezar a crear contenidos digitales, “hay que analizar los principales rasgos del proyecto formativo como los contenidos, objetivos y necesidades del alumnado, además, se debe configurar el marco instruccional para la construcción de los contenidos digitales”. (párr. 8)

En otras palabras, este paso implica una evaluación exhaustiva de las necesidades educativas y la definición de los objetivos de aprendizaje, con el objeto de asegurar que el contenido educativo esté alineado con los requisitos del público objetivo y que cumpla con metas específicas de aprendizaje.

Desarrollo del material en bruto:

En la creación de los contenidos digitales, en los trabajos “se aborda la autoría de los contenidos principales, es decir, gestionar los componentes de la base teórica y las prácticas que se generan del curso académico”. (párr. 9)

Por lo que, consiste en la recopilación y creación de contenido preliminar, incluyendo textos, imágenes, videos y otros recursos necesarios para la creación del contenido digital, aún sin preocuparse inicialmente por su formato final.

Revisión ortotipográfica y adaptación pedagógica:

En esta tercera fase para crear contenidos digitales educativos, se contemplan las siguientes procesos para la creación de contenidos digitales:

- Evaluación y control antiplagio.
- Análisis del contenido según destrezas y competencias objetivo.
- Corrección de estilo.
- Corrección ortotipográfica.
- Revisión de bibliografía.
- Creación de evaluaciones y actividades didácticas.
- Desarrollo de glosarios. (párr. 10)

En resumidas palabras, en este paso, el contenido se revisa para corregir errores gramaticales y de estilo, que se adapten pedagógicamente para asegurarse de que sea adecuado para el aprendizaje, con el objeto de garantizar que el contenido sea correcto, claro y educativo.

Diseño gráfico y producción audiovisual:

En la cuarta fase, partimos principalmente de la adaptación de la fase anterior, en esta fase la creatividad es indispensable para que el contenido digital sea efectivo y ayude a los usuarios, se debe buscar elementos claves para que el usuario pueda interactuar de manera sencilla con los contenidos y procesos de aprendizaje resultan eficaces, en esta fase importa en cómo se introduzcan los recursos audiovisuales y como se elaboren las actividades que se planteen a lo largo del recurso. (párr. 11)

Visto de otra manera, transforma el material en bruto que se desarrolla en un formato visualmente atractivo y pedagógicamente efectivo, incluyendo la creación de gráficos y la edición de videos, evidentemente, con el objeto de mejorar la apariencia y la efectividad educativa del contenido mediante elementos visuales y multimedia.

Digitalización final del contenido:

Una vez realizada todas los apartados que dan soporte al recurso educativo, “se debe de realizar la estructuración en las pantallas que nos ayudan a la accesibilidad y usabilidad” (párr. 12), permitiendo que este pueda generar un buen rendimiento, además de ayudar al usuario a disfrutar del recurso educativo y pueda aprender de manera sencilla, asegurando que el contenido esté en un formato adecuado.

Implementación y medición:

Una vez elaboradas las principales plantillas interactivas que se crean para que el usuario pueda realizar una acción formativa, el recurso digital será integrado en el entorno educativo, con el propósito de que el estudiante y los docentes puedan mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. En el momento que se integra el recurso, se debe evaluar y medir la contribución que da a los estudiantes, esto se realiza principalmente para realizar ajustes y mejorar el recurso, sólo así podremos mejorar futuros procesos de creación de contenidos digitales. (párr. 13)

En otras palabras, poner el contenido a disposición de los estudiantes y medir su impacto para realizar mejoras continuas.

Licenciamiento.

Licencias abiertas:

Hay que tener en cuenta, cuán notable es que un recurso educativo digital cuente con un tipo de licencia abierta, ya sea para su distribución, adaptación, reutilización e inclusive para mantenerla, ya que, según Santos y Abadal (2022):

Las licencias abiertas están estrechamente relacionadas con los derechos de autor y en particular con los derechos de explotación de una obra, y esto es porque, los derechos de autor se refieren a los derechos reservados que son otorgados por el creador a una obra. (pág.23)


Las Licencias Creative Commons (CC):

Hoy en día, en la era digital, compartir y acceder a contenido en línea se ha convertido en algo cotidiano para millones de personas en todo el mundo, sin embargo, los derechos de autor y las restricciones legales pueden dificultar la forma en que se comparten y utilizan estas obras creativas, por lo que Maradiaga (2021), considera que las licencias CC son el modelo legal ideal para los recursos digitales, ya que, mediante estas licencias es posible reutilizar, modificar, comercializar, y obtener muchas más opciones

Pero lo más importante de utilizarlas, tal y como la misma autora lo detalla, es que las licencias CC, “son una organización sin fines de lucro que actualmente está presente en numerosos países, cuyo propósito es el de proporcionar modelos de licencias que permiten a los autores compartir sus obras de forma gratuita en Internet” (p. 72), y al mismo tiempo que establezcan restricciones sobre cómo pueden ser utilizadas dichas obras, además, de que brindan la capacidad de especificar los términos exactos en los que los trabajos pueden ser utilizados.

Por lo tanto, las licencias Creative Commons consisten en un conjunto de opciones predefinidas que permiten a los autores elegir cómo desean compartir sus trabajos u obras, y la página oficial de las licencias Creative Commons (2019), detalla que, existen acuerdos que permiten la reproducción, distribución, comunicación, comercialización y no comercialización de una obra, por lo que, las licencias CC comprenden elementos que Herramientas avanzadas para la creación de contenidos digitales.

Elemento de las Licencias Creative Commons CC:



BY	NC	ND	SA
Reconocimiento (attribution) o BY	No comercialización (non commercial) o NC	Sin obras derivadas (no derivate works) o ND	Compartir igual (share alike) o SA
Todas las licencias incluyen esta condición porque obligan al reconocimiento del autor de la obra.	Significa que el trabajo solo está disponible para ser utilizado con fines no comerciales.	Significa que no se permite la creación de obras derivadas o adaptaciones.	Significa que las adaptaciones u obras derivadas basadas en este trabajo deben mantener la misma licencia.

(Creative Commons, 2019)

Opciones de Licenciamientos:



- 01**



Permite distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato, siempre que se otorgue la atribución al creador y permite el uso comercial.
- 02**



Permite distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato, siempre que se otorgue la atribución al creador, además, permite el uso comercial.

Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

(Creative Commons, 2023)

Pasos para licenciar un contenido digital:



Herramientas avanzadas para la creación de contenidos digitales.

Herramientas para la creación de contenidos digitales:

Como se ha venido tratando, las herramientas de creación y modificación de contenidos digitales son programas y aplicaciones, las cuales están diseñadas para producir, editar y mejorar diversos tipos de medios digitales, como lo son texto, imágenes, audio, video y gráficos, que evidentemente tal y como lo describe Idcap (2020) que:

Son herramientas fáciles, intuitivas y sencillas de utilizar a un nivel básico, pero que no hay que dejar de lado que suelen mostrar cierto nivel de complejidad cuando existe el desconocimiento de las mismas, por lo tanto el autor recomienda participar en cursos o nutrirse de la información que se comparte en las múltiples sitios web del internet. (pág. 8)

Por tal motivo es importante nutrirse de toda la información necesaria otorgada por plataformas como lo son youtube, blogs, páginas oficiales de las herramientas, entre otros

medios, con el objeto de comprender sus funcionalidades y poder llevar a cabo la creación y modificación de grandes contenidos digitales.

Para el presente recurso educativo, nos adentraremos en comprender las principales herramientas que se utilizan para crear y modificar contenidos con un propósito educativo, entre las cuales están:

Herramientas Digitales:

Photophea. Photopea es una aplicación en línea que ofrece herramientas de edición de imágenes avanzadas, con una interfaz similar a la de Photoshop, permitiendo a los usuarios crear y editar diseños gráficos de manera profesional, con funciones para ajustes, correcciones, efectos, capas, texto y más. Con requisitos básicos como un navegador web actualizado y una conexión a Internet, Photopea es una opción versátil para la edición de imágenes en diversos dispositivos. (Tingtal, 2024, párr. 1)

Visme. Visme es una herramienta en línea que permite a los usuarios crear diseños visuales dinámicos para comunicar datos, conceptos e ideas de manera efectiva. Con una amplia gama de plantillas y recursos gráficos, Visme se destaca por su actualización constante y su interfaz amigable, facilitando la creación de banners, infografías, presentaciones profesionales, gráficos y más, incluso para aquellos que no son diseñadores. (iLifebelt, 2018, párr. 3-5)

Canva. Canva es una plataforma en línea que brinda a los usuarios la posibilidad de crear diseños visuales atractivos y profesionales de manera sencilla. Con una amplia variedad de plantillas, elementos gráficos, herramientas de edición y opciones de personalización, Canva se destaca por su accesibilidad y versatilidad, permitiendo a usuarios de todos los niveles de experiencia diseñar presentaciones, publicaciones en redes sociales, documentos y más de forma creativa y efectiva. (Canva, 2024)

Cap Cut. Cap Cut según Gallego (2023), es una aplicación de edición y creación de videos gratuita, disponible para dispositivos móviles y ordenadores, “su interfaz es simple e

intuitiva”, ya que incluye tutoriales en videos cortos sobre su uso, lo que la hace accesible incluso para usuarios sin experiencia en edición de video, además, “permite crear de manera muy intuitiva contenidos audiovisuales con efectos, como el cambio de fondo del video, añadido de texto, inclusión de una música de ambiente y, entre otras, grabación de voz independiente que se superpone al video”. (pág. 6)

Genially. Genially es una plataforma de diseño interactivo que permite crear presentaciones, infografías, juegos, y otros contenidos visuales dinámicos, por lo que es ideal para educadores, profesionales del marketing y comunicadores, además, ofrece herramientas para incorporar elementos multimedia y efectos interactivos sin necesidad de conocimientos avanzados en diseño, y su enfoque en la interactividad y la facilidad de uso lo hace una opción poderosa para crear experiencias visuales impactantes. (Genially, 2022)

Bibliografía:

Ángeles. (2020). Contenidos digitales: qué son, tipos y ejemplos. Pantallea.

<https://www.pantallea.com/contenidos-digitales-tipos-ejemplos/>

Arriaga Delgado, W., Bautista Gonzales, J. K., & Montenegro Camacho, L. (2021). Las TIC y su apoyo en la educación universitaria en tiempo de pandemia: una fundamentación facto-teórica. *Conrado*, 17(78), 201-206. Obtenido de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442021000100201&script=sci_arttext&tlng=en

Capcut. (2024). Cómo descargar CapCut para Windows | Instalación fácil y rápida.

Capcut.com. <https://www.capcut.com/es-es/resource/capcut-for-windows>

Canva. (2024). Canva.com. Obtenido de: https://www.canva.com/es_es/about/

Cateriano-Chavez, T. J., Rodríguez-Rios, M. L., Patiño-Abrego, E. L., Araujo-Castillo, R. L., & Villalba-Condori, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. *Campus virtuales*, 10(1), 153-162. Recuperado de:

<http://www.uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/673/437>

Challenger-Pérez, I., Díaz-Ricardo, Y., & Becerra-García, R. (2014). El lenguaje de programación Python. <https://www.redalyc.org/pdf/1815/181531232001.pdf>

Cortez Herrera, P. N., Serrano Fragoso, M., & González Navarro, Y. E. (2020). *Características de contenido educativo digital*. Obtenido de researchgate.net: https://www.researchgate.net/publication/366123355_Caracteristicas_de_contenido_educativo_digital

Creative Commons (CC). (2019). About CC Licenses. Obtenido de creativecommons.org: <https://creativecommons.org/about/cclicenses/>


Creative Commons (CC). (2023). About CC Licenses. Obtenido de creativecommons.org: <https://creativecommons.org/about/cclicenses/>

Digital Family. (2023). *CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES, CÓMO CREARLOS Y PARA QUÉ ME SIRVEN*. Obtenido de digitalfamily.es: <https://digitalfamily.es/innovandojuntos/2023/01/03/contenidos-educativos-digitales-cómo-crearlos-y-para-que-me-sirven/>

Editorial eLearning. (2021). *CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES: QUÉ ES, FASES Y RECOMENDACIONES*. Obtenido de editorialelearning.com: https://editorialelearning.com/blog/creacion-de-contenidos-digitales/#%C2%BFQue_es_la_creacion_de_contenidos_digitales

Estela Santamaria, C. N. (2023). Google drive y la competencia digital de los docentes de la Institución Educativa N° 32618 de Chinchaycocha, Molino-Pachitea; 2021. Recuperado de: <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/9020>

Enciclopedia. (s/f). Definición de Modificación. Enciclopedia.net. Recuperado el 8 de junio de 2024, de <https://enciclopedia.net/modificacion/>

Equipo Editorial eLearning. (2021). Creación de contenidos digitales: Qué es, fases y consejos . EDITORIAL eLEARNING.

<https://editorialelearning.com/blog/creacion-de-contenidos-digitales/>

Forero Sandoval, J. D., & Díaz Buitrago, E. (2018). Implementación de recursos audiovisuales como estrategia de validación pedagógica. *Anagramas-Rumbos y sentidos de la comunicación-*, 17(33), 275-291. Obtenido de:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1692-25222018000200275&script=sci_artt_ext

Gallego, I. (2023). Capcut: tu editor de vídeo para el aula . Obtenido de intef.es:

https://intef.es/wp-content/uploads/2023/08/06_23_RED_OTE_Catcup.pdf

Genially. (2022). ¿Cómo usar Genially? Sigue estos pasos para aprender.

<https://genially.com/es/primeros-pasos/>

Gobierno de Canarias (2024). Área 2. Contenidos digitales. Competencia digital docente.

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/cdd/areas-del-marco-comun-de-comptencia-digital-docente/area-2-contenidos-digitales/>

GobiernodeCanarias. (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*.

Obtenido de gobiernodecanarias.org:

<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/cdd/>

Guallar, J. (2022). *Técnicas de curación de contenidos*. Obtenido de loscontentcurators.com:

<http://www.loscontentcurators.com/category/guia-basica-de-curacion/>

Idcap. (2020). *Creación de contenidos digitales Desarrollo de contenido digital*. Retrieved from idcap.eu:

<https://www.idcap.eu/wp-content/uploads/2020/10/4.Developing-digital-content-ES.pdf>

Iglesias, A., & Bordignon, F.-P. (2016). ¡Quiero hacer un videojuego! : un e-book para niños y niñas de 8 a 99 años.

<https://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/unipe/20200415102311/Quiero-hacer-un-videojuego.pdf>

iLifebelt. (2018). Visme, una herramienta práctica de diseños para quienes no son diseñadores. Obtenido de ilifebelt.com:

<https://ilifebelt.com/visme-una-herramienta-practica-de-disenos-para-quienes-no-son-disenadores/2018/08/>

INTEF. (2022). Evaluar Recursos Educativos. INTEF. Obtenido de:

<https://intef.es/formacion/educacion-digital-de-calidad/une-71362/>

INTEF. (s/f). ¿Qué es eXeLearning? Intef.es.

https://formacion.intef.es/pluginfile.php/2873/mod_resource/content/2/qu_es_exelearning.html

Jordá Fabra, T., Mas García, V., & Agustí López, A. I. (2023). La importancia de la creación de recursos digitales de calidad destinados a docentes. Una propuesta para su evaluación y mejora. *Praxis educativa*, 27(1), 259-276. Obtenido de:

http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S0328-97022023000100259&script=sci_abstract&tlng=en

Lenzano, J. (2019). Herramienta para la identificación de requisitos no funcionales de software. https://repositorio.uci.cu/bitstream/123456789/10287/1/TD_09460_19.pdf

Maradiaga, Edna J. (2021). Licencias Creative Commons: licencias de libre acceso y su funcionamiento. *Revista Médica Hondureña*, 89(1), 71-72.

<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/470/4702248014/>

Musso, C. (2023). Photopea: Guía de Iniciación [Paso a Paso]. Blog Del Fotógrafo.

<https://www.blogdelfotografo.com/photopea/>

Puentes, T. (2021, noviembre 27). Aprende cómo usar Genially y crea contenido único para tu audiencia. <https://www.crehana.com>.

<https://www.crehana.com/blog/negocios/como-usar-genially/>

Revista, U. (2020). Unir.net.

<https://www.unir.net/educacion/revista/contenidos-digitales-educativos/>

RECLA. (2021). *Transforma tu aula con recursos educativos digitales*. RECLA. Obtenido de:

https://recla.org/blog/recursos-educativos-digitales-una-nueva-forma-de-aprender-y-consumir-contenido/#%C2%BFPor_que_es_crucial_la_transformacion_digital_en_la_educacion

Stack Overflow. (2019). Aprendizaje javaFX. Obtenido de:

<https://es.scribd.com/document/476386637/javafx-es-pdf>

Santos-Hermosa, G., & Abadal, E. (2022). *Recursos educativos abiertos: Una pieza fundamental para afrontar los actuales retos de la Educación Superior*. Ediciones Octaedro & Universitat de Barcelona. IDP/ICE. <https://n9.cl/jafnd>

Tingtal. (2024). Photopea. Obtenido de: somostingtal.com:

<https://somostingtal.com/photopea/>

Visme. (2023). Visual Learning Center by Visme. Visme Blog.

<https://visme.co/blog/es/presentaciones-interactivas/>