



Universidad Autónoma de Zacatecas
"Francisco García Salinas"

Unidad Académica de Docencia Superior

Maestría en Tecnología Informática Educativa

Trabajo Profesional que presenta
Diplomado con modalidad e-learning para la producción de artículos científicos dirigido a los docentes
investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Loreto

Para obtener el grado de
Maestro en Tecnología Informática Educativa

Presenta:
Joan Sebastian Guerrero Campos

Director:
Dr. Raúl Armando Valadez Estrada

Zacatecas, Zac.,

Noviembre 2023



SOMOS
ARTE, CIENCIA Y
DESARROLLO
CULTURAL



MTIE

Asunto: Autorización de Impresión de Trabajo
No. Oficio MTIE 062/2023

C. Joan Sebastián Guerrero Campos
Candidato a Grado de Maestría en
Tecnología Informática Educativa
PRESENTE

Por este conducto, me permito comunicar a usted, que se le autoriza para llevar a cabo la impresión de su trabajo de tesis:

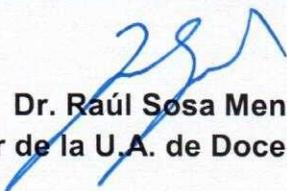
“Diplomado con modalidad e-learning para la producción de artículos científicos dirigido a los docentes investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Loreto”.

Que presenta para obtener el Grado de Maestría.

También se le comunica que deberá entregar a este Programa Académico (2) dos copias de su tesis a la brevedad posible.

Sin otro particular de momento, me es grato enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE
Zacatecas, Zac., a 07 de nombre del 2023


Dr. Raúl Sosa Mendoza
Director de la U.A. de Docencia Superior



**UNIVERSIDAD ACADÉMICA DE
DOCENCIA SUPERIOR
UAZ**

c.c.p.- Alumno
c.c.p.- Archivo



SOMOS
ARTE, CIENCIA Y
DESARROLLO
CULTURAL



MTIE

Dr. Raúl Sosa Mendoza
Director de la UADS
PRESENTE

En respuesta al nombramiento que me fue suscrito como director de tesis del (la) alumno (a): Joan Sebastián Guerrero Campos cuyo título de su trabajo se enuncia: “Diplomado con modalidad e-learning para la producción de artículos científicos dirigido a los docentes investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Loreto”.

Hago constar que ha cubierto los requisitos de dirección y corrección satisfactoriamente, por lo que está en posibilidades de pasar a la disertación de su trabajo de investigación para certificar su grado de Maestro (a) en Tecnología Informática Educativa. De la misma manera no existe inconveniente alguno para que el trabajo sea autorizado para su impresión y continúe con los trámites que rigen en nuestra institución.

Se extiende la presente para los usos legales inherentes al proceso de obtención del grado del interesado.

ATENTAMENTE
Zacatecas, Zac., a 6 de noviembre del 2023

Dr. Raúl Armando Valadez Estrada
Director de Tesis

c.c.p.- Interesado
c.c.p.- Archivo

Quiero agradecer de una manera especial al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías por contar con el apoyo de una Beca Nacional de Posgrado durante el periodo (2022 – 2023), para la realización de la presente tesis y el producto educativo generado.
Matrícula: 29103849, No. CVU: 916414.

Dedicatoria

Mi tesis la dedico con todo mi amor.

“A DIOS por darme la oportunidad de vivir y tener una familia tan maravillosa durante toda mi vida”

“A Paola, mi amada esposa, gracias por tu paciencia y apoyo al no soltar mi mano en todo este camino”

“A mis hijos quienes me impulsan a ser mejor cada día para ser su ejemplo a seguir”

Resumen

La redacción académica desempeña un papel esencial en las instituciones educativas, impulsando el desarrollo científico, tecnológico, social y cultural. Sin embargo, la producción de artículos científicos a menudo enfrenta desafíos debido a la falta de enfoque, estructura y habilidades. Publicar investigaciones científicas es crucial, ya que promueve el conocimiento y beneficia a la comunidad académica y la sociedad en general, impulsando el desarrollo en múltiples áreas.

La formación de investigadores es vital para el progreso de un país, y en México, el CONAHCyT promueve políticas para mejorarla. Sin embargo, instituciones como el Instituto Tecnológico Superior de Loreto enfrentan obstáculos debido a la falta de recursos y capacitación.

Es necesaria la creación de productos educativos como el diplomado en línea, que es basado en el modelo instruccional ASSURE, dirigido a docentes investigadores. Este diplomado se centra en mejorar las competencias de escritura científica y metodológica, considerando las necesidades y estilos de aprendizaje específicos de los docentes investigadores. Utiliza e-learning a través de Moodle y recursos multimedia para crear un ambiente de aprendizaje efectivo.

El producto educativo proporciona una guía completa para la redacción y publicación de artículos científicos, con énfasis en las normas APA, fuentes primarias, metodologías y la selección de fuentes bibliográficas confiables. La evaluación del producto involucró a tres expertos, quienes destacaron aspectos positivos y las áreas de mejora que tienen que ser atendidas y en las que se exponen los resultados, donde se obtuvo la aprobación para que en otra fase o proyecto puede ser aplicado.

Palabras clave: Redacción académica, Investigación, Diplomado en línea, Artículos científicos.

Abstract

Academic writing plays a crucial role in educational institutions, driving scientific, technological, social, and cultural development. However, the production of scientific articles often faces challenges due to a lack of focus, structure, and skills. Publishing scientific research is crucial as it promotes knowledge and benefits the academic community and society at large, fostering development in multiple areas.

The training of researchers is vital for a country's progress, and in Mexico, CONAHCyT promotes policies to enhance it. However, institutions such as the Instituto Tecnológico Superior de Loreto face obstacles due to a lack of resources and training.

The creation of educational products such as the online diploma, based on the ASSURE instructional model and targeting teacher-researchers, is necessary. This diploma focuses on improving scientific and methodological writing skills, considering the specific needs and learning styles of teacher-researchers. It utilizes e-learning through Moodle and multimedia resources to create an effective learning environment.

The educational product provides a comprehensive guide for writing and publishing scientific articles, with emphasis on APA standards, primary sources, methodologies, and the selection of reliable bibliographic sources. The product evaluation involved three experts, who highlighted positive aspects and areas for improvement that need to be addressed. The results, where approval was obtained for application in another phase or project, are presented, exposing both strengths and areas needing enhancement.

Keywords: Academic Writing, Research, Online Diploma, Scientific Articles.

Tabla de contenido

| | |
|--|----|
| Capítulo I: Introducción..... | 1 |
| 1.1 Antecedentes..... | 1 |
| 1.2 Marco contextual..... | 6 |
| 1.3 Planteamiento del problema | 8 |
| 1.4 Objetivos..... | 9 |
| Objetivo General | 9 |
| Objetivos Específicos..... | 9 |
| 1.5 Pregunta de investigación..... | 10 |
| 1.6 Justificación | 10 |
| 1.7 Propuesta metodológica | 11 |
| 1.8 Alcances y limitaciones..... | 12 |
| Alcances | 12 |
| Limitaciones | 13 |
| Capítulo II: Marco Teórico | 14 |
| 2.1 Importancia de la redacción de artículos científicos | 14 |
| 2.2 Estructura IMRyD..... | 16 |
| 2.3 Metodologías de aprendizaje | 18 |
| 2.3.1. El e-learning..... | 19 |
| 2.4 Software en la web..... | 21 |
| 2.4.1 Sistemas de gestión de aprendizaje..... | 22 |
| Capítulo III: Metodología del producto | 25 |
| 3.1 Modelo de diseño instruccional..... | 25 |
| 3.1.1 Analizar las características del estudiante | 26 |
| 3.1.2 Establecimiento de objetivos de aprendizaje | 26 |
| 3.1.3 Selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales | 26 |
| 3.1.4 Organizar el escenario de aprendizaje | 27 |
| 3.1.5 Participación de los estudiantes | 28 |
| 3.1.6 Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje..... | 28 |
| 3.2 Plataforma Moodle y medio de aplicación..... | 29 |
| 3.3 Competencias a desarrollar | 30 |
| 3.3.1 Plantear un problema de investigación..... | 30 |

| | |
|--|----|
| 3.3.2 Elaboración de marco contextual..... | 31 |
| 3.3.3 Revisar el estado del arte | 31 |
| 3.3.4 Creación y validación de instrumentos de recolección de datos | 32 |
| 3.4 Condiciones necesarias para el diplomado | 32 |
| 3.4.1 Criterios de inclusión y exclusión..... | 32 |
| 3.4.2 Estilo de aprendizaje | 33 |
| 3.4.3 Estudiantes..... | 33 |
| 3.4.4 Características que debe cumplir el docente | 36 |
| 3.4.5 Requerimientos técnicos | 37 |
| 3.5 Validación de expertos..... | 38 |
| 3.5.1 Expertos que evaluarán el producto educativo | 39 |
| Capítulo IV: Resultados..... | 42 |
| 4.1 Construcción del diplomado..... | 42 |
| 4.1.1 Materiales y recursos implementados al diplomado..... | 43 |
| 4.2 Contenido del diplomado | 49 |
| 4.2.1 Tema 1: Etapas del método científico..... | 50 |
| 4.2.2 Tema 2: Normas APA..... | 51 |
| 4.2.3 Tema 3: Fuentes bibliográficas..... | 52 |
| 4.2.4 Tema 4: Lenguaje de los artículos científicos | 53 |
| 4.2.5 Tema 5: Metodologías | 54 |
| 4.2.6 Tema 6: Elaboración de artículos científicos..... | 54 |
| 4.2.7 Tema 7: Publicación de artículo científico flujo editorial del autor | 56 |
| 4.3 Resultados de la evaluación por expertos..... | 57 |
| Capítulo V: Conclusiones | 67 |
| Capítulo VI: Recomendaciones | 69 |
| Referencias..... | 70 |
| Anexos..... | 74 |

Capítulo I: Introducción

La redacción académica en las instituciones educativas es de gran relevancia para el desarrollo científico, tecnológico, social y cultural, en la cual la producción de artículos científicos se ha convertido en un problema para los académicos los cuales no cuentan con un orden, estructura y conocimientos de los procesos que se deben seguir para su desarrollo. El Instituto Tecnológico Superior de Loreto contempla una proyección de un mínimo de diez publicaciones anuales, aprobado en el plan *de desarrollo institucional tecnm, s. f.*o (PDI) presentado al Tecnológico Nacional de México (TecNM) del 2019 al 2024, donde se obtienen los indicadores que se deben cumplir, se implementará un diplomado de e-learning a través de un sistema de gestión de aprendizaje (*LMS por sus siglas en inglés*) con recursos multimedia e interactivos, donde los docentes investigadores redactarán artículos científicos, con las diferentes etapas del proceso que incrementar sus habilidades, competencias y conocimientos de indagación que aporten investigaciones con una alta calidad académica.

1.1 Antecedentes

La importancia de publicar las investigaciones científicas radica en promover el conocimiento generado a toda la población académica, y principalmente a los investigadores que toman las publicaciones para fundamentar sus trabajos y que comúnmente suelen ser evaluados por pares en estos trabajos de publicación, se recomiendan sean lo más compacto y precisos posibles ya que con estas características no se pierde el interés por parte del lector y se aumenta su difusión.

Entonces se considera como un conjunto de procesos sistemáticos en los cuales se puede tener algunas variaciones pero que siempre siguen un determinado patrón como ejemplo se puede

mencionar los requisitos para publicar en revista, libro, memoria o boletín, para Ávila & Martínez (2012) consideran que *“Publicar es el fruto del trabajo de investigadores que se forman principalmente en las universidades e institutos de investigación quienes son capaces de producir conocimientos especializados en diferentes áreas constituyendo un aporte relevante a la ciencia, la tecnología o las humanidades”* p.57, todo lo mencionado anteriormente se materializa en un documento en el que se defienden los resultados obtenidos por uno o más autores.

Para Lameda et al., (2015) el cual visualiza varios sectores en los que se tiene un impacto al realizar una publicación, en las que encontramos a la sociedad en general, las organizaciones, los lectores y los autores como se muestra en la figura 1 que posteriormente será desglosada por puntos en los que se relaciona directamente la importancia según su caso.

Figura 1.

Diagrama de las partes interesadas en la publicación de artículos científicos



. Fuente (Lameda et al., 2015)

Importancia de la publicación de artículos científicos para la sociedad

- Las publicaciones de artículos científicos buscan satisfacer las necesidades de la sociedad mejorando la salud, la educación, el trabajo y más factores de la vida cotidiana.
- Con las publicaciones se busca contribuir a la construcción colectiva del conocimiento.
- Impulsa el descubrimiento científico y tecnológico.
- Las publicaciones de artículos científicos contribuyen a otros investigadores que dan pauta a un desarrollo más rápido de la sociedad.
- Las publicaciones de artículos científicos aumentan el prestigio de la región y el país de origen en el campo académico.

Importancia de la publicación de artículos científicos para las organizaciones.

- La sociedad científica cumple un papel muy importante en la edición de nuevo conocimiento para el progreso de las organizaciones.
- En las organizaciones educativas se mejoran las asignaturas impartidas a causa de las discusiones académicas y sus nuevos avances.
- Las universidades aportan publicaciones de artículos científicos que promueven la construcción y el avance del conocimiento.
- El número de publicaciones de artículos científicos evidencian la productividad con la que cuenta una institución y el reconocimiento que tiene.
- Con la publicación de artículos científicos se pueden obtener fondos para posteriores investigaciones.
- Se producen beneficios tanto en el sector privado como el público justificando así las inversiones realizadas.

Importancia de la publicación de artículos científicos para los lectores.

- Fácil acceso a la publicación de artículos científicos para su amplia difusión.
- Lectura de revistas reconocidas por garantizar calidad mediante el arbitraje.
- Gran diversidad del estilo y forma de investigaciones en una revista de editorial

reconocida.

- Utilización del conocimiento producido por la sociedad y otros investigadores.

Importancia de la publicación de artículos científicos, para los autores.

- El autor a través de las publicaciones comunica los resultados que obtiene de sus investigaciones.
- El autor desarrolla nuevas habilidades de búsqueda que son más especializadas para utilizarlas como referencia dentro de su investigación.
- Las publicaciones del autor lo incentivan a continuar investigando y a publicar sus resultados.
- Los autores reciben retroalimentación para una mejora continua en su formación como investigadores.
- Da a conocer al autor que aumenta su prestigio dentro de la comunidad científica.
- Con las publicaciones se evidencia una productividad individual, aumentando sus indicadores y los de la institución que lo respalda.
- Con la publicación de artículos científicos se pueden validar previamente tesis para programas de posgrados y también es un requisito para culminar con programas doctorales.
- Se puede obtener registros de los derechos de autor sobre los resultados de las investigaciones.

Después de conocer la importancia de las publicaciones científicas se hace un análisis de información para sustentar la presente investigación donde encontramos que Diego Camps (2007), realizó el estudio titulado “El artículo científico: Desde los inicios de la escritura al IMRYD, en la ciudad de Madrid, España” con el objetivo de divulgar la idea y comprensión donde los seres humanos han sido capaces de comunicarse de distintas maneras con símbolos, imágenes, textos y diversos dialectos a través del tiempo y con siglos de antigüedad. Pero

haciendo un énfasis que la comunicación científica que podemos ver hoy en día, es relativamente nueva.

El sistema Introducción, Métodos, Resultados y Discusión (IMRYD *por sus siglas en español*) tiene menos de un siglo de antigüedad como lo describe (Camps, 2007) “*El artículo científico es un informe escrito y publicado que comunica resultados experimentales o transmite nuevos conocimientos o experiencias basados en hechos conocidos o comunica resultados experimentales*” (p.1). Como base a la investigación de Camps se tomaron como muestra el Journal des Savants, Philosophical Transactions y La Royal Society Of London for Improving Natural Knowledge que son considerados los primeros periódicos o revistas científicas y pilares para formar lo que conocemos actualmente en el plano académico de la investigación de manera que el instrumento que se usó para este proceso teórico fue la recolección de datos a través de artículos y revistas científicas.

Como resultado se obtuvo que en 1972 el American National Standards Institute, estableció como norma para la presentación de artículos científicos el formato IMRYD, que actualmente tiene una amplia aplicación en diversos documentos como son las tesis, conferencias y ensayos para la publicación en revistas científicas, a través de esta estructuración se puede obtener datos comprensibles.

Igualmente, López-Leyva, et al. (2018), realizaron el estudio titulado La difusión de la ciencia en México a través de artículos científicos, en la ciudad de Tijuana, México con el objetivo de analizar las diversas producciones de los investigadores mexicanos y cómo estas publicaciones impactan en los bancos de información de Scopus y Web of Science, ya que a nivel mundial en la ciencia el número de artículos, ha tenido un incremento considerable, pero en los indicadores de calidad no se ha tenido una mejora significativa.

Asimismo, se aplicó una toma de muestra a través de un cuestionario, que estuvo constituida por 373 investigadores donde se identificó que la principal razón de ellos para publicar tiene que ver con el fortalecimiento de la ciencia y las instituciones. Con esta investigación teórica los resultados obtenidos fueron que México incrementó su participación en la ciencia mundial como se puede ver en las estadísticas de Scimago Country Rank que se basa en datos de Scopus, de ahí que López-Leyva et al. (2018). Expone que *“El país pasó de participar con el 0.50% de la ciencia mundial en el año 2000, al 0.71% en 2014, pero su contribución en América Latina ha disminuido del 19.25% en el 2000 al 16.2% en 2014”* (p.165). Se indica que las universidades y las distintas escuelas de nivel superior deben implementar talleres de publicación pues la falta de información es una de las principales barreras.

En el marco institucional se sigue el Plan de Desarrollo Institucional(PDI) presentado al Tecnológico Nacional de México con un periodo de validez del 2019 al 2024, con el cual se plantean diversos indicadores que se tienen que cumplir, en la sección de investigación se pretende cumplir con diez publicaciones anuales, la observación obtenida indica una problemática por la falta de capacitación de los docentes investigadores, aunque se han implementado diversos talleres y cursos no se ha logrado cumplir con el indicador.

1.2 Marco contextual

La formación de investigadores se debe de encontrar marcada como un ámbito prioritario para el desarrollo de un país como opina Betancur, (2008) donde resalta la importancia de las políticas públicas en la formación de investigación de los niños, niñas y jóvenes en el país de Colombia indicando una falta dentro de las instituciones educativas, tanto estructurales como de capacitación que impiden potenciar el aprovechamiento de una juventud que cuenta con una alta

capacidad de aprendizaje.

Para la investigación dentro de las instituciones mexicanas se destacan las políticas impulsadas por la agencia gubernamental mexicana del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías mejor conocida como (CONAHCyT) donde se hace un análisis de cada una de las características de los sistemas universitarios en la formación y el desarrollo de investigaciones Tovar, (2004). Con una propuesta de constante cambio que brinde las condiciones necesarias para el desarrollo de productos académicos de calidad como lo pueden ser cursos y diplomados que cuenten con contenidos originales de autoría propia siendo especialmente enfocados en los objetivos y metas a alcanzar dentro de su planeación.

Es de vital importancia analizar las características de la institución para promover mejoras y estrategias de políticas públicas haciendo las adecuaciones en estructura y material académico necesario siendo este último el que compete al presente trabajo, así como priorizar acciones internas para el desarrollo de la investigación, de lo mencionado anteriormente se encuentra que el Instituto Tecnológico Superior de Loreto, fundado en el año 2002 es una institución pública, es descentralizada de educación superior cuenta con cuatro licenciaturas, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería en Gestión Empresarial, Ingeniería Industrial, con una matrícula de 1,167 alumnos, un personal docente de 44 y un personal administrativo de 64 trabajadores, tiene una ubicación remota entre la carretera Tierra blanca – Loreto Km 22, Zacatecas como se muestra en la figura 2, en la cual no se encuentra ningún asentamiento o establecimiento cercano, de esta forma es complicado conseguir algún material o recurso que sea necesario para realizar algún proyecto o actividad en ese momento.

La mayoría de las actividades de la región son agrícolas con un contexto socioeconómico medio y bajo. Sus instalaciones son adecuadas para impartir clases tanto presenciales como en línea contando con un internet estable y eficiente en cuanto a su velocidad proporcionadas por

antenas de transmisión de 1 GB, que proporciona un buen servicio a los alumnos que tomen el diplomado.

Cuenta con equipos de cómputo con excelentes características, en las cuales se tendrá un buen desempeño en las diferentes actividades a realizar, y que dentro de su zona de influencia se encuentran los municipios de Noria de Ángeles, Villa Hidalgo, Villa García, Villa González y finalmente el más importante Loreto de donde son la mayoría de los estudiantes.

Figura 2.

Ubicación del Instituto Tecnológico Superior de Loreto.



Fuente Google maps.

1.3 Planteamiento del problema

La redacción de escritos científicos en los proyectos de investigación que se encuentran asignados en las instituciones se han encontrado comúnmente en focos rojos, ya que ha sido una problemática constante en el departamento de investigación, denotando directamente que los académicos no cuentan con un orden, estructura y conocimientos de los procesos que se deben seguir para su elaboración, es necesario fortalecer estos puntos como lo indica López-Leyva et al., (2018) “Que las universidades deben instrumentar talleres de publicación en los posgrados,

pues la falta de tiempo para investigar y escribir es la principal barrera en la publicación” (p.1). El Instituto Tecnológico Superior de Loreto contempla una proyección de un mínimo de 10 publicaciones por año, aprobado en el plan de desarrollo institucional (PDI) presentado al Tecnológico Nacional de México del 2019 al 2024, donde se obtienen los indicadores que se deben cumplir, puesto que son mínimas las publicaciones por parte de los docentes investigadores que son necesarias para la consolidación institucional, el desarrollo tecnológico y social.

1.4 Objetivos

Objetivo General

Creación de un diplomado en línea sobre la redacción de artículos científicos bajo el modelo instruccional ASSURE para brindar o mejorar las competencias de escritura científica y metodológica, dirigido a docentes investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Loreto.

Objetivos Específicos.

Analizar los componentes y materiales necesarios en el diseño adecuado del diplomado en línea para la capacitación de docentes investigadores en el uso de herramientas de investigación mediante internet.

Diseñar un diplomado en línea bajo el diseño instruccional ASSURE para capacitar a los docentes investigadores en la elaboración de investigaciones.

Elaboración de contenidos, actividades y recursos del diplomado para el sistema de gestión de aprendizaje Moodle.

Evaluación por parte de expertos que aprueben como medida final los contenidos y material didáctico del diplomado.

1.5 Pregunta de investigación

¿Qué elementos son necesarios para elaborar un diplomado en línea que ayude a obtener los conocimientos y habilidades necesarias para redactar artículos científicos?

1. • ¿Con la aplicación de un producto académico se puede mejorar los conocimientos y habilidades para la redacción de artículos científicos?
2. • ¿Qué recursos multimedia e interactivos se aplicarán para mejorar el proceso enseñanza- aprendizaje a través del sistema de gestión (LMS)?
3. • ¿Cuál es el orden y estructura de las etapas a desarrollar que debe de contener el sistema de gestión de aprendizaje (LMS) para incentivar la producción académica?

1.6 Justificación

El Instituto Tecnológico Superior de Loreto solicita producción académica para la consolidación y el fortalecimiento institucional con una proyección de 10 artículos científicos por año, actualmente los docentes investigadores necesitan generar productos académicos por diversos factores entre los que se encuentra la falta de conocimientos y un proceso sistemático que garantice una producción continua.

Existe una gran cantidad de información como libros y artículos científicos que proporcionan las herramientas necesarias para desarrollar investigaciones y productos académicos y tecnológicos de calidad, pero aun con todo este material didáctico prevalece una gran falta de avance y desarrollo en la producción científica en diversas instituciones, Cisneros y Olave (2019) mencionan que la redacción y la falta de organización es un problema para los investigadores que retrasan o impiden la entrega de resultados, los cuales tendrán que ser expresados de manera clara y buscar la mejor forma para realizar su divulgación.

Por otro lado, se aplicarán un modelo instruccional a través de un diplomado en línea que dé respuesta a las necesidades de los docentes investigadores mediante una serie de etapas interactivas y multimedia que capten la atención y faciliten el aprendizaje metodológico empleado para desarrollar el producto educativo el cual será sometido a una evaluación por juicio de expertos.

Finalmente, los beneficios se encuentran dirigidos a los docentes investigadores, consolidando su formación, elevando la calidad de la educación y proporcionando conocimientos y tecnología a la sociedad a través de investigaciones de calidad.

1.7 Propuesta metodológica

En el presente producto educativo se utiliza una metodología de e-learning a través de la plataforma Moodle con diseño instruccional ASSURE, se emplea una investigación aplicada para la consolidación del conocimiento en el desarrollo y escritura de artículos científicos apegados a las normas del IMRYD, mediante diversos medios y materiales empleados, así como la tecnología educativa, donde los docentes investigadores del instituto desarrollarán conocimientos

y habilidades a un nivel aplicativo y se utiliza una evaluación sumativa.

Igualmente para el desarrollo del producto es necesario estudiar el entorno de los individuos dentro de la institución ya que juega un papel imprescindible y donde puede encontrarse en un área de confort donde no exista el ánimo de superación ni competencia reflejándose solo 2 publicaciones en el año 2022, por otro lado se puede encontrar una presión social e institucional que exige el crecimiento constante y un alto desempeño en las actividades, es por este punto que se parte desde una metodología que sea flexible para obtener una comprensión profunda de las causas que impiden el progreso, de esta manera se forma un nuevo conocimiento que nos proporcione e indique los mejores métodos y herramientas para el logro de los objetivos propuestos.

1.8 Alcances y limitaciones

Para el presente producto académico se hace una acotación de los alcances y limitaciones que se tendrán condicionando el método a seguir y que busca mejor de una forma sustancial el enfoque en el que se desarrolla el proyecto, cumpliendo de manera clara, sencilla y concreta los objetivos planteados que generarán una culminación exitosa.

Alcances

- Estructurar un diplomado acorde a las necesidades que tiene la institución en el área de la investigación.
- Desarrollo de un diplomado atractivo y dinámico en la plataforma Moodle.
- Diseño y desarrollo de material didáctico específicamente enfocado en cada uno

de los temas propuesto.

- Se aplicará solo en el Instituto Tecnológico Superior de Loreto a los docentes de tiempo completo con horas de investigación.

Limitaciones

- Requiere que los estudiantes tengan habilidades para generar su propio conocimiento a través de un aprendizaje autónomo.
- Se encuentra con la resistencia al cambio del sistema tradicional.
- Depende de una conexión con un internet estable y eficiente en cuanto a su velocidad.
- Se impone un ambiente de soledad y ausencia a las referencias y explicaciones por parte de los docentes y compañeros de clases.
- No se cuenta con apoyo financiero.
- La realización del curso será realizada en tiempos libres de actividades escolares y de trabajo.
- No se tiene acuerdos con otras instituciones para implementar el curso y obtener más sujetos y datos de prueba.

Capítulo II: Marco Teórico

En primer lugar, se definen el término de artículo científico, Codina (2021) lo define como un reporte de investigación la cual es un proceso sistemático, trazable, transparente y replicable, el cual es iniciado por una pregunta o para verificar una hipótesis por otra parte, la UNESCO lo sentencia donde su *“finalidad esencial es comunicar los resultados de investigaciones, ideas y debates de una manera clara, concisa y fidedigna”* (Artiles Visbal 1995 p.1).

2.1 Importancia de la redacción de artículos científicos

En la actualidad las competencias en general *“Se asocian tanto a las facultades que tiene un órgano de gobierno o una institución como a lo competente que es una persona”*Rivas Tovar (2011) las cuales se han convertido en un nuevo paradigma, consolidándose en las organizaciones laborales y centros de educación, en un mundo con grandes avances en ciencia y tecnología, los profesionistas en estos ámbitos deben de contar con habilidades y conocimientos que ayuden a superar los problemas que se presentan en los diferentes ambientes en los que se desenvuelven.

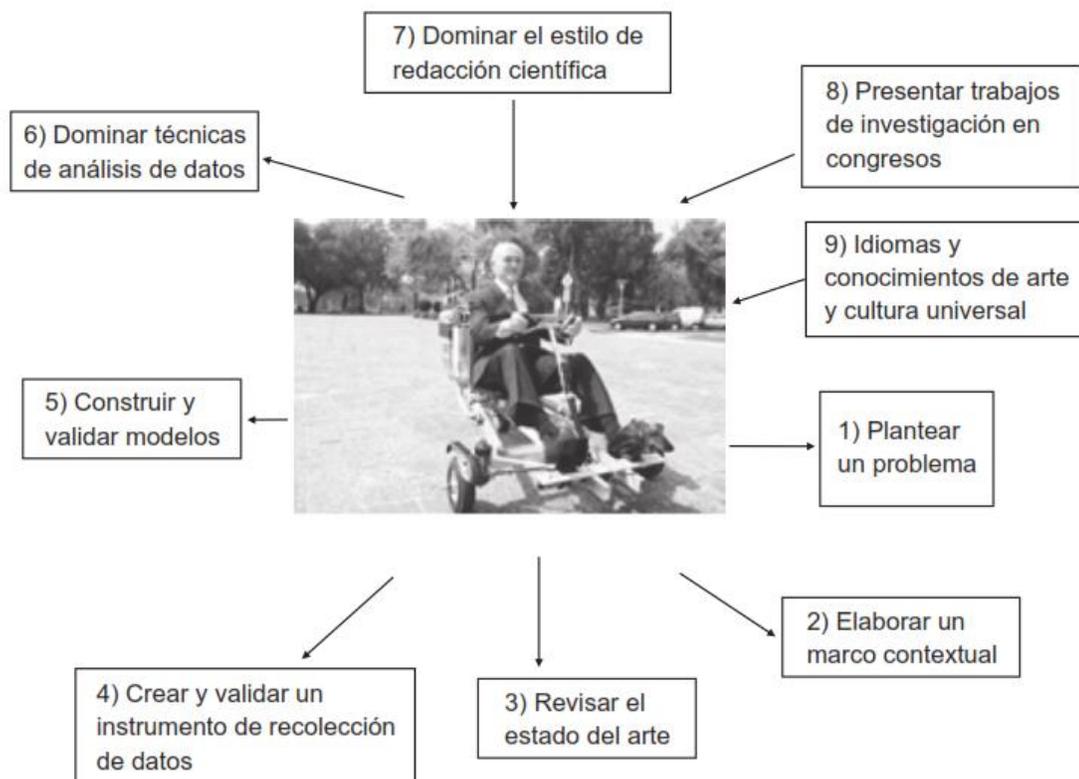
De esta manera ya no es suficiente tener solo aptitudes, se requieren evidencias que demuestren eficiencia, desempeño y un excelente dominio para obtener soluciones frente a las diversas situaciones que se presenten, como lo menciona Duque (2005), donde afirma que la educación superior y los responsables de la calificación profesional tienen un gran reto en la incorporación de este nuevo modelo.

Una de las teorías que sustenta a las competencias desde sus orígenes, son las inteligencias

múltiples, dado que Gardner (1983), en la explicación de acuerdo con sus propias palabras de su investigación donde nos explica cómo se encuentran divididas las inteligencias, de esta información se analiza el cómo impacta en el desarrollo del paradigma antes mencionado, su aplicación y comprensión, donde el ser humano es capaz de discernir, crear, transformar y adaptarse al medio que le rodea, resolviendo problemas o necesidades.

Se puede definir a las competencias de investigación como una serie de características y habilidades que posee un individuo, como lo plantean Durán et al. (2009), con las que puede contar o adquirir a través del estudio y práctica para su desarrollo y dominio, pero dirigido al plano de la investigación.

Figura 3.
Mario Molina, investigador mexicano.



Fuente. Rivas Tovar & Rivas Tovar (2011).

En la figura 3 se muestra a Mario Molina, uno de los investigadores más importantes de México, con recuadros a su alrededor se presentan los momentos necesarios para la investigación

científica y el número siete es el que compete al presente trabajo pues es de conocimiento general que lo que no se encuentra publicado no existe y por tanto es necesario proponer recursos que den herramientas a los investigadores para la redacción asertiva de artículos de calidad.

2.2 Estructura IMRyD

En un plano internacional existen diversas formas de estructurar a un artículo científico, para Reynosa Navarro (2020) sobresale el modelo IMRyDen el cual “*se establece un criterio estandarizado para difundir los resultados del proceso de investigación científica*” y que corresponde al acrónimo formado por los términos Introducción, Métodos, Resultados y Discusión que se desglosan en la figura 4 a continuación:

Figura 4.

Estructura medular del sistema IMRyD



Creación propia, fuente Reynosa Navarro (2020)

La principal idea de implementar esta estructura es que los docentes investigadores que integran a la institución puedan tener una producción continua de manuscritos los cuales

cuentan con un mayor porcentaje de probabilidades de pasar los filtros que tienen las revistas académicas para ser aceptados y publicados como lo menciona Codina (2022) donde se impone una transparencia mejorando la calidad en la comunicación de la ciencia, incluyendo las humanidades y ciencias sociales.

Los métodos cualitativos son en los que se centra esta estructura y que se consideran igualmente válidos que los cuantitativos como lo alude Codina (2022) proponiendo que *“Más concretamente, en lugar de experimentos, la investigación se puede basar en casos, y en lugar de trabajo de campo, podemos usar análisis de contenidos, o análisis documental”* siendo exactamente un equivalente entre los dos métodos antes mencionados.

Para finalizar el presente apartado existen otros elementos que complementan la estructura IMRyD y la hacen tan efectiva en el desarrollo de escritos, tales como el título el cual es la parte que informa del tema siendo preciso y con un límite de no más de veinte palabras, la autoría donde se da el crédito del aporte intelectual, palabras claves donde se describe el contenido para una rápida identificación donde el número varía dependiendo de los requerimientos, discusión este es el cierre y se considera el debate fundamental donde se responde la pregunta de investigación, referencias las cuales son primordiales para darle sustento al documento de investigación dando la recomendación para implementar las normas APA que garantizan un citado y referenciado correcto, de lo mencionado anteriormente se muestra la figura 5 donde se ilustra la estructura completa del IMRyD añadiendo la estructura medular introducción, metodología, resultados y discusión (Estupiñán & Arias, 2021).

Figura 5.
Estructura completa IMRyD,

Estructura IMRyD



Creación propia, fuente (Estupiñán & Arias, 2021)

En lo que hoy se ve como una sociedad influida por la comunicación y el gran flujo de información surge un paradigma denominado por expertos como “conectivismo” siendo una alternativa y respondiendo a las necesidades que se presentan hoy en día, a lo cual las teorías conductistas, cognitivista y constructivista son incapaces de dar respuesta, en la situación actual en los procesos formativos, surgiendo a través de la tecnología y llevando a un nuevo nivel el aprendizaje en esta era digital (Siemens, 2004; Downes, 2005).

Fundamentándose en la teoría Gestalt donde el diseño de material de instrucción tiene un enfoque para la atracción visual, para ser utilizado en la red estimulando el aprendizaje que es el principal objetivo, dándole una gran importancia al estudio de la percepción y cómo influye en la formación educativa para su mejora continua.

2.3 Metodologías de aprendizaje

La enseñanza virtual que surge a través del conectivismo presenta nuevos sistemas de formación

a través de internet, que se adaptan a las nuevas realidades, que van dirigidas a los ámbitos sociales y tecnológicas, impulsadas por la gran expansión de la digitalización y la adquisición de dispositivos móviles que son adquiridos por la gran mayoría de las personas (Siemens, 2004).

2.3.1. El e-learning.

Según Morrison (2003) el e-learning lo define como el uso de Internet en una comunicación bidireccional, apoyado en herramientas síncronas y asíncronas con una continua asimilación de conocimientos, habilidades y competencias y el cual se puede implementar en el presente producto académico dotándolo de una gran versatilidad e innovación para el aprendizaje en la redacción académica.

En una opinión personal se encuentra bien estructurada la anterior definición, más sin embargo se puede mejorar y aumentar su claridad, mencionando a esta como una forma de educación a través de internet en la cual se utilizan las diversas herramientas síncronas y asíncronas, de las Tecnologías de la información y la comunicación, en un ambiente de aprendizaje independiente y flexible, siempre con una separación física entre el tutor y el estudiante.

Figura 6.
¿Qué es e-learning?



Fuente. (Badillo, 2021)

En la figura 6 de Badillo (2021) se ilustra la respuesta a la pregunta de ¿Qué es el e-learning? puesto que desde su aparición el e-learning ha evolucionado y se ha adaptado a los desarrollos tecnológicos, beneficiándose por el aumento de la conectividad, provocando que las formas de aprendizaje están cambiando y por lo cual se desarrollan nuevos enfoques como los que se mencionan a continuación.

2.3.1.1 Blended Learning.

En este enfoque se realiza una combinación con la forma presencial y la digitalización del aprendizaje que en ocasiones es necesaria y será de suma importancia en el presente producto académico, de esta manera se complementan entre sí, para su mejora, quitando sus debilidades y fortaleciéndose mutuamente, aumentando su efectividad en el aprendizaje, se puede hacer mención que fue una de las primeras adaptaciones del e-learning para Tayebinik y Puteh, (2013) *“El aprendizaje combinado es más favorable que el aprendizaje electrónico puro y ofrece muchas ventajas para los estudiantes, como producir un sentido de comunidad o pertenencia”*.

2.3.1.2 Gamificación.

Para Deterding et al., (2011) *“La gamificación es el uso de elementos de diseño de juegos en contextos que no son juegos”*. Y es que los juegos siempre han llamado la atención de niños y adultos es por este motivo que se están aplicando estrategias y metodologías que enfoquen esta diversión a favor del aprendizaje en el presente producto académico.

2.3.1.3 Clases virtuales.

Con el desarrollo de diversas aplicaciones especializadas para el uso en videoconferencias, surgen estas clases síncronas que se caracterizan por la separación entre el alumno y el maestro, siendo utilizada con una mayor frecuencia en los últimos años, para Sánchez Arroyo (2001) es una necesidad en *“La integración pedagógica y dentro de éste como producir y fomentar la*

interacción entre los elementos personales y los contenidos de aprendizaje” que se considera un punto clave para realizar revisiones de avance y resolver dudas que se presenten del producto académico.

2.3.1.4 Mobile Learning.

Se concibe el aprendizaje móvil como la convergencia del e-learning y el uso de la tecnología móvil, donde se integran tres elementos fundamentales de flexibilidad en el tiempo, espacio y lugar, con el objeto de fortalecer las capacidades de interacción y apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje Montoya (2008). Con el surgimiento de los teléfonos inteligentes y tabletas se vuelve a tener una revolución de e-learning puesto que la adquisición de estos aparatos se encuentra al alcance de cualquier persona, los distintos diseños del material y contenido del presente producto serán consumidos a través de estos dispositivos móviles con la misma efectividad que la de una computadora.

2.4 Software en la web.

Al hablar de software en la web como herramienta de aprendizaje, se tendrá que visualizar como primer punto es la revolución tecnológica, dando lugar al manejo de dispositivos y contenido digital, a lo cual esa información externa puede ser interpretada para su posterior reinterpretación en un constante ciclo de crecimiento.

Entre los paradigmas que se pueden encontrar en este ámbito están los MOOC, como un claro ejemplo de cursos en línea que son abiertos y que cubren a un sinnúmero de estudiantes de forma masiva, promoviendo un aprendizaje autónomo en la que cada individuo es su propio generador del conocimiento, además de un enfoque dirigido al sector de los negocios, que se basa en la

gestión del entendimiento (Montoya Acosta et al.,2019).

2.4.1 Sistemas de gestión de aprendizaje.

Un sistema de gestión de aprendizaje o mejor conocido como LMS que para Bendezú Paytán, (2018) define como *“Una aplicación que se encuentra en Internet, instalada en un servidor o en la nube que realiza tareas de: gestionar un conjunto de actividades de aprendizaje así como distribuir y controlar cada una de ellas”*p.9, y que encuentra su propósito en una modalidad de educación a distancia, donde cumple toda expectativa para la obtención de un aprendizaje significativo, y que se encuentran en constante evolución mejorando cada día con la incorporación de las TIC, en un ambiente flexible y donde el alumno es su propio motor de conocimiento, pero sin dejar de lado una clara guía y tutoría del creador del producto académico, existe una gran variedad de sistemas LMS como lo es Schoology, Tovuti y Moodle entre los más conocidos destacando que los dos primeros cuentan con una desventaja que se considera un factor importante a la hora de hacer una elección, ya que afecta directamente en la parte económica del alumno, el tercer sistema mencionado y el cual compete al presente trabajo será presentado con mayor detalle a continuación.

2.4.1.1 LMS de Moodle.

Es un software de código abierto que se proporciona de forma gratuita, bajo la Licencia Pública General GNU y donde cualquier persona puede ampliar, adaptar o modificar Moodle para mejorar su uso en base de las necesidades que tenga su institución, grupo o individuo, por lo antes mencionado se elige como plataforma principal para el presente producto académico.

Figura 7.

Logo Moodle



Fuente (Acerca de Moodle - MoodleDocs, s. f.)

En la figura 7 se visualiza el logo del presente LMS, el cual contiene la palabra MOODLE que es un acrónimo en inglés de Module Object-Oriented Dynamic LearningEnvironment (Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular Orientado a Objeto) Acerca de Moodle - MoodleDocs, (s. f.). Es una de las plataformas más usadas y que entre sus usuarios se pueden mencionar a administraciones públicas, sin fines de lucro, pequeñas, medianas y grandes empresas, y al cual se centra de una manera más específica el ámbito académico. El despliegue se puede visualizar en aplicaciones móviles, basado en la nube auto hospedado y sistema auto hospedado, dirigido a las plataformas de Linux, Mac y Windows. Para Rodríguez (2018) *“Esto implica que las personas tienen la posibilidad para estudiar y aprender sin limitaciones de espacio y tiempo, basta con asumir el rol de estudiante virtual para hacer uso de los recursos y herramientas para el proceso de aprendizaje”* por esta razón es necesario enlistar las principales características que contiene este LMS.

- Desarrollado para el aprendizaje. Probado a nivel mundial y de confianza
- Diseñado para ser empleado tanto en la enseñanza como para el aprendizaje
- Sencillo de utilizar
- Uso gratuito. Licencias de software libre
- Continuamente actualizado

- Sumamente flexible y completamente personalizable
- Adaptable a cualquier tamaño
- Robusto, seguro y privado
- Puede ser utilizado en cualquier momento, en cualquier lugar, en cualquier dispositivo

Capítulo III: Metodología del producto

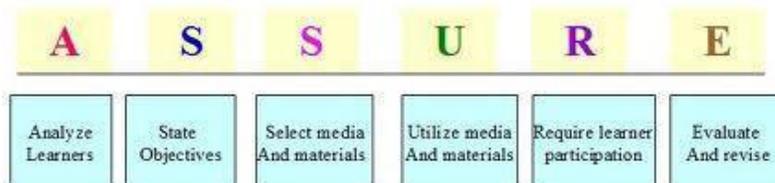
Para el presente producto educativo, se diseña y crea un diplomado para la consolidación del conocimiento en el desarrollo y escritura de artículos científicos, mediante diversos medios y materiales empleados que se implementan en la presente instrucción en línea, para proporcionar a los docentes investigadores del instituto de conocimientos y habilidades a un nivel aplicativo, y a través de esta adquisición se mostrará un diseño de investigación correlacional, ya que el número de artículos producidos se verá afectado por la adquisición del conocimiento que se obtendría, puesto que al momento del estudio transversal muestra una falta de competencias y capacidades que se encuentra relacionada con la baja producción de escritos.

3.1 Modelo de diseño instruccional

El diseño instruccional ASSURE es una planeación cuidadosa y efectiva para la creación de un curso o diplomados en línea, para Belloch, C. (2017) “tiene sus raíces teóricas en el constructivismo, partiendo de las características concretas del estudiante, sus estilos de aprendizaje y fomentando la participación activa y comprometida del estudiante” p.6. En un entorno de aprendizaje a distancia en especial uno asíncrono y sin conexión visual, se requiere una organización cuidadosa en la fase de diseño, las estrategias para los estudiantes a distancia tienen una integración con las tecnologías digitales con un enfoque más especializado, se pueden mencionar las estrategias de ensayo, estrategias de elaboración, estrategias de organización, estrategias de control de la comprensión, estrategias de apoyo o afectivas, estrategias para el aprendizaje significativo, que son distintas a las estrategias clásicas donde en un entorno físico el

docente transmite conocimiento al estudiante, en la instrucción ASSURE desarrollada por Heinich, Molenda, Russell y Smaldino (1993) en el cual se presentan seis fases como se muestra en la figura 8 y que serán aplicadas al producto académico:

Figura 8.
Significado de ASSURE



Fuente. Belloch (2017)

3.1.1 Analizar las características del estudiante

Análisis de las diversas características del estudiante para contar con un punto de partida que de fundamento a las necesidades, estrategias y metodologías a implementar para el logro del diplomado el cual está dirigido a docentes investigadores de tiempo completo del instituto.

3.1.2 Establecimiento de objetivos de aprendizaje

En el segundo punto se realiza un establecimiento de objetivos los cuáles serán las metas a alcanzar que en este caso será enfocada principalmente al desarrollo de habilidades y adquisición de conocimientos fundamentales para el desarrollo y publicación de artículos científico que son requeridos en el Plan de Desarrollo Institucional del Tecnológico Nacional de México.

3.1.3 Selección de estrategias, tecnologías, medios y materiales

Selección de métodos, medios y materiales donde tendremos una selección de e-learning, los medios de comunicación como la plataforma Moodle, Teams y correos electrónicos para una correcta interacción docente alumno, así mismo la implementación de materiales como:

- Videotutoriales, que son videos que transmiten un conocimiento siguiendo una serie de pasos o instrucciones para adquirir el dominio de algún conocimiento en particular.
- Infografías, se puede definir como una serie de imágenes, gráficos y textos que transmiten conocimiento de una forma simple y bien elaborada.
- Presentaciones con diapositivas, serie de hojas también llamadas diapositivas que cumplen con un proceso de exhibir el contenido de un tema ante una audiencia incluyendo elementos como el discurso, textos, imágenes, videos y componentes multimedia.
- Texto, que son escritos que tienen como finalidad la enseñanza.
- Audio, que es medio didáctico que permite la elaboración de mensajes que será comunicado por medio de múltiples sonidos.

3.1.4 Organizar el escenario de aprendizaje

La utilización de los medios y materiales seleccionados en el punto anterior y que son fundamental para la creación de un escenario de aprendizaje, es aquí donde se puede incorporar la tecnología educativa e-learning que nos refiere a un proceso de enseñanza-aprendizaje a través de un sistema de gestión de aprendizaje (LMS), para Luis, (2021) *“se ha convertido en una herramienta increíblemente poderosa en varias universidades de todo el mundo para ayudar a conectar a estudiantes y docentes fuera de los confines del aula tradicional”* p.29.

En este aspecto se puede señalar la plataforma Moodle que cuenta con recursos

multimedia e interactivos que ofrecen grandes ventajas en el aprendizaje como es la gamificación para captar la atención de los estudiantes, donde se puede realizar *“La integración del contenido H5P dentro del material del curso brinda oportunidades para que los estudiantes piensen críticamente sobre lo que se les está enseñando y respalda la flexibilidad que los estudiantes solicitan al ampliar el entorno de aprendizaje”* (Singleton& Charlton, 2020). las herramientas H5P que permite crear contenido de calidad, los docentes investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Loreto captando su atención e interés para la obtención de un aprendizaje de calidad mostrando resultados positivos.

3.1.5 Participación de los estudiantes

En el penúltimo punto se fomentará diversas actividades y estrategias que permitan la cooperación y participación de los estudiantes como lo son las recompensas por los éxitos obtenidos, permitir que cada alumno visualice su progreso a través de una revisión constante por parte del docente para proporcionar su calificación, establecer metas alcanzables que permitan una educación fluida y flexible.

3.1.6 Evaluación y revisión de la implementación y resultados del aprendizaje

El último punto se contempla la evaluación y revisión de las anteriores etapas propuestas su implementación y resultados de los aprendizajes obtenidos y si cumplieron las metas propuestas dentro del diplomado.

3.2 Plataforma Moodle y medio de aplicación

Por medio de una página web con recursos multimedia e interactivos se desarrolla del diplomado en línea, ha partido del modelo de educación a distancia, considerando también las necesidades expresadas por la audiencia y los objetivos a alcanzar, utilizando un sistema de gestión de aprendizaje como es la plataforma Moodle la cual permite una extraordinaria administración de actividades, materiales, recepción de trabajos y autoevaluaciones.

El contenido de las unidades de aprendizaje estará disponible en el aula virtual con apoyo y utilización de la plataforma Moodle, en cada unidad se encontrará una estructura de:

- Objetivo de la actividad.
- Aprendizaje esperado.
- Instrucciones.
- Material de la actividad. (Recursos).
- Actividad
- Actividad de autoevaluación. (En función de la situación en cuestión.)
- Bibliografía.

Aunado a lo anterior se visualizan estrategias para una buena comunicación entre los participantes del diplomado implementando reunión sincrónica, donde el instructor y los estudiantes interactúan en tiempo real a través de medios de tecnología como lo son las videoconferencias, llamadas y chat para la revisión de material didáctico, foros, actividades a realizar, instrucciones y dudas.

Las actividades que se realizarán en cada una de las unidades estarán conformadas por:

- Actividades interactivas. En estas actividades se desarrollará una evaluación para la cual se trata de captar la mayor atención posible del estudiante, aumentando su motivación en la

obtención del conocimiento.

- Foros. En el cual se tendrá una pantalla principal donde se indica el tema o preguntas a contestar por parte del estudiante, que creará un nuevo tópico para expresar su respuesta y en el cual se le dará una crítica constructiva por parte de sus compañeros y el instructor.
- Envío de trabajos. En este apartado se enviarán los trabajos que se pueden encontrar en una gran diversidad de formatos y formas, los cuales contarán con un espacio específico, así como el tiempo de su entrega.
- Autoevaluación. Se desarrollará en función de la situación en cuestión en cada actividad de aprendizaje con diversas dinámicas que pueden ser desde crucigramas hasta preguntas abiertas con dos oportunidades para su realización.

3.3 Competencias a desarrollar

3.3.1 Plantear un problema de investigación

Como primer punto se debe saber qué es lo que se va a investigar, pues el problema se considera el origen de todo a lo que se quiere llegar con este trabajo, y se tiene que tener dominio del tema como una recomendación esencial para poder aportar algo relevante al mundo que hoy en día exige lo mejor de sus profesionistas.

En el área científica se encuentra el documento denominado protocolo de investigación, como la base mínima de la información contenida para sustentar la investigación que se plantea en el problema y el cual se debe de contener:

Tabla 1.
Protocolo de investigación.

| | |
|-----------------------------------|------------------------------|
| 1.Carátula | 11.Matriz de congruencia |
| 2.Índice | 12.Universo y muestra |
| 3.Situación problemática | 13.Sujetos de investigación |
| 4.Revisión del estado del arte | 14.Validez y confiabilidad |
| 5.Planteamiento del problema | 15.Técnicas estadísticas |
| 6.Objetivo general y específicos. | 16.Hipótesis |
| 7.Preguntas de investigación. | 17.Definición de variables |
| 8.Justificación | 18.Trabajo de campo |
| 9.Tipo de investigación | 19.Bibliografía |
| 10.Horizonte temporal y espacial | 20.Cronograma de actividades |

Fuente Creación propia.

3.3.2 Elaboración de marco contextual

Al abordar este apartado se crea una referencia del problema a investigar a nivel mundial, del cómo se ha resuelto o se ha pretendido resolver el problema planteado, seguido de un análisis a escala nacional para realizar la comparativa hasta llegar al ámbito regional, de esta manera se cubre una descripción de lo general a lo particular.

3.3.3 Revisar el estado del arte

En esta fase se realiza un enfoque dirigido a los conocimientos más avanzados sobre el tema tratado, donde el investigador debe de conocer y dominar la información de vanguardia sus teorías y modelos a seguir, su importancia radica en no volver a descubrir algo que ya ha sido descubierto y publicado, para esto se debe de tener una buena práctica realizando una buena revisión de

información confiable en libros, tesis de maestría, revistas científicas, ponencias, congresos entre otras.

3.3.4 Creación y validación de instrumentos de recolección de datos

Un investigador debe de ser capaz de desarrollar un instrumento de recolección de datos, ya que no todas las investigaciones son iguales, no se puede aplicar los mismos instrumentos ya que estos dependen del tipo de investigación y como primer paso es la identificación entre cuantitativa o cualitativa. Entre los instrumentos más utilizados se pueden identificar la guía de levantamiento de información documental, el cuestionario y la guía de observación.

3.4 Condiciones necesarias para el diplomado

3.4.1 Criterios de inclusión y exclusión

Es necesario conocer los criterios de inclusión y exclusión que serán aplicados a la hora de seleccionar a los participantes que se encuentran interesados en tomar el diplomado, con el que se garantiza una mayor adaptabilidad en la incorporación y finalización del producto educativo dotándolo de una mayor tasa de éxito, dentro de los cuales se consideran los siguientes:

- Edad mínima requerida para tomar el diplomado será de 18 años.
- Tener el estatus de investigador o docente investigador dentro de la institución en la que se labora.
- Contar con cinco horas por semana asignadas por la jefatura de investigación.

- Contar con un proyecto de investigación aprobado y con estatus de activo dentro de la institución en que labora.

3.4.2 Estilo de aprendizaje

El estilo de aprendizaje predilecto y al cual está enfocado es el visual, ya que a través de las encuestas aplicadas es el que mejor adaptación y mayor aprobación tiene para la adquisición del conocimiento a través del medio seleccionado a continuación, se plasman actividades según el estilo de aprendizaje incluyendo el kinestésico y el auditivo que complementen el diplomado.

- **Visual:** Mapas conceptuales, líneas de tiempo, diagramas causa-efecto, mapas de ideas, videos tutoriales.
- **Auditivos:** Audiolibros, clases online grabadas, videos con sonido, podcasts, notas de voz.
- **Kinestésicos:** Documentos interactivos, simulaciones prácticas, animaciones, gamificación.

3.4.3 Estudiantes

Los sujetos o población son los docentes del Instituto Tecnológico Superior de Loreto que cumplan con la característica de ser maestros de tiempo completo, los cuales tienen una asignación especial de horas para el desarrollo en el área de investigación y que requieren del mayor conocimiento posible para el cumplimiento de sus actividades en este sector tan apremiante para el desempeño académico, enseguida se menciona las habilidades o competencias con las que debe de contar para llevar con éxito el diplomado:

- Conocimiento de software libre
- Conocimientos básicos de Tecnologías de la Información y la Comunicación
- Conocimiento en manejo de plataformas educativas
- Conocimiento de aplicaciones en la nube

El alumno a través de las actividades realizadas presentará al final del diplomado un escrito que tendrá como objetivo en una siguiente etapa su publicación, a continuación, se plantean algunas reglas de convivencia y las actividades a realizar en cada una de las unidades propuestas.

- Participación respetuosa en las reuniones online.
- Puntualidad en la entrega de las actividades.
- Se dirige respetuosamente al docente y compañeros
- La asistencia no se toma como parte de la calificación

La participación de los estudiantes, es de vital importancia para que el diplomado, el compromiso por parte de los alumnos de una forma constante y activa es necesario, los cuales los cuales necesitan involucrarse de una forma profunda en el proceso de enseñanza aprendizaje, a través del desarrollo de actividades que propicien el desarrollo de habilidades, sin dejar de lado un seguimiento constante por parte del facilitador para realizar una buena retroalimentación que enriquezca la adquisición del conocimiento, de lo anterior podemos determinar los siguientes puntos propuestos por Stobart (2010).

- Promover la participación del alumnado en su aprendizaje de forma continua.
- Proporcionar retroalimentación constante al alumnado.

- Examinar los resultados obtenidos para modificar y adaptar la enseñanza.
- Fomentar un sentido de autoevaluación propio.
- Apoyarse en la identificación de las consecuencias que tiene sobre la motivación y la autoestima del estudiante, las cuales a su vez influyen en un buen desarrollo del aprendizaje.

En este sentido el requerimiento de la participación de los estudiantes se llevará a cabo mediante los siguientes puntos a visualizar:

1. Preparación del ambiente de trabajo que permita el aprendizaje del estudiante.

- Espacio tranquilo y sin distracciones para lograr la mayor concentración posible por parte del estudiante.
- Equipo de cómputo en buenas condiciones y que cuente con las características solicitadas para el desarrollo de las actividades propuestas.
- Conexión a internet de forma estable y que cuente con la velocidad solicitada.
- Acceso a la plataforma de gestión de aprendizaje Moodle.

2. Participación del estudiante en el desarrollo de las actividades.

- Revisión del objetivo de la unidad tomando un momento de reflexión para visualizar el conocimiento a adquirir.

- Revisión del material didáctico de cada actividad que se encuentran distribuidas en las ocho unidades proporcionadas en el diplomado.
- Participación en cada actividad a través del desarrollo del trabajo propuesto, los cuales tendrán una gran diversidad de formas y formatos.
- Realizar cada autoevaluación que se encuentran disponibles en cada actividad propuesta.
- Revisión de referencias y bibliografías que enriquezcan el conocimiento adquirido.

3.4.4 Características que debe cumplir el docente

Las características con las que debe de contar el docente para ser facilitador del diplomado y cumplir con todas las metas establecidas en el diplomado las cuales darán certeza de una educación de calidad.

- El docente debe de contar con un dominio de Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- El docente debe de contar con un dominio de plataformas educativas.
- El docente debe de contar con un dominio de conocimiento de aplicaciones en la nube.
- El docente debe de contar con un dominio de conocimientos de gamificación.
- El docente debe de contar con un dominio de los procesos y técnicas de investigación.
- El conducir las sesiones de clases ya no es el principal objetivo debe de aceptar el cambio de rol a facilitador donde junto con los estudiantes construyen espacios de aprendizaje.
- El docente contará con conocimientos de seguridad en línea para garantizar su seguridad y las de sus estudiantes.

- La información presentada por el docente tendrá bases sólidas y vendrá referenciada de fuentes de artículos científicos o libros especializados en los temas abordados.
- Toda su documentación contará con las normas APA para unificar la forma en que se presentará la información ante los estudiantes.

Las preferencias epistemológicas del docente deben estar enfocadas en el manejo de la tecnología con la que se transmitirá el conocimiento de una forma visual e interactiva, resaltando en la utilización de estímulos exteriores que captarán la atención del alumno a través de un ordenador desarrollando la capacidad de entender y generar conocimiento con el curso en línea que tiene como principal apoyo las plataformas, esta instrucción se encuentra en un ambiente virtual.

3.4.5 Requerimientos técnicos

Para llevar a cabo el desarrollo del diplomado satisfactoriamente sobre la producción de artículos científicos con e-learning dirigido a los docentes investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Loreto, se tiene que tener y cumplir con ciertos requisitos que garanticen el logro del proyecto propuesto, haciendo una exhaustiva verificación del correcto funcionamiento tanto de equipos de cómputo como de plataforma y las actividades a realizar, así como el adecuado contenido del material didáctico el cual puede ser visualizado en cualquier momento y lugar, el uso de estos medios y materiales está conformado por los siguientes puntos:

1. Espacio de trabajo bien iluminado y sin distracciones donde el alumno desarrolle sus actividades sincrónicas y asíncronas con total tranquilidad y comodidad para una

correcta adquisición del conocimiento.

2. Computadora de uso personal con requerimientos mínimos tales como procesadores Intel o AMD de 2 GHz o superior, Memoria de 8 GB de RAM, espacio libre en el disco duro de 256 GB y resolución de la pantalla de 1024x768 píxel.
3. El computador de uso personal debe contar con al menos un navegador de Internet como por ejemplo Internet Explorer, Safari, Opera, Avant Browser, Mozilla Firefox, se ha recomendado como navegador predilecto especialmente a Google Chrome.
4. Verificar y comprobar el acceso a la plataforma Moodle, así como una revisión del material didáctico completo por parte del alumno.
5. Requerimientos de software tales como office 2016 y office libre e instalaciones de algunos programas extras cuyas ligas de descargas se encontrarán disponibles en la plataforma Moodle, así como la creación de cuentas para la utilización de herramientas web 2.0 y 3.0.
6. Conexión a internet con una velocidad mínima de 10 megabits y contar con un servicio de correo electrónico como Yahoo!, Apple Mail, Outlook o Gmail este último recomendado ampliamente.

3.5 Validación de expertos

Para dar sustento al presente trabajo de diseño y desarrollo de diplomado se implementa la validación por juicio de expertos que tiene como objetivo validar los contenidos presentados en la plataforma LMS, en este punto es necesario la creación de un instrumento de evaluación que permita conocer con certeza el grado de calidad, y como lo mencionan Hernández, Fernández y

Batista que *“cualquier instrumento de medición o recopilación de datos debe cumplir tres requisitos esenciales: objetividad, validez y confiabilidad”* (2014). Donde se pretende implementar estos factores antes mencionados al instrumento que evaluara al presente producto educativo haciendo que contenga una permeabilidad a la influencia y los prejuicios únicamente del creador del diplomado e incorporando opiniones de mejora que estandarice las instrucciones y procesos a aplicar, así como tener validez donde se mida exactamente las variables que se necesitan conocer, en el último de los tres aspectos mencionados se hace un gran énfasis como lo proponen Rodríguez Medina et al., *“Es importante mencionar que un instrumento de medición puede ser confiable, pero no necesariamente válido; por ello, es requisito que demuestre ser confiable y válido”*p.4. En el factor de confiabilidad se tiene la consideración especial de que los resultados del instrumento cuenten con una gran similitud al ser aplicada a diversos expertos que dominen el tema y que al cubrir todos los factores mencionados con anterioridad se contará con un instrumento que garantizará los resultados obtenidos.

3.5.1 Expertos que evaluarán el producto educativo

3.5.1.1 Experto sobre el tema desarrollado en el diplomado

El experto sobre el tema que en el presente caso es la investigación revisará y evaluará la información propuesta en el proceso de elaboración de los artículos científicos dando validez a los contenidos propuestos por el desarrollador del diplomado, tales como la estructura que se propone, el estilo de escritura, los formatos lingüísticos, el proceso de elaboración, fuentes bibliográficas entre otros elementos de información que se encuentren con bases sólidas que los respalden.

3.5.1.2 Experto en la plataforma Moodle.

El experto en la plataforma tiene como principal insignia el manejo de Moodle, ya que en este LMS es el que evaluará tanto la configuración y estructura donde se mostrarán los elementos, su correcta funcionalidad que es un factor muy importante en la educación a distancia, todos los contenidos y actividades que siempre deben permanecer disponibles para los usuarios y la evaluación de las actividades H5P que dan un plus para captar la atención.

3.5.1.3 Experto en diseño instruccional.

Para la evaluación del diseño instruccional también es de suma importancia la revisión por parte de un experto, el cual revisa la diversidad de actividades y recursos, los cuales tienen que estar distribuidos en las diferentes formas de aprendizaje y que deben de contar con contenido previamente procesado en el que se resalte la información más importante dotando así al diplomado de materiales multimedia tales como audio, texto, video, imágenes o animación, con el cual se puede obtener un resultado que proporcione el grado de calidad que se tiene en este sector siguiendo las recomendaciones para una mejora continua..

3.5.1.4 Usuarios a los que se encuentra dirigida.

Este último personaje no puede quedar fuera ya que es de gran relevancia conocer la impresión y opinión del destinatario al que está dirigido el producto educativo, y al cual se puede realizar una serie de mejoras para una mayor adaptabilidad y aceptación por parte de los usuarios los cuales cuentan con características muy específicas a considerar, con esto se favorece una delimitación de las condiciones tomadas en cuenta para el diseñar y desarrollar para el presente producto educativo.

En los resultados de la validación por parte de expertos que se encuentra en la unidad IV se mostrará los instrumentos de evaluación que contendrán un formato de tipo listado de escalas

Likert las cuales Muguira las considera como “*Preguntas que ofrecen una gama de opciones de respuesta para que los encuestados puedan elegir*” (2018), con esto se obtiene una mayor eficiencia y atención por parte de los expertos que responden la evaluación, para cada experto se desarrolla un instrumento que se encuentre enfocado al área de interés que se desea conocer y se proporciona tanto el instrumento como el enlace de la encuesta que se encontrara en Google Forms el cual “*es un programa que nos trae Google y que nos permite fácilmente crear y publicar formularios*” (jsguzmanb, 2021), las cuales se encuentran disponibles dentro de Google Drive y con las que se pueden generar gráficas que muestren de una forma visual y sencilla los resultados obtenidos.

Capítulo IV: Resultados

Es de gran relevancia presentar los resultados del presente proyecto, ya que en esta sección se muestran y explican todos los elementos que conforman y hacen posible el producto educativo que desempeña una importante función en el sector de la investigación para el Instituto Tecnológico Superior de Loreto, destacado los resultados obtenidos que son validados por el juicio de expertos que dotan a este producto de sustento en cuanto a calidad, objetividad, validez y confiabilidad para su aplicación dentro de la institución y quizá en un futuro en otros contextos.

4.1 Construcción del diplomado

Para la puesta en marcha del producto académico se adquirió un Web Hosting, así como un dominio del proveedor HostGator, el cual se considera es de buena calidad y precio, siendo uno de los gigantes a nivel mundial en lo que se refiere a proveedores de hosting y que pertenece a la empresa Endurance International Group, con estos servicios, que son claves para un correcto funcionamiento de la plataforma que fue implementada, no es necesario estar dando mantenimiento y se encuentra activa las 24 horas del día, dando un excelente servicio para su revisión por parte de los expertos a los cuales se les proporcionó mediante correo electrónico un usuario y una contraseña y pudiendo acceder al siguiente enlace donde se encuentra alojado el diplomado <https://itslisc.com/moodle/login/index.php>, (HostGator, 2021).

Figura 9
Entrada al sitio itslisc.com



Recepción de la plataforma Moodle (ITSL 2022).

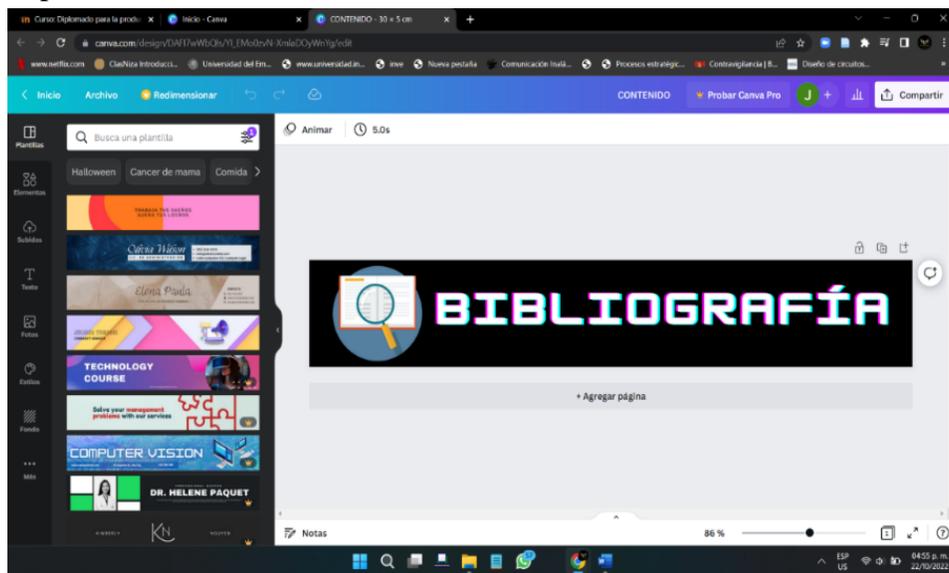
En la figura 9 se presenta la imagen de recepción donde se introduce el usuario y contraseña, encontrándose acompañado de una imagen del Tecnológico Nacional de México al cual pertenece la institución seguido de el logo del Instituto Tecnológico Superior de Loreto, resaltando en una lateral las dos certificaciones principales con las que cuenta la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales dando a conocer la calidad con la que se cuenta dentro de la institución en la acreditación CONAIC a la cual la carrera es sometida como auditoría para verificar la mejora continua en la organización de su planta docente y su aplicación del Consejo Nacional de Acreditación de Informática y Computación.

4.1.1 Materiales y recursos implementados al diplomado

El desarrollo de materiales y recursos didáctico es de vital importancia, ya que estas herramientas busca satisfacer el fácil aprendizaje de los docentes investigadores del instituto, y el cual se encuentra especialmente diseñado y orientado a cumplir las metas plasmadas en el producto académico, a continuación se muestra evidencia de este material en la plataforma

“Canva que es una herramienta de diseño y publicación online que tiene como misión poner el poder del diseño al alcance de todos, para que cualquier persona en todo el mundo pueda diseñar lo que quiera y publicarlo donde quiera” (Acerca de Canva, 2013 s.p). El diseño de imágenes juega un papel muy importante para obtener una mayor atención y retención del conocimiento, así como dar una buena presentación como se muestra a continuación en la figura 10 donde se presenta el desarrollo de material visual implementado al producto académico y que fue diseñado con las herramientas que fueron enseñadas y usadas dentro en la Maestría en Tecnología Informática Educativa.

Figura 10
Separación e indicación de actividades



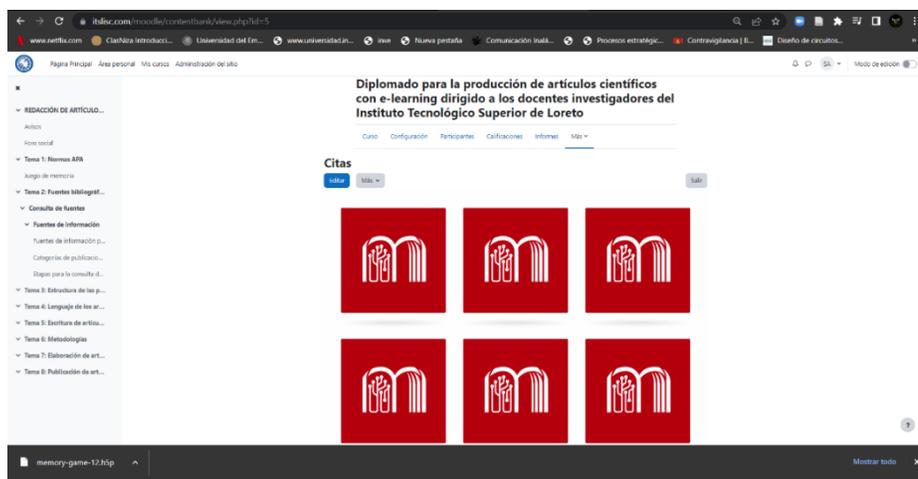
Desarrollaron separadores que indican de una forma estética las diversas actividades (Canva, 2022)

En este contexto de diseño, se desarrollaron de igual manera infografías con información acorde a cada tema que resaltan información selecta con una incorporación de imágenes visuales para una mayor facilidad de aprendizaje, donde se puede encontrar unificado el conocimiento a través de formas y representaciones. El diseño de las etapas para la consulta de fuentes en el proceso de la investigación que mejoran la comprensión de los docentes para su pronta identificación y que pretende servir en las actividades de búsqueda de información.

Otro factor importante y del cual se encontraron buenos resultados fueron los contenidos H5P que captaron la atención de los alumnos y los motivaron, en esta herramienta se facilitó la creación, el intercambio y la reutilización de contenido y aplicaciones HTML5 que consiste en un lenguaje de etiquetas con el que se presentaron actividades interactivas en las que el alumno aprendió jugando a continuación, se enlistan las actividades que se implementaron.

- Video interactivo
- Arrastrar y soltar
- Puntos de acceso de imagen
- Juego de memoria
- Tarjetas didácticas
- Preguntas verdadero o falso
- Cronología
- Secuenciación de imágenes
- Encuentra las palabras
- Adivina la respuesta
- Escenario de ramificación
- Crucigramas
- Ordenar los párrafos.

Figura 11
Actividad H5P de normas APA.



Juego de memoria en Moodle con H5P.

En la figura 11 se muestra una actividad H5P completa e implementada en el presente

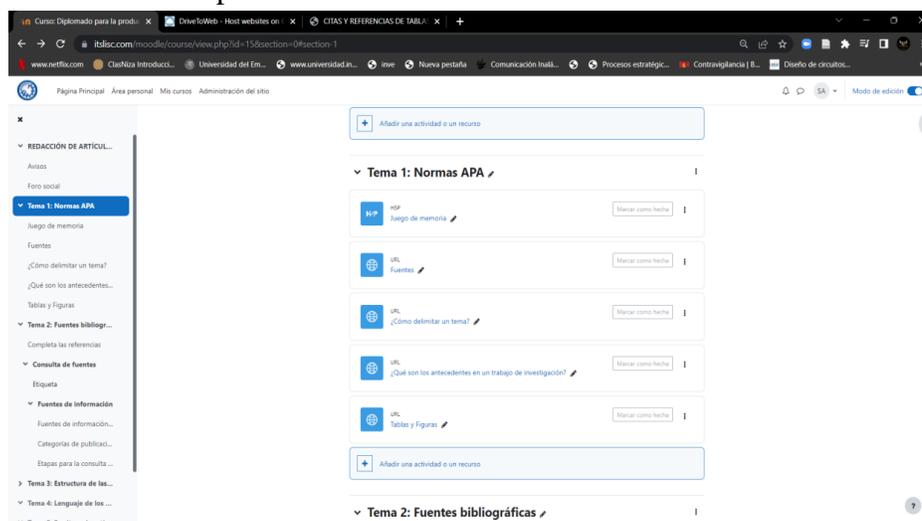
producto académico la cual es un juego de memoria que refuerza los conocimientos adquiridos en el tema 1, referente a las normas APA y las cuales se encuentran implementadas en todos los temas del diplomado, pero con una gran diversidad de recursos implementadas según las necesidades y su mejor adaptación.

El uso de recursos didácticos de una forma externa juega también un papel importante dentro del producto académico ya que se implementó contenido externo a la plataforma de manera rápida y sencilla a sitios de interés que contengan información valiosa que aportó a los estudiantes de un conocimiento específico para el desarrollo de la actividad propuesta en los temas y unidades dentro del diplomado, a continuación se mencionan algunos puntos en los que se hacen sugerencias para la utilización de contenido externo en la plataforma Moodle (MoodleDocs, s. f.).

- Verificar que la página Web permite la visualización dentro de la plataforma Moodle.
- Se debe comprobar el correcto funcionamiento de los enlaces y contenido dentro de la plataforma con regularidad.
- Se debe de contar con una ruta alternativa o de respaldo en caso de errores o fallas.
- Se debe evitar enlaces o contenidos que manejan anuncios publicitarios.

Con lo mencionado anteriormente se implementaron sitios web de creación propia diseñados y desarrollados en la aplicación BlueGriffon para la creación de páginas HTML las cuales fueron añadidas a Google drive, el cual funcionará como un respaldo alternativo para contener la información y utilizando la herramienta DriveToWeb con la que se obtiene un Alojamiento web sin servidor, que aportó al producto académico contenido especialmente enfocado en los temas desarrollados.

Figura 12
Sitios web incorporados a Moodle.



Enlaces con contenido externo incorporados a la plataforma Moodle.

Finalmente, y uno de los elementos que toma más relevancia dentro del producto educativo propuesto, se encontró la implementación de videotutoriales que aportaron un gran conocimiento de una manera audiovisual y que para su desarrollo se contempla un documento como instrumento de buenas prácticas, como se muestra en la tabla 1, para la elaboración de este valioso recurso en el que se describen de forma detallada los aspectos de contenido y diseño de los recursos digitales que se incluirán en la edición, tomando como ejemplo la educación a distancia del TecNM (2015) que provee a los docentes de herramientas mediante cursos y diplomados que mejoren los conocimientos y habilidades para una correcta implementación, que posteriormente sean producidos en programas de software de licencia libre como lo es OBS, GIMP y INKSCAPE vistos en la maestría, mejorando las técnicas de desarrollo de material didáctico, este material tendrá que ser aprobado por expertos en el tema, para poder ser incorporado al diplomado sin perder de vista el principal objetivo que es el comunicar de forma precisa y con fundamentos sólidos la información. A continuación, se muestran los elementos que se encontrarán en el documento y los cuales serán colocados en la sección de anexos por cada uno de los videotutoriales que se elaboraron.

Tabla 2.

Buenas prácticas en la elaboración de videotutoriales. Fuente TecNM (2015).

| Datos de identificación del Videotutorial | |
|--|--|
| 1) Nombre del video tutorial | |
| 2) Competencia a desarrollar | |
| 3) Tema en el que se requiere el recurso | |
| 4) Fuentes de información | |

| Guion | | | | |
|---|-----------|--------------------|---------------------|--|
| RECURSO: | | | | |
| 5) Secuencia del recurso | 6) SCRIPT | | 7) Contenido visual | 8) Efectos de animación e interactividad |
| | Tema | Contenido de audio | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| Recursos necesarios para la producción del Videotutorial | | | | |
| 9) Recursos humanos: | | | | |
| 10) Recursos tecnológicos: | | | | |
| 11) Tiempo de producción: | | | | |

| Metadatos | |
|----------------------------------|--|
| 12) Formato del recurso digital: | |
| 13) Autor(es): | |
| 14) Editor(es): | |
| 15) Derechos de autor: | |

| Ciclo de vida del recurso digital | |
|--|------------|
| 16) Versión: | |
| 17) Fecha de liberación para producción: | |
| 18) Estatus: | Programado |

| | |
|--------------------------|---------------|
| | En proceso |
| | En revisión |
| | En re-trabajo |
| | Liberado |
| 19) Fecha de liberación: | |

Nota. Diplomado de Recursos Educativos en Ambientes Virtuales de aprendizaje TecNM (2015). Con adecuaciones propias.

Con los materiales y recursos mencionados con anterioridad e implementados en el producto académico y los cuales aportan un gran valor tanto en calidad como facilidad para la adquisición del conocimiento se hace un énfasis en la importancia de contar con los conocimientos necesarios para la creación de estos materiales que apoyen el avance del conocimiento, a continuación se presenta en el siguiente subtema los contenidos que se implementaron en el diplomado y en los cuales se explica de una forma detallada lo que contiene.

4.2 Contenido del diplomado

En el presente punto se desglosan los temas y contenidos implementados en el producto educativo y se hace un énfasis en que todos los temas y subtemas cuentan con actividades y recursos interactivos además de mantener una estructura en la que se encuentra el objetivo de la actividad, Instrucciones, Material de la actividad (recursos), Actividad, Actividad de autoevaluación y Bibliografía, además de material didáctico que fueron evaluados por expertos para conocer su asertividad en las necesidades y requerimientos del docente investigador, el cual necesitaba conocimientos básicos en normas, modelos, lenguaje científico, metodologías y estructura entre otros elementos de gran relevancia y que a continuación se abordarán dando una detallada explicación de cada uno de los temas propuestos y que fueron implementados.

4.2.1 Tema 1: Etapas del método científico

Para el primer tema se profundiza en el método científico y sus distintas etapas, en el que se encuentran actividades de lectura de la historia y trascendencia de este proceso para ser transferidas por el alumno en infografías a través de herramientas digitales de uso gratuito como lo es Canva o Genially reforzando de esta forma el conocimiento planteado.

Para los posteriores subtemas se desarrolla una comparativa entre el conocimiento científico y el conocimiento común donde se entregan ejemplos contenidos en la plataforma para una mayor comprensión por parte del estudiante que posteriormente realiza un cuadro comparativo de estos dos conceptos en la herramienta que se encuentra en línea Visme y que cuenta con un plan de uso gratuito.

Además, a través de Videos Quizzes se explican los objetivos que se desarrollan con el método científico sus alcances y limitaciones y cuáles son sus principales características además de manejar los tres principales presupuestos los cuales son orden, determinismo y que sea comprobable, todos estos conocimientos el alumno demuestra la adquisición de conocimiento contestando correctamente a las preguntas introducidas en los videos y que cuentan con ponderación.

La fase del método científico es la culminación del tema y en la que se dota al estudiante de material didáctico en cada uno de los subtemas que explica los puntos que se tienen que desarrollar como es la observación para el planteamiento del problema, la formulación de la hipótesis, recogida y análisis de datos, confrontación de datos contra la hipótesis, conclusiones y nuevas predicciones y se solicita que en cada una de estas etapas el alumno desarrolle una investigación del tema de su preferencia el cual será moldeado y consolidado en el siguiente tema.

4.2.2 Tema 2: Normas APA

Las normas APA serán fundamentales para el desarrollo de documentos formales en el ámbito científico, se enseñó la versión más reciente la cual es la séptima edición que fue presentada en el año 2019, y que dentro del producto académico es un elemento vital que al hacer una pequeña reflexión que si no se encontraran estos estándares se tendría un caos en la presentación de investigaciones o desarrollos académicos, también es importante mencionar que existen otras normas como son las Harvard, Chicago, LATEX entre otras, para el presente diplomado solo se implementan las normas APA que se explican en cinco tópicos en los que se agrupan los contenidos dentro del producto académico..

El tópico hace una introducción del origen e historia de las normas APA, y se explica su importancia dentro del mundo científico, el estilo que se debe de utilizar a la hora de la redacción, el cual debe de tener una uniformidad y consistencia con el cual presente sus ideas de una forma clara para que los lectores que se vean atraídos por sus temas de investigación se puedan enfocar y disfruten de la información.

El siguiente tópico se centra en la estructura con la que todo documento en formato APA debe de contar, tal como una portada que muestre el título, los nombres de autor y la institución, el resumen que debe ser una exposición breve de las ideas principales que se abordarán en el artículo, el cuerpo del documento en el cual se encuentra la introducción, los métodos, resultados y la discusión, se encuentra también la selección de referencias, las cuales se deben de contener en caso de tener citas, otros elementos como las notas a pie de página, tablas, figuras y apéndices que no son menos importantes ni relevantes ya que son elementos que aportan gran fundamento de información a los trabajos académicos.

El tercer tópico está constituido por el formato que se tiene que contar bajo las normas

APA, donde se encuentran los parámetros con los que debe de contar la página, así como sus márgenes, el tipo y tamaño de fuentes permitidas, la forma correcta de implementar los encabezados, los formatos de los títulos y subtítulos, el interlineado y la alineación de párrafos, que a través de estos parámetros se obtiene una estandarización fácil de comprender.

El cuarto tópico se enfoca en cómo citar correctamente utilizando las reglas actuales de la séptima edición, en este apartado se responden preguntas fundamentales como ¿Qué es una cita?, ¿Cuándo citar?, pues resulta de vital importancia esta información, ya que se puede considerar un fundamento indispensable para darle solidez a los documentos realizados.

Finalmente, para el cierre del tema se presenta el quinto tópico donde se encuentran las referencias APA, que es necesario conocer, realizar y utilizar ya que, si se encuentran elaboradas como lo marcan las normas será sencillo encontrar la información en las que se basó el autor, y que esta lista debe de cumplir con un orden de las referencias, así como los elementos que incluyen y los que no se deben colocar para reforzar este tema se desarrolló una aplicación móvil pensando en la consulta rápida de información y la cual se encontrará disponible para su descarga y será de uso gratuito.

4.2.3 Tema 3: Fuentes bibliográficas

El tercer tema está dirigido al último elemento que compone el artículo científico, pero el cual es de gran importancia ya que en esta sección se buscan las bases que darán sustento al desarrollo de los documentos y el cual se puede considerar como el punto de partida, donde se consulta a otros autores sobre sus aportaciones, delimitando el tema a investigar y asignándole un rumbo según la pertinencia de las fuentes consultadas, sin dejar de lado la pluralidad la cual debe de contener y aunque no existe un número específico de consultas en este tema se enseña a realizar una consulta estratégica.

Otro elemento importante que se encuentra contenido en el presente tema es la credibilidad de las fuentes utilizadas y las cuales son reconocidas por la autoría, la institución que la respalda y la visibilidad con la que se cuente así como su rapidez para encontrarla denotando que la solidez de almacenamiento es un factor importante ya que siempre se encontrará disponible y es por esto que también se agregan fuentes de consulta confiables en este tema como herramientas imprescindibles para una mejora en la calidad de los artículos científicos.

4.2.4 Tema 4: Lenguaje de los artículos científicos

Para el cuarto tema se abordan los elementos lingüísticos de los artículos científicos que, mediante actividades en las que se elaboraran infografías, líneas de tiempo y mapas mentales donde se aprenderán las recomendaciones de los niveles enunciativos y niveles microestructurales, también se incorporaron artículos científicos que informan de cómo se selecciona la léxica en la cual se determina la terminología adecuada para la escritura, también se hace un repaso de los tipos de oraciones desarrollándose ejercicios dentro de la plataforma para una mejor comprensión de su estructura.

Se hace un énfasis detallando, con mayor profundidad, la concordancia nominal y verbal que se tiene que tener en las oraciones del subcapítulo anterior denotando una serie de ejemplos que serán entregados en documentos PDF y que posteriormente tienen actividades de retroalimentación. En este apartado también se maneja la imagen que debe de dar el autor donde se profundiza la pronominalización, para que nunca se incluya directamente dentro de la investigación, evitando intervenciones que perjudique el flujo del texto y también eludiendo los posesivos (mi, nuestra, su,) obteniendo así una objetividad, y con ejemplos que se incorporan a la plataforma se enseña a acudir mediante un plural retórico de sí mismo, siendo modesto dentro de su mismo estudio.

Se realizan actividades para seleccionar los marcadores metatextuales, donde se adquiere la capacidad de ordenar el discurso y realizar transiciones entre ideas que promueven una mejor comprensión para los lectores, de esta misma forma se hace un énfasis con actividades de llenados de espacio para mejorar la ortografía en la que más se encuentran dudas y errores a la hora de hacer la redacción.

4.2.5 Tema 5: Metodologías

Para el tema de metodologías se acude directamente a una serie de contenido externo como lo son artículos y libros en formato PDF que se encuentran con una licencia de uso libre, para posteriormente encontrar una serie de foros abiertos, donde los alumnos pueden tener una retroalimentación de sus mismos compañeros y el facilitador cabe mencionar que cada subtema cuenta con actividades interactivas para captar la atención y mejore la adquisición del conocimiento.

En este apartado se abordan principalmente las metodologías cualitativas, cuantitativas y mixtas y sus características, la forma en la que se implementan buscando siempre donde mejor se adapten según la investigación propuesta, ya sea por centrarse en palabras, en datos numéricos o en ambas, como una actividad final se realizará una autoevaluación que es caracterizada por ser extensa pero cumple con en su totalidad con los temas propuestos ya que estos son unos de los temas donde se detectó mayor problema por parte de los docentes investigadores y que más solicitaron se desglosado.

4.2.6 Tema 6: Elaboración de artículos científicos

La parte central y de mayor relevancia del producto académico es la elaboración del

artículo científico el cual es el producto de todos los conocimientos adquiridos hasta el momento y que tiene como finalidad la redacción completa y correcta para contar con un documento que cumpla con los requerimientos necesarios para su posterior publicación.

Al iniciar este tema dentro del producto educativo se da una introducción a la estructura IMRyD, explicándole qué se llama así por las iniciales que son las partes centrales: Introducción, Método, Resultados y Discusión, pero incluyendo en esta sección elementos que son imprescindibles para la elaboración de los artículos como lo son actividades para elaborar el título en las cuales se dan varios datos que son relevantes para una mejor conformación, también se encuentran los autores que son los responsables del trabajo que se presenta, la elaboración del resumen que dará un pequeño bosquejo del tema y sus principales ideas.

Asimismo en este tema se encuentra información detallada para la elección correcta de las palabras claves que son necesarias para consultar el trabajo de investigación a través de catálogos y tesauros, y para este último punto se comienza con las partes centrales del documento, iniciando por la introducción que busca enunciar el problema para después pasar en el siguiente subtema a los métodos donde se estudia y se asigna el mejor mecanismo para ser tratado, pasando a los resultados en este apartado se enseñó a como mostrar lo que se encontró con lo investigado y en el que posteriormente se discuten estos hallazgos a través de foros dentro de la plataforma, finalmente con lo aprendido en el tema uno se realiza una lista de referencias donde se incluye el apoyo del software Zotero.

Los elementos básicos del artículo científico los cuales son título, autores, resumen, palabras clave, introducción, metodología, resultados, discusiones y conclusiones son divididos cada uno en subtemas en los cuales se abordará la explicación correspondiente para su elaboración, con ejemplos que faciliten la comprensión por parte del alumno y dotándolos de formatos guías que tendrán que llenar para cumplir con la actividad, resaltando que no se podrá

acceder a los temas consecutivos si no se cumplió satisfactoriamente a juicio del facilitador, con esto se garantiza que al término del tema se contará con un documento elegible para su publicación.

4.2.7 Tema 7: Publicación de artículo científico flujo editorial del autor

Finalmente se acude al proceso de publicación del artículo científico, donde para el presente tema se inicia con una reflexión que alude con los objetivos del autor a publicar, y se realiza una encuesta mediante Google Forms para conocer las motivaciones del investigador con las cuales se pueda estimular a las nuevas generaciones para que se adentren a este mundo académico.

Es importante que en uno de los subtemas se encuentre la selección del medio en que el investigador publicará sus resultados y que para esto se encontrará con información selecta que muestra los principales editoriales y sus políticas para la publicación en ellas, cabe resaltar que el investigador elegirá la que más se adapte a su tipo de investigación.

En una contraparte de las revistas de calidad existen revistas que amenazan las ciencias y a las que se realiza de igual forma un subtema especializado en el reconocimiento de estas editoriales depredadoras, las cuales cobran sin proporcionar los servicios editoriales y evitan los sistemas que garantizan su calidad, se proporcionan documentos donde se muestran sus características para que el alumno las reconozca fácilmente y evite publicar en ellas.

También existirá un apartado donde se instruya sobre el flujo editorial al momento de enviar el documento para solicitar una revisión por terceras personas, que están arbitrando el proceso hasta la aceptación por parte de la editorial cabe mencionar que puede ser muy común que exista una devolución del documento para realizar correcciones, en este caso existirá un subtema especial para tratar estos acontecimientos, a los que cualquier investigador se encuentra expuesto.

4.3 Resultados de la evaluación por expertos

En este apartado se muestran los resultados obtenidos en la evaluación por juicio de expertos del producto educativo en línea diplomado para la producción de artículos científicos y del cual el objetivo principal del proyecto es brindar o mejorar las competencias de escritura científica y metodológica a los docentes investigadores, con lo que se pretende dar una respuesta a la problemática encontrada, por lo que es necesario realizar la presente validación en calidad y seriedad obteniendo así datos que retroalimenten una mejora y la aprobación para poder ser aplicado, desarrollando así encuestas individuales con preguntas específicas de escala likert para cada uno de los expertos entre los que se encuentran:

- Experto en plataforma Moodle.
- Experto en diseño instruccional.
- Experto sobre el tema desarrollado en el diplomado.

Para comenzar la interpretación de los resultados se muestra de forma general el promedio resultante de la evaluación de cada experto, es importante reiterar que los formularios aplicados se realizaron mediante escala likert como se mencionó anteriormente y la cual tiene 5 ítems como total, donde el nivel de medición se consideró del 1 a 5, que para el primero se considera (muy en desacuerdo), para después pasar a un elemento neutro el cual será el número intermedio tres el cual no se encuentra (ni de acuerdo ni en desacuerdo), finalmente se define el número cinco el cual es (muy de acuerdo), con la breve explicación mencionada se realiza el desglose de estos resultados en la figura 13 que se muestra a continuación para facilitar de mejor manera la comprensión de los datos.

Figura 13.

Promedio general de las evaluaciones aplicadas a expertos.



Con respecto a lo visto en la figura 13, se obtiene un resultado de una gran área de oportunidad para mejorar en el apartado de diseño instruccional, el cual será analizado de una manera particular, también se encuentran varias recomendaciones las cuales serán enlistadas al final de este apartado y las cuales se encuentran enfocadas en mejorar la configuración y los elementos que conforman el diplomado en la plataforma Moodle, en cuanto a los temas y contenidos incluidos en el presente producto educativo contaron con una buena aprobación que se considera fundamental ya es una parte medular del producto y en la cual es satisfactorio el resultado obtenido.

Por lo que se refiere a los resultados obtenidos de manera particular en diseño instruccional, y que a continuación se muestran en la figura 14, se encontraron cuatro puntos en una posición intermedia, considerada (ni de acuerdo ni en desacuerdo), los cuales son actividades variadas, actividades por tipo de aprendizaje, contenido de recursos y calidad de diseño en los que se prestó atención de manera focalizada realizando acciones para su corrección tales como: diversificar las actividades que se encuentran en el producto atendiendo, en este mismo punto los tipos de aprendizaje para enriquecer las distintas formas de la adquisición del conocimiento, siguiendo este mismo orden sintetizar en diferentes recursos la información que se considera muy

amplia para el tiempo programado en el producto y finalmente aplicar una mejor posproducción en cuanto a los materiales elaborados mejorando su calidad y diseño.

Figura 14.
Evaluación de experto en diseño instruccional.



Enlace: <https://forms.gle/ytqrnHg2TkoXnDsX6>

De la misma manera se presentan los datos que se obtuvieron por parte del experto en la plataforma Moodle en la figura 15, donde se encuentran con un mejor resultado, tomando como un primer punto que no se cuentan con ítems del número tres, las cuales fueron de gran preocupación, como se mencionó anteriormente, quedando como una acción prioritaria para su corrección, también se destaca en los elementos cinco o (muy de acuerdo) las imágenes de calidad, actividades funcionales y actualizadas, recursos de autor funcionales y delimitados.

Figura 15.
Evaluación de experto en plataforma Moodle.



Enlace: <https://forms.gle/NVxnfNcQ7HJTmXAn7>

De la figura anterior se obtienen los porcentajes de las escalas cuatro y cinco que corresponden a (de acuerdo) y (muy de acuerdo) y que es mostrada en la figura 16, con un 55% en el ítem cuatro, donde se realizaron mejoras para su posterior aplicación.

Figura 15.

Resultados en porcentaje del experto en plataforma Moodle.



Con respecto a los resultados obtenidos en la evaluación del experto sobre el tema

desarrollado en el diplomado, se encontró una buena aceptación, obteniendo en su totalidad el elemento cinco (muy de acuerdo) teniendo una estructura clara con temas adecuados y ordenados, con actividades y recursos acordes a cada uno de los contenidos, todos con una base sólida mediante referencias que son soportadas por contenidos primarios como se muestra en la figura 16, que se visualiza a continuación.

Figura 16.
Evaluación de experto sobre el tema desarrollado en el diplomado.



Enlace: <https://forms.gle/ytqrnHg2TkoXnDsX6>

Entrando a casos particulares donde se empatan preguntas similares que mostraron una falta de elementos o información en rubros específicos del diplomado, dando como resultado tres puntos principales que son visualizados por dos de los tres expertos que evaluaron, consideraron necesaria una mejora, comenzando con una falta de actividades variadas, como se indica en la figura 17.

Figura 17.
Área de mejora para la variación de actividades.



Continuando con el segundo punto se encontró con la falta de recursos que recopilen información en algunos temas que son necesarios para acelerar el aprendizaje de los estudiantes, a continuación, se muestran los resultados obtenidos en este apartado a través de la figura 18.

Figura 18.
Área de mejora en cantidad de recursos.



Para finalizar en el área de mejoras se encuentra el tercer punto, el cual nos indica una falta de diseño en la posproducción de videos, para que mejoren la comprensión a través del aprendizaje visual, dotando a estos elementos de características llamativas y de corta duración para captar la atención del estudiante, a continuación de muestra los resultados en la figura 19.

Figura 19.

Área de mejora en diseño de videos con posproducción.



También se muestran los resultados positivos a destacar concentrados en dos puntos y considerados por los tres expertos que evaluaron donde calificaron que la calidad de los contenidos es buena, obteniendo resultados de cuatro y cinco en los ítems propuestos y que a continuación se muestran en la figura 20.

Figura 20.
Resultados positivos en calidad de los contenidos.



De la misma manera que en la figura anterior se muestran resultados favorables en los recursos interactivos que son acordes a los temas expuestos en el diplomado a través de la figura 21.

Figura 21.
Resultados positivos en los recursos interactivos acordes al tema.



Finalmente uno de los puntos de mayor relevancia considerados en la presente evaluación

fue dar prioridad a la retroalimentación obtenida por los expertos y enfatizar que el diplomado se encuentra en una constante evolución y mejora para ofrecer un producto de calidad a los investigadores que decidan apoyarse de este proyecto, por lo cual se muestra una serie de recomendaciones que fueron realizadas con gran objetividad y las cuales se atendieron, a continuación, se enlistan en puntos específicos:

- Unificar la tipografía y tamaño, pues en algunos recursos tienes tipo de fuente, tamaño y alineación diferente.
- Configurar el aspecto del curso mostrando una sección por página, pues se considera que al estar de manera secuencial los usuarios se confundirán entre tanta información y se considera tedioso estar navegando en el curso.
- Que los enlaces externos se abran en una ventana nueva para que no se pierda la página principal del curso.
- Valorar si se eliminan algunas imágenes para que no se vea tan sobrecargado de éstas, considerar que en algunos recursos se pueden omitir las imágenes, (por ejemplo, objetivo del tema, aprendizaje esperado), o bien, reducir el tamaño.
- Algunos recursos (mensaje de bienvenida, videoconferencia, instrucciones, material de tema, entre otros) tienen activada en el seguimiento de finalización la opción: "Los estudiantes pueden marcar manualmente la actividad como completada" se considera que no se debe indicar finalización en esos recursos.
- Elaborar materiales más interactivos, por ejemplo, imágenes interactivas, material formativo, infografías, entre otros.
- Valorar si la descripción presentada en algunos recursos se muestra hasta que el estudiante ingresa al recurso, no directamente en la página principal.

- Bienvenida: en este apartado se recomienda hacer un video, puede ser en voz en off donde se dé un recorrido por el curso o bien una bienvenida narrativa.
- Introducción general al diplomado: Cuenta con videos largos, se sugiere que sean más cortos, con posproducción donde se reafirme lo comentado con imágenes, infografías, entre otros.
- Objetivo: Se cuenta con el objetivo del tema. Todo objetivo tiene que llevar un para qué.
- Contenido: El material o contenido sugiero que se ponga en una página o no a la vista, igualmente con la bibliografía.
- Foro: Las instrucciones para contestar el foro, pueden ir adentro de este mismo.

Capítulo V: Conclusiones

Con el proyecto presentado se proporciona una herramienta que pueda coadyuvar la falta de conocimientos y habilidades que se tienen por parte de los docentes investigadores, los cuales ya contarán con un producto educativo como lo es el diplomado para realizar la redacción de una manera guiada y en la que se explica de forma clara y concisa cada uno de los pasos que se debe realizar para tener un documento elegible para su publicación.

Para la obtención de un diseño y estructuración adecuada del producto académico fue fundamental el análisis de las necesidades que presentaba el docente en el área de la redacción e investigación, así mismo se realizó el diseño bajo el modelo instruccional ASSURE con el que se dota al diplomado de una mejor organización para que el docente comprenda de una manera más fácil y sencilla, ya que fue adaptado específicamente a su perfil.

Cumpléndose con los objetivos planteados de crear un entorno especialmente enfocado a la redacción y publicación de artículos científicos mediante un sistema de gestión del aprendizaje como lo es la plataforma Moodle para la que se desarrollaron recursos didácticos y multimedia los cual puedan captar la atención del docente.

Es importante mencionar que la institución no cuenta con un espacio o servidor específico para que los docentes puedan tener plataformas de gestión del aprendizaje, como lo es Moodle, que ya es considerada una herramienta de apoyo fundamental para la educación y que al no contar con ella se presentaron problemas como perdida de información, limitaciones para realizar configuraciones y dificultad para subir respaldos de gran tamaño en alojamientos gratuitos, de lo mencionado anteriormente se puede definir que es de vital importancia contar con los equipos o medios que garanticen un avance significativo en la educación.

Los elementos necesarios para la obtención del resultado esperado, son traducidos a través

de las herramientas de software libre que se implementaron, y en las que se contiene los diversos temas con una estructura en la cual se seleccionó con un orden prioritario el conocimiento de las fases del modelo de investigación que contiene los fundamentos básicos en normas APA, metodología y lingüística para profundizar en la elaboración del artículo y la adaptación de contenidos multimedia que fueron minuciosamente seleccionados y elaborados para brindar las habilidades necesarias en la redacción científica.

Capítulo VI: Recomendaciones

Como recomendaciones se menciona que el desarrollo de contenido multimedia y material didáctico de calidad toma una gran cantidad de tiempo, el cual es traducido en la experiencia de sentir frustración por el poco avance que se obtiene, aunado a lo anterior es necesario contar con los conocimientos necesarios para dominar las herramientas de creación, ya que esto es un factor determinante en la entrega de contenidos que en este producto se encuentran bien fundamentados a través de búsquedas avanzadas con un buen orden en las referencias presentadas así como materiales de fuentes primarias.

Teniendo en cuenta el gran avance y la implementación de estas tecnologías para la educación se necesita de más profesionistas capacitados que dominen las nuevas herramientas que proporciona día con día el avance tecnológico y para las cuales se debe de tener un constante adiestramiento para crear productos de calidad que mejoren el nivel educativo de las diversas áreas del conocimiento.

Finalmente se queda abierto el producto académico a una mejora y actualización constante de contenidos como lo establece el modelo instruccional ASSURE, donde se amplíe la adquisición del conocimiento para la redacción de artículos científicos con recursos y técnicas novedosas, también queda pendiente su implementación y el estudio de su comportamiento o resultados que pueda arrojar para la obtención de retroalimentación por parte de usuarios los cuales son docentes investigadores, sin dejar de lado las opiniones de expertos a los cuales se les agradece el tiempo y la dedicación para la evaluación del presente producto educativo.

Referencias

- Acerca de Canva. (2013). Canva. Recuperado 22 de octubre de 2022, de https://www.canva.com/es_mx/about/
- Acerca de Moodle—MoodleDocs. (s. f.). Recuperado 4 de abril de 2023, de https://docs.moodle.org/all/es/Acerca_de_Moodle
- Artiles Visbal, L. (1995). El artículo científico. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 11(4), 387-394.
- Ávila, R., & Martínez, R. (2012). ¿Publicar o no publicar?. La importancia de las publicaciones en los programas doctorales. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 2(1), 4.
- Badillo, J. F. (2021). Qué es e-learning, definición, características y ventajas. TICAP. <https://www.ticap.mx/que-es-e-learning-definicion/>
- Belloch, C. (2017). Diseño instruccional. <http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/1321>
- Betancur, H. M. R. (2008). La importancia de las políticas públicas de formación en investigación de niños, niñas y jóvenes en Colombia, para el desarrollo social. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1692-715X2008000200014
- Camps, D. (2007). El artículo científico: Desde los inicios de la escritura al IMRYD. *Archivos de Medicina*, 10. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/503/50330503.pdf>
- Cisneros y Olave (2019). Redacción y publicación de artículos científicos: Enfoque discursivo. Bogotá, Colombia. Ecoe Ediciones. Recuperado de: <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9->

RBEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=problemas+para+elaborar+articulos+cientificos&ots=KjNQtivNCT&sig=1DfA7M4W6ZGGjgAKV10-

HnQYIrc#v=onepage&q=problemas%20para%20elaborar%20articulos%20cientificos&f=false

Codina, L. (2021). Qué es un artículo científico. IMRyD y JARS: componentes y significado.

Codina, L. (2022). El modelo IMRyD de artículos científicos: ¿qué es y cómo se puede aplicar en humanidades y ciencias sociales? Hipertext.net, 24, Article 24. <https://doi.org/10.31009/hipertext.net.2022.i24.01>

Deterding, S., Khaled, R., Nacke, L., & Dixon, D. (2011). Gamification: Toward a definition. 12-15.

Downes, S. (2005). An Introduction to Connective Knowledge en Habitzel, K. et al. (Eds.). Media, Knowledge & Education. Exploring new Spaces, Relations and Dynamics in Digital Media Ecologies. Austria: Innsbruck University Press.

de Durán, J. A., Marcano, N., & Moronta, M. (2009). COMPETENCIAS INVESTIGATIVAS DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN BÁSICA. Revista de Educación, 29.

Duque, R. O. (2005). LAS COMPETENCIAS NUEVO PARADIGMA EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR PARA EL SIGLO XXI. Cuadernos Latinoamericanos de Administración, 13.

Estupiñán, M. C., & Arias, G. O. (2021). Redacción y publicación de artículos científicos: Enfoque discursivo. Ecoe Ediciones.

Gardner, H. (1983): Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences. Nueva York, Basic Books. Versión castellana (2001): Estructuras de la Mente. La Teoría de las Inteligencias Múltiples. México, FCE).

Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P. (2014). Metodología de la investigación (6.a ed.). México: Editorial Mc Graw Hill Education.

Hosting Barato | Web Hosting con Dominio Gratis | HostGator. (2021, mayo 1). HostGator México. <https://www.hostgator.mx>

H5P. (s. f.). Recuperado 30 de octubre de 2022, de <https://h5p.org/>

Jsguzmanb. (2021). ¿Qué es Google Forms y para qué sirve? JuanSGuzman. <https://juansguzman.com/blog/2021/07/29/que-es-google-forms-y-para-que-sirve/>

Lamedada, C., Suarez Garcia, L., Uzcátegui Vargas, R., & Zambrano Garcia, C. (2015). Importancia de publicar artículos científicos desde las perspectivas individual, de las organizaciones y la sociedad. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 5(4), 1.

López-Leyva, S., Alvarado-Borrego, A., Mungaray-Moctezuma, A. B., López-Leyva, S., Alvarado-Borrego, A., & Mungaray-Moctezuma, A. B. (2018). La difusión de la ciencia en México a través de artículos científicos. *Condiciones y contextos. Revista de la educación superior*, 47(188), 157-176. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0185-27602018000400157&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Luis, B. C. (2021). Implementación de la plataforma moodle como sistema de gestión de aprendizaje en los estudiantes del Instituto Superior tecnológico Isabel de Godín. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8271>

Montoya Acosta, L. A., Parra Castellanos, M. del R., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, O. A., Coloma Ronquillo, G. M., Montoya Acosta, L. A., Parra Castellanos, M. del R., Lescay Arias, M., Cabello Alcivar, O. A., & Coloma Ronquillo, G. M. (2019). Teorías

pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Revista Información Científica*, 98(2), 241-255.

Montoya, M. S. R. (2008). Dispositivos de mobilelearning para ambientes virtuales. *Apertura*, 0(9), Article 9.

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura4/article/view/108>

Morrison, D. (2003). “E-learning Strategies. Howtogetimplementation and deliveryrightthefirst time”.

Muguirra, A. (2018, junio 17). 5 ejemplos de escalas Likert para tu próxima encuesta.

QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/ejemplos-de-escalas-likert/>

Plan de desarrollo institucional tecnm—Buscar con Google. (s. f.). Recuperado 8 de marzo de 2023,

https://www.google.com/search?q=plan+de+desarrollo+institucional+tecnm&rlz=1C1VDKB_esMX1000MX1000&oq=plan+de+desarrollo+institucional+t&aqs=chrome.1.69i57j0i512j0i22i30.17798j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

Reynosa Navarro, E. (2020). Guía para la elaboración y publicación del artículo científico utilizando en sistema IMRYD. <https://www.aacademica.org/ern/13>

Rivas Tovar, L. A., & Rivas Tovar, L. A. (2011). Las nueve competencias de un investigador. *Investigación administrativa*, 40(108), 34-54.

Rodríguez, M. R. (2018). Aprendizaje con MOODLE. *Revista Multi-Ensayos*, 4(8), Article 8. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v4i8.9448>

Rodríguez Medina, M. A., Poblano-Ojinaga, E. R., Alvarado Tarango, L., González Torres, A., & Rodríguez Borbón, M. I. (2021). Validación por juicio de expertos de un instrumento de evaluación para evidencias de aprendizaje conceptual. *RIDE Revista Iberoamericana*

para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 11(22).
<https://doi.org/10.23913/ride.v11i22.960>

Sánchez Arroyo, E. (2001). Videoconferencia e interacción en la educación a distancia. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:20457>

Siemens, G. (2004). Connectivism: a learning theory for the digital age. *Elearn space everything e learning*.

Singleton, R., & Charlton, A. (2020). Creating H5P content for active learning. *Pacific Journal of Technology Enhanced Learning*, 2(1), 13-14.
<https://doi.org/10.24135/pjtel.v2i1.32>

Stobart, G. (2010). Tiempos de pruebas: Los usos y abusos de la evaluación (P. Manzano Bernárdez, Trad.). Morata: Ministerio de Educación.
<https://www.redalyc.org/pdf/2810/281021741011.pdf>

Tayebinik, M., & Puteh, M. (2013). Blended Learning or E-learning? (arXiv:1306.4085). arXiv.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.1306.4085>

TecNM. (2015). GUION TÉCNICO PARA LA PRODUCCIÓN DE RECURSOS DIGITALES DEL MODELO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA. Tecnológico Nacional de México.
https://ead.tecnm.mx/docs/Modelo_Educacion_Distancia_TecNM.pdf

Tovar, L. A. R. (2004). La formación de investigadores en México. Perfiles latinoamericanos, 12(25), 89-113. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0188-76532004000200004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Evaluación de experto en diseño instruccional

La presente encuesta es para realizar la evaluación de los contenidos en el diseño instruccional del producto académico denominado Diplomado con modalidad e-learning para la producción de artículos científicos dirigido a los docentes investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Loreto

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. Correo *

La evaluación se realizará mediante la escala de likert donde el 1 es en desacuerdo y el 5 es muy de acuerdo como se muestra en la siguiente imagen.

Fuente: Muguira, A. (2016)



2. Se identifica el curso con un nombre acorde a su contenido. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

3. La plataforma cuenta con diseño didáctico. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

4. Las actividades son coherentes con los recursos que se proporcionan y con el tema que se desarrolla. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

5. El número de unidades de aprendizaje es el adecuado. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

6. Se comprende y es fácil de entender la dinámica de la actividad con respecto a los recursos proporcionados. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

7. Cuenta con evaluaciones (diagnóstica, intermedias y/o final) *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

8. Redacción (recursos y actividades), instrucciones y sugerencias claras y precisas. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

9. Longitud de texto adecuado. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

10. Cuenta con actividades variadas. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

11. Cuenta con una bienvenida adecuada al diplomado. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

12. Cuenta con presentación, generalidades y contacto del docente *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

13. Cuenta con programa. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

14. Cuenta con objetivo. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

15. Cuenta con cronograma de actividades. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

16. Cuenta con criterios de evaluación. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

17. Contiene Bibliografía. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

18. Contiene Avisos. (Foro o apartado de avisos) *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

19. Contiene recursos actualizados. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

20. Cuenta con recursos y actividades que atiendan a los distintos tipos de aprendizaje. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

21. Contiene una cantidad razonable de recursos. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

22. Contiene calidad de contenido. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

23. Contiene calidad de diseño. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

24. Contiene extensión de recursos razonable. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

25. Contiene recursos coherentes con el tema que se desarrolla, recursos variados. *
(video, PDF, audios, presentaciones, entre otros)

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

26. Observaciones y sugerencias del evaluador. *

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Evaluación de experto sobre el tema desarrollado en el diplomado.

La presente encuesta es para realizar la evaluación de los contenidos del tema desarrollado en el diplomado para el producto académico denominado Diplomado con modalidad e-learning para la producción de artículos científicos dirigido a los docentes investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Loreto

** Indica que la pregunta es obligatoria.*

1. Correo *

La evaluación se realizará mediante la escala de likert donde el 1 es en desacuerdo y el 5 es muy de acuerdo como se muestra en la siguiente imagen.

Fuente: Muguira, A. (2016)



2. Estructura con claridad y uniformidad las unidades de aprendizaje. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

3. Los temas que conforman las unidades son los adecuados. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

4. Las actividades contienen información acorde al tema desarrollado en el diplomado. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

5. Los contenidos cuentan con un orden adecuado y entendible. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

6. Contiene los objetivos o aprendizajes esperados en cada unidad. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

7. Los recursos contienen información acorde al tema desarrollado en el diplomado. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

8. Incluye actividades interactivas acorde a los temas. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

9. Contiene recursos específicos de cada tema. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

10. Los contenidos que se muestran están bien referenciados al tema del diplomado. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

11. Los contenidos externos son de fuentes primarias. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

12. Estructuras gramaticales claras. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

13. Los artículos de investigación que se toman de referencia para las actividades son los adecuados. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

14. Errores de ortografía. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

15. Uso de lenguaje técnico apropiado. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

16. Observaciones y sugerencias del evaluador. *

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

Evaluación de experto en plataforma Moodle

La presente encuesta es para realizar la evaluación de los contenidos en ámbito de la plataforma Moodle del producto académico denominado Diplomado con modalidad e-learning para la producción de artículos científicos dirigido a los docentes investigadores del Instituto Tecnológico Superior de Loreto

* Indica que la pregunta es obligatoria

1. Correo *

La evaluación se realizará mediante la escala de likert donde el 1 es en desacuerdo y el 5 es muy de acuerdo como se muestra en la siguiente imagen.

Fuente: Mugira, A. (2016)



2. La plataforma cuenta con calidad estética. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

3. La plataforma cuenta con diseño funcional. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

4. La plataforma tiene un tamaño de fuente legible. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

5. La plataforma tiene imágenes de calidad adecuada. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

6. Las actividades se encuentran actualizadas. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

7. Cuenta con actividades variadas. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

8. Cuenta con recursos variados. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

9. Las actividades funcionan adecuadamente. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

10. Los recursos funcionan adecuadamente. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

11. Las actividades contienen calidad en el diseño. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

12. Los recursos contienen calidad en el diseño. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

13. Los roles en la plataforma se encuentran con una correcta configuración *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

14. Cuenta con elementos H5P de calidad. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

15. Contiene enlaces funcionales. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

16. Cuenta con al menos tres recursos diseñados por el autor. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

17. Delimita dentro de cada unidad los recursos. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

18. Delimita dentro de cada unidad las actividades. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

19. Incluye actividades interactivas. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

20. Incluye recursos interactivos. *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

21. Se cuenta con un respaldo para mantener la plataforma en caso de algún error o por mantenimiento *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy de acuerdo

22. Observaciones y sugerencias del evaluador. *

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios