



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

“FRANCISCO GARCÍA SALINAS”

UNIDAD ACADÉMICA DE DOCENCIA SUPERIOR

MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA EDUCATIVA

**CURSO B-LEARNING DE OFIMÁTICA BAJO EL MODELO ASSURE PARA
FORTALECER COMPETENCIAS DIGITALES EN ALUMNOS DE PRIMARIA RURAL**

Presenta:

Lic. Angélica Cruz Hernández

Director:

Dr. Raúl Armando Valadez Estrada

Coasesora:

Dra. Susana Cordero Dávila

Zacatecas, Zac., mayo 2026



SOMOS
ARTE, CIENCIA Y
DESARROLLO
CULTURAL



MTIE

Asunto: Autorización de Impresión de Trabajo
No. Oficio MTIE 139/2026

C. ANGÉLICA CRUZ HERNÁNDEZ
Candidata 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:

**“CURSO B-LEARNING DE OFIMÁTICA BAJO EL MODELO ASSURE
PARA FORTALECER COMPETENCIAS DIGITALES EN ALUMNOS DE
PRIMARIA RURAL”.**

Que presenta para obtener el Grado de Maestría.

También se le comunica que deberá entregar a este Programa Académico 1 empastado y 1 USB de su tesis a la brevedad posible.

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

ATENTAMENTE
Zacatecas, Zac., a 20 de mayo del 2026


Dr. Leonel Ruvalcaba Arredondo
Responsable de la MTIE



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

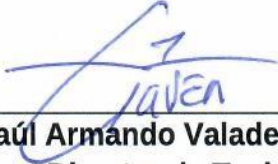
Dra. Glenda Mirtala Flores Aguilera
Directora de la UADS
PRESENTE

En respuesta al nombramiento que me fue suscrito como director de tesis de la alumna: **ANGÉLICA CRUZ HERNÁNDEZ** cuyo título de su trabajo se enuncia: **“CURSO B-LEARNING DE OFIMÁTICA BAJO EL MODELO ASSURE PARA FORTALECER COMPETENCIAS DIGITALES EN ALUMNOS DE PRIMARIA RURAL”**.

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 Maestra 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 de la interesada.

ATENTAMENTE
Zacatecas, Zac., a 20 de mayo del 2026



Dr. Raúl Armando Valadez Estrada
Director de Tesis

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

Agradecimientos

Concluir con el proyecto de tesis, marca una etapa muy importante en mi formación académica, un camino que no habría sido posible sin el acompañamiento, apoyo y confianza de muchas personas que me rodearon e instituciones que creyeron en mí.

Quiero agradecer a la **Maestría en Tecnología Informática Educativa (MTIE)** de la **Universidad Autónoma de Zacatecas (UAZ)**, por brindarme la oportunidad de seguir desarrollándome profesionalmente, por impulsarme a mejorar y por ampliar mi panorama en las nuevas tecnologías aplicadas a la docencia.

A la **Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI)**, por brindarme el apoyo de manutención de becas de posgrado, ya que gracias a ella pude culminar con mi proyecto de investigación y seguir desarrollándome en el ámbito .

A mi director de tesis, el **Dr. Raúl Armando Valadez Estrada**, por su acompañamiento cercano, su disposición constante para orientarme durante la realización de este trabajo y sus aportaciones, las cuales fueron decisivas a lo largo de este proceso. Gracias a su experiencia y dedicación, esta investigación se desarrolló satisfactoriamente.

A mi coasesora la **Dra. Susana Cordero Dávila**, por potenciar mi desempeño en cada etapa de este proyecto y brindarme retroalimentaciones que me ayudaron a avanzar.

A mis padres y a mi hermano, quienes son la razón de mi esfuerzo diario. Gracias por creer en mí desde siempre, por acompañarme en cada paso y por motivarme a perseguir mis sueños.

De igual forma, agradezco a mi pareja, mi compañera en el camino de la investigación, **L.C. Wendy Yáñez Rivera**, por ser mi guía y orientarme cuando me sentía perdida, por alentarme a seguir adelante y crecer en la docencia e investigación.

Dedicatoria

A mis padres; Ángel y Santa, porque ellos fueron parte fundamental de lo que he logrado hoy en día. Por siempre brindarme su amor incondicional, por apoyarme con todo lo que estuvo a su alcance y motivarme a superarme todos los días. No existen palabras suficientes para expresar mi profunda gratitud y el inmenso amor que siento por ustedes. Este logro también les pertenece.

A mi pareja, Wendy, por entenderme, escucharme, abrazarme y, sobre todo, por nunca soltarme. Quiero brindarle mi más sincero respeto, amor y admiración, por ser parte indispensable de la trayectoria de este proyecto. Este trabajo es por y para ella.

Resumen

El presente proyecto, tiene la finalidad de desarrollar un curso B-Learning de ofimática bajo el modelo ASSURE que permite fortalecer competencias digitales en alumnos de 4° grado de la Escuela Primaria Rural “Benito Juárez” de Apan, Hidalgo. La investigación es de carácter aplicada, con un enfoque cualitativo en un nivel exploratorio-descriptivo. Se diseñó de forma correlacional transversal, llevando a cabo instrumentos mixtos: dos encuestas dirigidas a los 12 alumnos de 4° grado para conocer su contexto y necesidades de aprendizaje; una entrevista a la docente de grupo, que mostró dinámicas y ambiente grupal específico; y finalmente, una diagnóstica para determinar de manera práctica el nivel de competencias de entrada en el manejo básico de la computadora y programas de ofimática de los alumnos. Los resultados se reflejan en la validación por expertos del diseño de un curso en modalidad B-Learning, titulado “Exploradores Digitales: Ofimática para niños”, que es construido para atender el rezago académico digital en el contexto específico.

Palabras clave:

Competencias digitales, ofimática, Modelo ASSURE, educación rural, brecha digital

Abstract

This project aims to develop a blended learning (B-Learning) course in office automation using the ASSURE model to strengthen digital skills in fourth-grade students at "Benito Juárez" Rural Primary School in Apan, Hidalgo. The research is applied in nature, with a qualitative approach at an exploratory-descriptive level. It was designed as a cross-sectional correlational study, employing mixed-methods instruments: two surveys administered to the 12 fourth-grade students to understand their context and learning needs; an interview with the classroom teacher, which revealed specific group dynamics and environment; and finally, a diagnostic assessment to practically determine the students' entry-level skills in basic computer and office automation software use. The results are reflected in the expert validation of the blended learning course design, entitled "Digital Explorers: Office Automation for Children," which is designed to address the digital learning gap in this specific context.

Keywords:

Digital skills, office automation, ASSURE model, rural education, digital divide.

Índice

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	2
1.2 Marco contextual.....	9
1.3 Planteamiento del problema	12
1.4 Objetivos.....	14
1.5 Preguntas de investigación	15
1.6 Supuesto de investigación	15
1.7 Justificación.....	15
1.8 Alcances y limitaciones.....	18
1.8.1 Alcances	18
1.8.2 Limitaciones.....	19
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	21
2.1. Ofimática	21
2.1.1. <i>Ofimática en la educación</i>	24
2.1.2 <i>Herramientas de ofimática</i>	27
2.2. Competencias Digitales	30
2.2.1 <i>Perspectivas teóricas de las competencias digitales</i>	31
2.2.2 <i>Competencias digitales en la educación</i>	35
2.2.3 <i>Competencias digitales de ofimática</i>	39
2.3. Modelos de diseño instruccional	40
2.3.1. <i>Fundamentos del diseño instruccional</i>	41
2.3.2. <i>Análisis de los modelos de diseño instruccional</i>	46
2.3.3. <i>Modelo ASSURE</i>	49
CAPÍTULO 3. DISEÑO METODOLÓGICO	53
3.1 Tipo de investigación	53
3.2 Sujetos de estudio.....	54
3.3 Métodos, técnicas e instrumentos	55
3.4 Modelo de diseño instruccional.....	56
3.4.1. <i>Etapas 1. Análisis de los estudiantes</i>	57
3.4.2 <i>Etapas 2. Establecimiento de objetivos</i>	57
3.4.3 <i>Etapas 3. Selección de métodos instruccionales</i>	58
3.4.4 <i>Etapas 4. Evaluación por expertos.</i>	58
3.5 Modalidad educativa	58

CAPÍTULO 4. RESULTADOS	59
4.1 Resultados de etapa 1: Análisis del estudiante.....	59
4.1.1 Resultado del instrumento 1	59
4.1.2 <i>Resultado del instrumento 2</i>	62
4.1.3 <i>Resultado del instrumento 3</i>	64
4.1.4 <i>Resultado del instrumento 4</i>	65
4.2 Resultados de etapa 2: Establecimiento de objetivos	67
4.3 Resultados de etapa 3: Selección de métodos medios y materiales	68
4.3.1. <i>Estructura del curso</i>	68
4.3.2 <i>Documentación del curso</i>	70
4.4. Resultados de etapa 4: Evaluación por expertos.....	80
4.4.1. <i>Identificación del curso</i>	80
4.4.2. <i>Estructura</i>	80
4.4.3. <i>Diseño</i>	81
4.4.4. <i>Vocabulario</i>	81
4.4.5. <i>Recursos</i>	81
4.4.6. <i>Actividades</i>	81
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES	82
REFERENCIAS.....	85
ANEXOS	100
Anexo A. Instrumentos de recolección de datos.....	100
<i>Métodos Cuantitativos</i>	100
<i>Métodos cualitativos</i>	107
Anexo B. Lista de cotejo para evaluar el diseño de un curso en línea.....	114
Anexo C. Resultados de la lista de cotejo evaluadas por expertos.....	117

Índice de Figuras

Figura 1	59
Figura 2	60
Figura 3	60
Figura 4	61
Figura 5	61
Figura 6	62
Figura 7	62
Figura 8	63
Figura 9	63
Figura 10	64
Figura 11	71
Figura 12	71
Figura 13	72
Figura 14	72
Figura 15	73
Figura 16	73
Figura 17	74
Figura 18	74
Figura 19	75
Figura 20	75
Figura 21	76
Figura 22	76
Figura 23	77
Figura 24	77
Figura 25	78
Figura 26	78
Figura 27	79
Figura 28	79
Figura 29	80

Capítulo 1. Introducción

La tecnología se ha convertido en uno de los pilares fundamentales que moldean a la sociedad, transformando profundamente la manera en que interpretamos y llevamos a cabo distintos procesos. De este modo, la educación se encuentra en un punto crucial para el desarrollo de competencias digitales que permitan a más estudiantes hacerle frente a esta nueva realidad.

No obstante, en contextos rurales, la formación estudiantil básica en competencias digitales, tales como el uso de herramientas de ofimática, se ve fuertemente afectada por la brecha digital, haciendo que sus conocimientos sean escasos, y en muchas ocasiones, inexistentes. Esto constituye una limitante en su preparación académica desde una edad temprana, que próximamente se verá reflejada en su desarrollo en niveles superiores, y culminará con la falta de oportunidades para sobresalir en un mundo cada vez más digital.

A partir de lo anterior, el presente proyecto busca realizar el desarrollo de un curso B-Learning de competencias digitales bajo el modelo ASSURE, que sea capaz de ajustarse al contexto y necesidades de aprendizaje de los alumnos de 4° grado de la Escuela Primaria Rural "Benito Juárez", de la localidad Santa Cruz, Apan, Hidalgo.

La investigación es de carácter aplicado, con un enfoque cualitativo en un nivel exploratorio-descriptivo. Su diseño se realiza de manera correlacional transversal, llevando a cabo instrumentos mixtos: los métodos cuantitativos, se basan en la aplicación de dos encuestas dirigidas a los alumnos para conocer su contexto general y las necesidades de aprendizaje individuales; por otra parte, los dos instrumentos cualitativos constituyen una entrevista con la docente de grupo para conocer detalles importantes de los alumnos, y una prueba diagnóstica aplicada a cada estudiante para medir su nivel de competencias digitales de ofimática.

1.1 Antecedentes

En este apartado de los antecedentes de la problemática “Alumnos de la escuela primaria Benito Juárez no cuentan con competencias digitales al egresar de la educación básica”, se busca dar a conocer los estados de la investigación para analizar el contexto de la implementación de la tecnología en la educación primaria.

A continuación, se presentan trabajos que forman parte de los antecedentes con relación a la problemática de este proyecto. Estos documentos fueron recuperados al realizar una búsqueda en la red, escudriñando en los distintos servidores y bases de datos enfocados a la publicación de la investigación, los cuales fueron Google Académico, Redalyc y SciELO. Así, algunos autores han trabajado temáticas en torno al estudio en cuestión, de las cuales se revisaron las más próximas al mismo.

A nivel internacional encontramos que Parra, et al (2015), realizaron un artículo de investigación titulado “Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5º de Primaria en Colombia”, publicado en la Revista Complutense de Educación. El objetivo planteado fue identificar y analizar los factores que inciden en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel 5to de primaria en una escuela colombiana y plantear una estrategia de mejoramiento en su implementación.

La muestra estuvo constituida por 16 estudiantes del quinto grado de educación primaria, además de dos directivos y tres docentes: la titular del grado quinto, la encargada del área de ciencias naturales y el profesor de informática. El tipo de investigación fue de enfoque cualitativo, utilizando tres instrumentos: entrevistas, observaciones y revisión de documentos.

Los resultados más relevantes fueron que para lograr una implementación efectiva, se destaca la necesidad de un respaldo más fuerte de las autoridades educativas

superiores, como el Ministerio de Educación Nacional y la Secretaría Departamental de Educación, para que cumplan plenamente su papel de guía, supervisión y evaluación. La falta de competencia tecnológica y el sentimiento de vergüenza entre los docentes que no dominan estas herramientas pueden llevar a la resistencia al cambio y la preferencia por métodos de enseñanza tradicionales que les brindan mayor seguridad y confianza. Esto resalta la importancia de abordar las barreras psicológicas y proporcionar apoyo adecuado para fomentar la integración exitosa de las TIC en la educación.

Por otra parte, Murillo (2020), escribió un artículo titulado “El impacto en la educación primaria tras la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia del COVID-19”, realizado en Machachi, Ecuador, publicado en la revista IJNE (International Journal of New Education). El objetivo planteado fue el análisis de la educación primaria durante la pandemia, ya que, el plan académico se tuvo que adecuar a una convergencia tecnológica.

La muestra estuvo constituida por los padres de familia de la escuela fiscal Kiwanis perteneciente a un sector rural de la parroquia de Machachi. El tipo de investigación realizada fue mixta, ya que se usaron dos instrumentos, los cuales fueron: enfoque cualitativo; el problema está en el contexto educativo inmerso en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los educandos en una forma virtual, enfoque cuantitativo; se basa en la recolección de datos numéricos, estandarizando y cuantificando, para el análisis e interpretación de los mismos, teniendo la posibilidad de generar los resultados obtenidos en la investigación de manera numérica.

Los resultados más destacados fueron el desarrollo de las nuevas tecnologías en el ámbito educativo, brindando a los educadores la posibilidad de renovar sus salones de clases mediante las herramientas desarrolladas hasta el momento. Esto fue reconocido como una oportunidad para adquirir conocimientos sobre las nuevas herramientas tecnológicas aplicadas a la educación y a los procesos de emergencia, permitiendo así

optimizar los procesos de enseñanza aprendizaje mediante la combinación de métodos tradicionales y digitales.

Dentro de la misma temática, Arango et al. (2018), publicaron su artículo titulado “La Escuela Rural en Colombia como escenario de implementación de TIC” en la revista Universidad Libre Colombia. El objetivo principal fue reflexionar sobre la relación entre las políticas públicas en materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación, la escuela Rural y el Educador. La muestra estuvo constituida por 47 libros especializados. El tipo de investigación fue cualitativa, ya que se realizó recorrido histórico, utilizando como instrumento la literatura en cuestión.

Los resultados obtenidos sugieren la posibilidad de redefinir y potenciar el papel de las TIC como herramientas que empoderen a la comunidad campesina, con la escuela rural como beneficiaria respaldada por políticas gubernamentales que promueven el acceso masivo a medios como el wifi. En este enfoque, las TIC no solo serían herramientas educativas en el aula, sino también recursos comunitarios que liderarían el desarrollo socioeducativo y económico necesario para las zonas rurales en el actual contexto político de Colombia.

En el plano nacional, los autores García, et al. (2021), publicaron el artículo “Experiencias docentes del uso de la tecnología educativa en el marco de la pandemia por COVID-19” en la Revista Información Científica, en el estado de Nuevo León, México. El objetivo que expuso fue identificar los principales retos y desafíos de los docentes de Educación Básica de Nuevo León en el periodo de marzo a junio de 2020, durante dicha pandemia.

El trabajo estuvo constituido por 548 profesores, seleccionados por muestreo no probabilístico voluntario. El tipo de investigación empleado fue cuantitativa de corte exploratoria descriptiva, donde se utilizaron instrumentos como un cuestionario para encuesta; pruebas de fiabilidad y paquetes estadísticos Minitab 19 y SPSS 21, para la fase

de análisis, dando como resultado desafíos identificados desde la perspectiva del docente donde se categorizaron en función de su propio rol, con base en lo que vislumbraron en sus estudiantes con problemas socio afectivos, tecnológicos, de comunicación, pedagógicos y académicos.

De igual manera, Nolasco, (2020), escribió un artículo titulado “Propuesta para la incorporación de las TIC en el plan de estudios 2018 de la Normal Rural Gral. Emiliano Zapata”, publicado en la Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo en el Estado de México. El objetivo expuesto fue conocer cuáles eran las habilidades de las futuras docentes en formación de la Escuela Normal Rural Gral. Emiliano Zapata en relación con el uso de las TIC durante su práctica docente. La muestra estuvo constituida por 73 alumnas (inscritas en el quinto semestre del ciclo escolar 2018-2019).

El tipo de investigación fue cualitativa, ya que se utilizaron preguntas abiertas. El instrumento ejecutado fue la plataforma en línea de encuestas Survio que tuvo un papel importante en el desarrollo del proyecto. Los resultados indicaron la necesidad de destacar la importancia de dominar y utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Se sugirió la implementación de cursos destinados a desarrollar competencias en diversas plataformas, ya que no existe una asignatura específica que les permita adquirir estas competencias tecnológicas.

Por otra parte, Villegas, et al. (2017), realizaron la investigación titulada “Uso de las TIC en estudiantes de quinto y sexto grado de educación primaria”, publicada en la revista Apertura, UDG Digital, en Guadalajara, México. Este estudio tuvo como objetivo entender la percepción de los alumnos de quinto y sexto grado de educación primaria en escuelas públicas sobre sus competencias en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y examinar posibles diferencias según el género y la disponibilidad de computadora e internet en casa.

La metodología fue cuantitativa no experimental, con una muestra de 201 estudiantes de escuelas públicas. Los instrumentos utilizados fueron dos encuestas con escala tipo Likert con cinco opciones de respuesta. La primera encuesta midió el uso de las TIC en la vida diaria y la segunda, el uso de las TIC en la escuela.

Los resultados indicaron que los estudiantes utilizan las TIC de manera moderada, y no hay diferencias significativas en cuanto al género y la posesión de una computadora en casa, pero sí en el acceso a internet.

Finalmente, en el plano local, encontramos que el autor Pérez (2022), publicó una tesis titulada “El papel de la familia en la educación remota originada por el confinamiento durante la pandemia por COVID-19. El caso de una escuela primaria”, en el portal de tesis de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), estudio realizado en Tolcayuca, Hidalgo, México.

El objetivo planteado fue conocer cómo la familia estuvo participando en la educación remota de emergencia de los alumnos de 6to grado de la Escuela Primaria Rural Vicente Guerrero, e identificar las barreras que dificultan una participación constante y proponer estrategias para el aumento y mejora de participación en las actividades escolares. La muestra estuvo conformada por 10 padres de familia de sexto grado de la Escuela Primaria Rural “Vicente Guerrero” con hijos que están en clases en el hogar por causa de la pandemia por COVID-19.

La investigación fue de tipo cualitativa, ya que los instrumentos fueron entrevistas semiestructuradas que constan de 21 preguntas. Los resultados determinaron que es necesario implementar estrategias que ayuden a incrementar y mejorar el apoyo de la familia en el proceso de aprendizaje, adaptando la participación de estos en las clases a distancia.

De esta manera, los autores González et al. (2021), publicaron un artículo titulado “Vista de educación rural y equidad en el periodo de confinamiento por el COVID-19: el

caso de una escuela primaria multigrado” en el repositorio Edähi Boletín Científico de Ciencias Sociales y Humanidades del ICSHu, estudio que se ejecutó en Singuilucan, Hidalgo, México.

El objetivo de la investigación fue analizar algunas dificultades que se presentan en una escuela primaria rural para continuar las actividades académicas durante el periodo de confinamiento. Se destacó la perspectiva de un docente, el análisis de información basado en la triangulación de diversas fuentes y la presentación de los resultados a la luz del enfoque de equidad educativa y de la teoría sociocultural. La muestra se conformó por 18 alumnos distribuidos en los grados de primero a sexto.

La investigación fue de tipo cualitativa, ya que se realizó un estudio de caso de corte hermenéutico. La recopilación de evidencia empírica para profundizar en el conocimiento del objeto de interés, se llevó a cabo mediante los siguientes instrumentos de investigación: Búsqueda y selección de información estadística en fuentes oficiales que permitió dimensionar las desigualdades en el acceso a dispositivos y servicios tecnológicos, como principal condicionante para el componente de acceso al servicio educativo en la modalidad a distancia. Diseño, aplicación y análisis de un cuestionario exploratorio a través de Google Forms, para identificar los datos generales de la escuela y de las condiciones de trabajo docente. Diseño, aplicación y análisis de entrevista semiestructurada dirigida al docente a través de la plataforma de videoconferencia *Zoom*, para caracterizar las dificultades que se presentan para continuar y concluir el ciclo escolar.

Los resultados resaltaron la importancia de centrarse en el papel del docente, reconociendo su contribución esencial para mejorar el sistema educativo en términos de equidad y excelencia. Se destaca la necesidad de avanzar en la comprensión de los procesos de formación inicial y continua, el apoyo, la relevancia de los contenidos y materiales educativos, la capacitación tecnológica, y la adaptación de políticas de gestión

y dirección en centros escolares pequeños. Además, se sugirieron la implementación de iniciativas que fomenten la autonomía pedagógica de los docentes.

Por último, el autor Godínez (2018), publicó la tesis titulada “El uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el sexto año de educación primaria en una escuela pública”, en el portal de tesis de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), estudio realizado en Pachuca de Soto, Hidalgo. El objetivo principal de la investigación fue analizar los procesos de enseñanza y aprendizaje matemático que se genera con apoyo de las TIC en alumnos del 6° de educación primaria de la escuela pública Vicente Guerrero.

La muestra fue de 53 alumnos y 2 profesores. El tipo de investigación aplicada correspondió a mixta de triangulación concurrente, los instrumentos utilizados fueron los siguientes: instrumento cualitativo: entrevistas semiestructuradas a los docentes, instrumento cuantitativo: cuestionario a los estudiantes.

Los resultados indicaron una serie de carencias estructurales y de conocimientos enfocados al uso de las TIC, lo que no ha permitido aprovecharlas al máximo, no obstante del gran interés que manifestaron los alumnos, docentes y autoridades escolares hacia el uso de las mismas para optimizar el aprendizaje matemático, por tanto, se podría pensar en apoyo a los docentes con cursos de índole general y específicos sobre el uso de las matemáticas con apoyo de las TIC, siendo ellos generadores de sus propios objetos de aprendizaje.

En conclusión, los estudios presentados anteriormente en el contexto internacional, nacional y local han abierto un panorama en torno a las tecnologías educativas como herramientas que favorecen la adquisición de conocimientos y la expansión de posibilidades de alumnos frente a un universo en constante crecimiento digital.

Así mismo, la recopilación de la literatura expone una realidad subyacente en la sociedad referente a la desigualdad de habilidades digitales en docentes y alumnos de

escuelas de gobierno y escuelas rurales en contraste a escuelas particulares, mostrando rezagos en la obtención de competencias digitales de alumnos de bajos recursos en la educación básica.

Por otra parte, la contingencia sanitaria permitió abordar una falta de preparación digital en escuelas rurales en un entorno que demandaba una completa convergencia educativa, siendo las principales causas expuestas el acceso limitado a internet, la falta de computadoras y dispositivos electrónicos personales, y la escasez de acercamiento virtual en las aulas, generando problemáticas como la deserción escolar.

Cabe destacar que son escasas las investigaciones locales acerca de la integración de las TIC en las aulas rurales, sin embargo, hay acercamientos que retroalimentaron mi perspectiva. Es por ello, que, en el presente proyecto educativo, se busca retomar y enriquecer dichas aportaciones precedentes en el enfoque, mediante la realización de un curso de informática en modalidad b-learning dirigido a alumnos de la Escuela Primaria Rural “Benito Juárez” que, además de fortalecer sus competencias digitales, permitirá expandir en alumnos la visión de continuar con su formación académica y ampliará sus capacidades de integrarse al mundo digital.

1.2 Marco contextual

Actualmente, la creciente evolución tecnológica, así como la relevancia de competencias digitales en la sociedad representan un desafío importante para la educación. Tal es el caso de la escuela primaria “Benito Juárez” con clave CCT. 13DPR2164Y, ubicada en la comunidad de Santa Cruz del municipio de Apan, Hidalgo, misma que se enfrenta a la necesidad de preparar a sus estudiantes para el mundo digital en constante cambio.

Santa Cruz es una comunidad con características rurales, presenta obstáculos socioeconómicos que interfieren con el acercamiento a los avances tecnológicos más importantes de la sociedad, como el Internet, dispositivos móviles y equipos de cómputo.

La escuela primaria “Benito Juárez”, durante el ciclo escolar 2023-2024 cuenta con 50 alumnos de los cuales 19 son del sexo femenino y 31 son del sexo masculino. Existen 3 maestras y 1 maestro frente a grupo, la organización de la escuela es multigrado, por lo que en la primera aula se trabaja con 1° y 2° grado con un total de 17 alumnos; en la segunda aula se encuentran 3° y 4° grado con una matrícula de 4 y 12 respectivamente, en la tercera aula se trabaja con un maestro encargado del grupo de 5° grado con 9 alumnos y finalmente en el último salón una maestra se encarga de impartir clases a 14 alumnos de 6° grado. A continuación, se presenta la misión y visión de la institución.

Misión

Brindar una educación de calidad, inclusiva y con equidad, resaltando valores, desarrollando habilidades aptitudes y conocimientos con el propósito de contribuir de manera integral en la formación de los estudiantes, tratando que cada uno de ellos, alcance satisfactoriamente el perfil de egreso enmarcado en los planes y programas de estudio vigente.

Visión

Ser una institución que construya ciudadanos capaces de contribuir efectivamente en la sociedad, a través de la formación de aptitudes y conocimientos que fortalezcan el crecimiento de nuestros estudiantes y los preparen para transformarse en líderes comprometidos con su comunidad.

En cuanto a la infraestructura, consiste en una dirección, cuatro salones, un centro de cómputo, una biblioteca, una cancha, un comedor comunitario proporcionado por el DIF y baños. Toda la techumbre de la institución es de lámina.

La dirección está conformada por un escritorio, una computadora de escritorio y un mueble de madera que sirve como almacén de libros y materiales. Los cuatros salones cuentan con un escritorio, bancas de plástico, y su pizarrón blanco, tienen un pequeño

esquinero con libros. La biblioteca consta de 10 mesitas y 20 sillitas, un espacio con libreros y material didáctico.

La cancha es pequeña, ahí se realizan los actos cívicos y se imparte educación física por parte de las maestras, ya que no se cuenta con un maestro para el área a fin. La cocina comunitaria es por parte del DIF, es un pequeño auditorio con mesas y sillas de plástico, aptas para los pequeños estudiantes. Los baños se dividen en dos secciones, hombres y mujeres. Cada sección cuenta con 4 excusados para el uso de maestros y alumnos.

El centro de cómputo dispone de 12 computadoras de escritorio. Cuenta con 1 escritorio, 1 mueble de insumos, 3 mesas que sirven para colocar las 3 impresoras, 2 proyectores y el módem de internet.

Por otra parte, los padres de familia que conforman la institución son mayormente originarios de la comunidad de Santa Cruz. Se realizó una encuesta y se determinó que el 90% de las mujeres son amas de casa y el 10% se dedican a diferentes oficios: comerciantes, empleadas domésticas, peluqueras. Mientras que los hombres se dedican al trabajo de campo y la ganadería. El grado de escolaridad que tienen es 70% primaria, 28% secundaria y 3% media superior, lo último se debe a que la comunidad no cuenta con las instalaciones de educación media superior. En el ámbito religioso, la comunidad es católica, ya que están acostumbrados a fiestas patronales llenas de tradiciones y costumbres. Dentro de las familias de los alumnos, cabe destacar que todos los padres de familia cuentan con un teléfono móvil, sin embargo, en la comunidad no hay señal telefónica, y el 20% no cuentan con internet. Por consiguiente, durante la pandemia, muchos alumnos tuvieron problemas para conectarse a sus clases, así que la comunicación era a través de WhatsApp, los maestros proporcionaban actividades y no había video sesiones como tal.

La Escuela Primaria Rural "Benito Juárez" está inmersa en un entorno de aprendizaje escaso en el área de las TIC, ya que no cuentan con un profesor capacitado

para impartir la materia, tiene un aula que no se ha habilitado. La institución está siendo afectada por una marcada brecha digital ocasionando en sus alumnos la falta de conocimientos digitales que pueden acercarlos a nuevas experiencias educativas y posibilidades de aprendizaje. Es de suma importancia abordar estas brechas digitales en la institución y promover el desarrollo integral de los estudiantes.

En este marco, la investigación se centra en el diseño de un curso b-learning de ofimática para alumnos de 4° grado de la escuela primaria Benito Juárez de la comunidad de Santa Cruz, Apan, Hidalgo, bajo el modelo instruccional ASSURE. Este último, se adapta a las necesidades de la institución debido a su enfoque sistemático y participativo, que proporciona una guía estructurada para el desarrollo de actividades de aprendizaje tecnológico y la construcción de conocimiento efectivo de las competencias digitales en el plan de estudios.

1.3 Planteamiento del problema

Problemática: Alumnos de la Escuela Primaria Rural “Benito Juárez” no cuentan con competencias digitales al egresar de la educación básica

Objeto de estudio: Perspectiva de los estudiantes. (Alumnos de 4° Grado)

Delimitación: Escuela Primaria Rural “Benito Juárez” CCT. 13DPR2164Y Localidad: Santa Cruz, Apan, Hidalgo.

La educación es un problema que actualmente aqueja a todas las partes del mundo, según el Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo de la UNESCO de 2023, el avance desde 2015 ha sido lento. Menos del 3% de aumento se ha visto en el porcentaje de niños que completan la educación primaria, con solo el 87% logrando finalizarla. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] 2023)

De esta manera, es necesario destacar que el sistema educativo en México es descentralizado, lo que significa que existen 32 sistemas de educación, uno para cada entidad federativa del país. Cada uno de estos sistemas se encarga de satisfacer las necesidades educativas de su respectiva región, adaptándose a sus recursos disponibles. Esta descentralización conduce a disparidades en términos de eficiencia y desarrollo, lo que en última instancia crea notables diferencias entre los estados de un mismo país.

De acuerdo con lo anterior, se puede determinar que la organización del sistema educativo público en México crea una desventaja significativa para las personas que viven en áreas rurales. Estas zonas rurales suelen tener un rezago educativo más marcado en comparación con las zonas urbanas, lo que resulta en una seria desigualdad.

Tal es el caso de la escuela “Benito Juárez”, perteneciente a la comunidad de Santa Cruz, del municipio de Apan, Hidalgo, que desafortunadamente no cuenta con un programa de Tecnología Educativa. La situación se ha presentado desde que se fundó la escuela al encontrarse en zona rural, por lo tanto, no cuentan con el recurso suficiente para tener acercamiento con la tecnología.

No obstante, en 2017, se otorgó un apoyo a la escuela primaria que brindó la oportunidad de adquirir equipos de cómputo para el acceso de más estudiantes al aprendizaje tecnológico. Posteriormente, en 2021, se otorgó el servicio de internet dentro de las instalaciones. Sin embargo, el aula de cómputo ha permanecido inhabilitada hasta la actualidad por causa de la falta de docentes capacitados en informática.

La falta de cursos de tecnología educativa ha ocasionado un rezago de competencias digitales en los alumnos al egresar de la educación básica, imposibilitando la aplicación de la tecnología en los procesos de aprendizaje próximos, como la educación secundaria, bachillerato, e incluso espacios de trabajo. Los alumnos tienen una notable desventaja a comparación de otros alumnos que interactuaron con equipos de cómputo

desde temprana edad, por lo que se dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje en niveles más avanzados de educación.

Por tanto, es de suma importancia la creación de un proyecto tecnológico educativo que ayude a los estudiantes a integrar conocimientos digitales básicos para su futura aplicación en las diversas áreas de enseñanza, permitiéndoles estar capacitados para enfrentar los desafíos del mundo digital.

1.4 Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un curso b-learning de ofimática diseñado bajo el modelo ASSURE para fortalecer competencias digitales de alumnos de 4° grado de la primaria rural “Benito Juárez”.

Objetivos Específicos

- Identificar las necesidades de aprendizaje y competencias individuales de ofimática los alumnos de 4° grado mediante un análisis.
- Diseñar actividades y recursos didácticos con base las necesidades de aprendizaje y niveles de competencia detectados.
- Elaborar el curso de ofimática en una plataforma de aprendizaje en línea (LMS) integrando las actividades y recursos didácticos realizados.
- Evaluar el curso de ofimática mediante una revisión de expertos en diseño instruccional para garantizar la calidad y efectividad del mismo.

1.5 Preguntas de investigación

Pregunta general

¿De qué manera se puede desarrollar un curso b-learning de ofimática diseñado bajo el modelo ASSURE para fortalecer competencias digitales de alumnos de 4° grado de la primaria rural “Benito Juárez”?

Preguntas específicas

- ¿Cuáles son las necesidades de aprendizaje y competencias individuales de ofimática de los alumnos de 4° grado?
- ¿Qué actividades y recursos didácticos se pueden diseñar con base en las necesidades de aprendizaje y competencias individuales detectadas?
- ¿Cómo se puede elaborar el curso de informática integrando las actividades y recursos didácticos realizados?
- ¿Qué criterios y estándares de calidad debe cumplir el curso de informática para garantizar su capacidad de promover el desarrollo de habilidades tecnológicas?

1.6 Supuesto de investigación

El curso b-learning de ofimática diseñado bajo el modelo instruccional ASSURE para el fortalecimiento de competencias digitales de alumnos de 4° grado de la Escuela Primaria Rural “Benito Juárez” se acreditará de manera satisfactoria por expertos en el área.

1.7 Justificación

La tecnología ha abierto un panorama en el entendimiento social del mundo que nos rodea, convirtiéndose en un elemento cada vez más presente e indispensable en la vida cotidiana. Según Urquijo (2017):

Todos, absolutamente todos los campos del saber y el hacer humano están siendo afectados positivamente por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y esto ocurre de tal manera que es impensable una vuelta atrás, sin las TIC habría una parada dramática en el desarrollo de la sociedad humana. (p. 46)

Es en espacios educativos y de aprendizaje que el incremento de la tecnología ofrece una serie de beneficios significativos que pueden mejorar la calidad de enseñanza-aprendizaje, como lo son la interactividad que diversas plataformas y softwares educativos ofrecen, la motivación de los estudiantes al aprendizaje de contenidos educativos, el acceso a materiales didácticos en cualquier momento y, finalmente, el desarrollo de habilidades tecnológicas que los preparan para un mundo digital.

Sin embargo, estos beneficios han sido limitados para muchos entornos sociales y áreas de alta escases económica. Los habitantes de zonas rurales han sufrido durante décadas una marcada brecha digital. Reygadas (2008) citado en Alvarado et al. (2018) define a la brecha digital como:

Un fenómeno complejo que comprende aspectos políticos, económicos y sociales, y se relaciona íntimamente con problemas estructurales de la sociedad global como la pobreza, la exclusión, el desempleo, la precarización del trabajo, la inequidad en la distribución de la riqueza, además con otras problemáticas que surgen en la sic marcada por la globalización. (p. 50)

En México, la organización del sistema educativo incentiva el crecimiento de brechas digitales en zonas rurales al ser descentralizado, lo que significa que existen 32 sistemas de educación, uno para cada entidad federativa del país. Cada uno de estos sistemas se encarga de satisfacer las necesidades educativas de su respectiva región (Secretaría de Gobernación [SEGOB] 2019). Esto ocasiona una desventaja significativa en educación y aprendizaje para las personas que viven en áreas rurales.

La escuela primaria “Benito Juárez”, con clave CCT. 13DPR2164Y, de la comunidad de Santa Cruz está inmersa en un contexto de desigualdad tecnológica a comparación de otras instituciones primarias ubicadas en el municipio de Apan.

Desde el contexto interno, la creación de un curso B-Learning que promueva habilidades de ofimática en la escuela “Benito Juárez” puede mejorar significativamente la calidad educativa de la institución, al incorporar recursos tecnológicos que permitan que alumnos adquieran conocimientos fundamentales para su desarrollo académico.

Los alumnos egresados estarían mejor preparados para la sociedad digitalizada al haber regularizado sus capacidades de aprendizaje tecnológico para su aplicación en niveles escolares más avanzados, donde podrían incorporarse con alumnos provenientes de otras instituciones educativas que cuenten con conocimiento digital. Además, el producto educativo les dará acceso a mayores oportunidades laborales en ofertas de trabajo caracterizadas por la aplicación de conocimientos básicos de computación, lo que beneficiaría su desarrollo personal.

Desde una perspectiva teórica, la investigación aportará valiosa información al ofrecer nuevas perspectivas en el campo de la educación rural y la inserción de la tecnología en entornos de escasas económicas. El curso podría fomentar nuevos conocimientos sobre la adaptación de material didáctico a las necesidades de aprendizaje de los alumnos, aplicando estrategias efectivas para mejorar la enseñanza.

Por otra parte, en el ámbito metodológico, el modelo de diseño instruccional ASSURE permitirá establecer las etapas del proceso que se llevarán a cabo durante la creación del curso. Posteriormente, el proyecto se evaluará por expertos de diseño, que validarán su pertinencia y su capacidad de promover habilidades digitales. De este modo, se efectuará una metodología clara y estructurada que servirá como pauta para estudios enfocados en diseñar recursos digitales dirigidos a instituciones de contextos similares.

Finalmente, el desarrollo de este producto educativo contribuye en mejorar la situación educativa en la que se encuentra el sector rural del país, al otorgar igualdad de oportunidades de aprendizaje digital y hacer a su población partícipe de la sociedad en constante crecimiento tecnológico.

1.8 Alcances y limitaciones

1.8.1 Alcances

El diseño del presente proyecto educativo seguirá los lineamientos del modelo instruccional ASSURE, con el propósito de llevar a cabo un procedimiento metódico que estructure cada etapa del proyecto. La elección del diseño instruccional fue basada en su enfoque centrado en el estudiante, y su capacidad de adecuarse íntegramente a situaciones de aprendizaje con herramientas tecnológicas en contextos tanto a distancia como presenciales. La metodología que se empleará durante el proceso será mixta, y se llevará a cabo en el periodo del ciclo escolar 2024 – 2025.

Por otra parte, el curso estará adaptado a las necesidades individuales de los estudiantes determinados para la investigación, los cuales se limitan exclusivamente a los alumnos del grupo de 4° grado de la institución, por tanto, su diseño no aplicará en instituciones y entornos educativos con características diversas. Las necesidades de aprendizaje se determinarán por medio de un análisis previo, para emplearlos en la elaboración de los recursos didácticos a utilizar.

En el contexto escolar, la primaria rural “Benito Juárez” tiene medios como el aula de computación que cuenta con 12 equipos de cómputo, 3 impresoras, 2 proyectores e internet, por lo que es viable el uso de estos recursos tecnológicos para el desarrollo del curso, que consta en crear materiales didácticos, como presentaciones, videotutoriales, actividades ejecutables y foros de discusión para retroalimentar los temas aprendidos.

La utilización de estos recursos ayudará a que los estudiantes sean capaces de conocer de manera efectiva las tecnologías de la información como parte fundamental en su desarrollo de aprendizaje, incentivando a través del uso de la informática su creatividad, exploración y solución de problemas, incorporándolos en próximos proyectos educativos.

Finalmente, uno de los objetivos es asegurar la capacidad del curso para fortalecer las competencias digitales básicas de los alumnos de 4° grado de la escuela primaria Benito Juárez, tales como el manejo de herramientas informáticas básicas, la comprensión de conceptos tecnológicos y la aplicación de habilidades digitales en situaciones escolares y cotidianas. En este sentido, se espera su validación por expertos en diseño instruccional, mismos que acreditarán su calidad y pertinencia.

1.8.2 Limitaciones

Una limitación del proyecto es la temporalidad del diseño del curso, la cual está establecida a un año debido a la extensión del programa educativo. Esto puede complicar la aplicación de las etapas del modelo ASSURE, al limitar su extensión. En la planeación de actividades se requiere tiempo, ya que los alumnos no han recibido clases de computación, por tanto, se debe planear cuidadosamente qué actividades fomentarán su integración a las nuevas tecnologías desde cero.

Así mismo, a causa de la temporalidad, la investigación se estableció para abarcar únicamente el diseño y aprobación del proyecto, sin contemplar la implementación del curso en la institución, lo cual impide determinar el impacto que su aplicación tiene en las competencias digitales de los estudiantes. En la etapa final, se busca realizar una prueba piloto con los alumnos, para conocer su opinión y saber de una forma más aproximada el desempeño del curso.

Por otra parte, el proyecto se condiciona a la disponibilidad de recursos tecnológicos que ofrece la escuela primaria, así como por la infraestructura y conectividad de la

comunidad. Esto ocasiona que la planeación pueda estar sujeta a los fallos externos, como la falta de Internet, falta de electricidad, o fallos de equipos de cómputo, impidiendo que algunas actividades puedan ser realizadas en tiempo y forma.

Finalmente, debido a que la mayoría de los estudiantes no cuentan con una computadora e internet en sus hogares, además del rezago tecnológico de padres de familia, el curso está establecido para desarrollarse en modalidad b-learning dentro de la institución, imposibilitando tareas y ejercicios online en el hogar que retroalimenten los conocimientos vistos en clase.

Capítulo 2. Marco Teórico

Para llevar a cabo el diseño del proyecto educativo, es fundamental realizar una revisión exhaustiva de las distintas perspectivas y propuestas teóricas que anteceden la investigación, con el propósito de establecer bases conceptuales sólidas y construir una comprensión profunda del tema.

El presente marco teórico se estructurará en torno a tres principales variables: *ofimática, competencias digitales y modelo ASSURE*. En primer lugar, se explorarán las distintas concepciones de ofimática, las perspectivas teóricas en torno a la ofimática en la educación, y las herramientas de ofimática utilizadas en el contexto educativo. Posteriormente, se abordará la definición de competencias digitales, su importancia en la educación actual y las competencias digitales establecidas en propuestas teóricas. Finalmente, se detallará la importancia del diseño instruccional, se hará una revisión de los modelos de diseño instruccional más importantes, y se presentarán cada una de las etapas que conforman el modelo ASSURE.

2.1. Ofimática

El desarrollo de la ofimática ha transformado la manera en que se realizan las actividades administrativas, mejorando la eficiencia y productividad en el entorno laboral.

Antes de la llegada de las herramientas tecnológicas, el trabajo de oficina era un proceso manual y laborioso. Las tareas administrativas dependían generalmente de máquinas de escribir, el papel carbón y archivos físicos. La correspondencia se realizaba a través del correo postal, y la contabilidad requería de libros realizados mediante cálculos a mano. Era común encontrar errores en grandes cantidades de archivos, además de que estos debían ser organizados físicamente, ocupando espacios amplios y dificultando su uso

constante. Para la realización de un duplicado, se necesitaban de procesos costosos que requerían tiempo.

Ante la necesidad de mejorar la rapidez en las oficinas, se llevó a cabo el desarrollo de herramientas tecnológicas que pudieran automatizar las tareas rutinarias. La revolución comenzó con la creación de la computadora en la década de 1940, pero fue entre 1970 y 1980 cuando se impulsó el uso de la ofimática. Gracias a la aparición de las microcomputadoras, las empresas optaron por usar las nuevas tecnologías para mejorar su administración y sus funciones.

En la actualidad, la ofimática es una parte integral no sólo en oficinas corporativas, sino en pequeñas empresas, instituciones educativas, hogares y una gran parte de sectores sociales. En la era tecnológica, la ofimática sigue evolucionando para adaptarse a las nuevas demandas y oportunidades.

Para entender este concepto a profundidad y su impacto en la sociedad, es necesario revisar la perspectiva de distintos autores con base en la definición que estos otorgan al término.

La ofimática ha sido ampliamente estudiada desde sus inicios y ha generado gran debate en torno a su concepción. Manuel Castells (2010), uno de los pioneros en el estudio de la sociedad de la información, define la ofimática como la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las actividades de oficina, facilitando la automatización de procesos administrativos y la gestión eficiente de la información. Esta definición destaca cómo la tecnología ha revolucionado las tareas rutinarias en el entorno de oficina, optimizando la gestión de la información.

Joan Ferrés (2007), experto en comunicación educativa, expande esta perspectiva al describir la ofimática como "el conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan para optimizar, mejorar y automatizar los procedimientos de

oficina" (p. 165). Ferrés pone énfasis en el rol de los aspectos técnicos y prácticos de la ofimática en la mejora de la eficiencia en las oficinas.

Por otra parte, Raquel Gálvez (2011) se centra en la productividad de las empresas al definir la ofimática como "el uso de programas informáticos y sistemas digitales destinados a mejorar la productividad y eficiencia de las tareas administrativas en un entorno de oficina" (p. 63). Gálvez señala que la adopción de herramientas ofimáticas es crucial para mantener la competitividad de las industrias en un mercado globalizado.

Enrique Dans (2010), profesor de sistemas de información, ofrece una visión centrada en la integración tecnológica al definir la ofimática como "la incorporación de software y hardware en el entorno de oficina con el objetivo de facilitar la creación, almacenamiento, manipulación y transmisión de información" (p. 219). Dans destaca cómo la combinación de diferentes tecnologías contribuye a un flujo de trabajo más ágil y eficiente, fundamental en el contexto actual de negocios.

Carlos A. Pérez (2014), en su obra sobre tecnologías de la información, comparte su visión al enfocarse en la automatización, un componente clave que ha transformado la manera en que se realizan las actividades administrativas, reduciendo la carga de trabajo manual y minimizando los errores.

A su vez, el experto en transformación digital, José Valdés (2018), describe la ofimática como "la utilización de programas y sistemas informáticos para realizar y gestionar las tareas diarias de una oficina, contribuyendo a la eficiencia, rapidez y precisión en el manejo de la información" (p. 32). Valdés subraya la precisión y rapidez como beneficios directos de la ofimática, aspectos que son cruciales en un entorno empresarial donde la información debe ser manejada de manera oportuna y precisa.

García y Ruiz (2018) definen la ofimática como el conjunto de herramientas y aplicaciones informáticas diseñadas para la creación, almacenamiento, manipulación y transmisión de información en contextos administrativos y educativos. Esta definición

resalta la importancia de la ofimática como un facilitador de la gestión eficiente de la información dentro de las instituciones educativas.

Finalmente, López (2020) se enfoca en la integración de tecnologías emergentes y la interconexión de sistemas. Para López, la ofimática no solo abarca aplicaciones tradicionales como procesadores de texto y hojas de cálculo, sino también plataformas colaborativas y sistemas de gestión del aprendizaje (LMS). Esta perspectiva subraya la evolución de la ofimática y su adaptabilidad a las nuevas necesidades educativas.

Las definiciones de ofimática propuestas por los diferentes autores convergen en varios aspectos. Todos coinciden en que la ofimática se refiere al uso de herramientas informáticas para mejorar la eficiencia y la productividad en las tareas administrativas de una oficina. Se destaca su papel en la gestión de información, así como su eficiencia en los procesos de trabajo. La ofimática se presenta como una disciplina fundamental que mejora el rendimiento de las personas a través del uso inteligente de la tecnología.

2.1.1. Ofimática en la educación

La incorporación de la ofimática en la educación se remonta a las últimas décadas del siglo XX, cuando las computadoras comenzaron a hacerse más accesibles y se popularizaron en los entornos educativos. La ofimática ha facilitado en gran medida la implementación de modelos de enseñanza más personalizados y adaptativos, aprovechando las ventajas de la tecnología para mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes y el desarrollo de clases más eficientes.

2.1.2.1 Perspectivas teóricas.

Existen elementos de dos teorías que respaldan la importancia de la ofimática y el uso de herramientas tecnológicas en los entornos de aprendizaje, destacando la mejora no sólo de los procesos de creación de actividades y clases por parte de los docentes, sino

además de la mejora del aprendizaje de los estudiantes y un avance destacable en cuanto a su desarrollo.

Teoría Sociocultural de Vygotsky. La teoría sociocultural de Vygotsky (1978) ofrece una perspectiva significativa sobre el uso de la ofimática en la educación. Según Vygotsky, las herramientas culturales y tecnológicas son fundamentales para el desarrollo cognitivo, ya que facilitan el aprendizaje colaborativo y el intercambio de conocimientos. En este contexto, las aplicaciones ofimáticas pueden considerarse herramientas mediadoras que potencian la interacción social y el aprendizaje compartido, promoviendo un entorno educativo más dinámico e interactivo.

Teoría de la actividad de Engeström. Engeström (1987) expande la teoría de la actividad para analizar la implementación de tecnologías ofimáticas en entornos educativos. Esta teoría considera la ofimática como un sistema de actividad que involucra a estudiantes, profesores, herramientas tecnológicas y objetivos educativos. Desde esta perspectiva, la integración de herramientas ofimáticas en el proceso educativo se entiende como un conjunto de interacciones y dinámicas complejas que influyen en el aprendizaje y la enseñanza. Pérez y Martínez (2021) aplican esta teoría para destacar cómo la ofimática puede estructurar y organizar actividades educativas de manera más rápida.

Ambas teorías coinciden en destacar la importancia de las herramientas culturales y tecnológicas como mediadoras en el proceso de aprendizaje. Vygotsky subraya el rol de las herramientas tecnológicas, como las aplicaciones ofimáticas, para facilitar el aprendizaje colaborativo y el intercambio de conocimientos en un entorno social, mientras que Engeström amplía esta idea al considerar la ofimática como parte de un sistema de actividad en el que interactúan estudiantes, docentes y tecnologías con fines educativos. En ambas teorías, las herramientas tecnológicas no solo apoyan el desarrollo cognitivo, sino que también estructuran y organizan las dinámicas de enseñanza y aprendizaje, potenciando la interacción y la colaboración en el aula.

2.1.2.2 Impacto de la ofimática en la educación.

La ofimática ha generado grandes cambios en el desarrollo de las actividades educativas. En cuanto a las ventajas que su uso ha representado a lo largo del tiempo, se destacan cinco puntos esenciales.

Mejora en la organización y planificación. García-Peñalvo y Conde (2015), destacan que el uso de herramientas digitales en el aula no solo facilita la planificación y la ejecución de las actividades pedagógicas, sino que también promueve un entorno de aprendizaje más dinámico e interactivo. Las aplicaciones ofimáticas permiten a los docentes diseñar materiales didácticos personalizados y adaptados a las necesidades individuales de los estudiantes. Por otra parte, Morales et. al. (2020), argumentan que las tecnologías ofimáticas permiten una gestión más efectiva de los recursos, facilitando procesos como la planificación, la comunicación y la toma de decisiones.

Mejora del proceso de Enseñanza-Aprendizaje. Hernández y Gómez (2019) señalan que las tecnologías ofimáticas mejoran significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas facilitan la planificación y organización de las actividades educativas, mejoran la comunicación entre docentes y estudiantes, y apoyan el desarrollo de competencias digitales esenciales para el siglo XXI. Además, las aplicaciones ofimáticas fomentan la colaboración y el trabajo en equipo.

Mejora de la creatividad y la colaboración. La ofimática no solo facilita la realización de tareas rutinarias, sino que también incentiva la innovación y la creatividad. Murillo-Zamorano et al. (2019), sostienen que las herramientas de ofimática permiten a los estudiantes expresar sus ideas de manera personalizada. Así mismo, es posible construir un aprendizaje compartido a través del trabajo en equipo. Esto es especialmente importante en un mundo donde las soluciones a problemas complejos a menudo requieren la colaboración de diversas perspectivas y habilidades (Johnson et al., 2017).

Formación en Competencias Digitales. La formación en competencias digitales es crucial en el impacto de la ofimática en la educación. Según Morales et al. (2020), la integración de herramientas ofimáticas en los currículos educativos prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo laboral actual, donde las competencias digitales son altamente valoradas. En el apartado 2.2, se explorarán más profundamente los aspectos que conforman las competencias digitales.

2.1.2 Herramientas de ofimática

Las herramientas de ofimática son aplicaciones software diseñadas para facilitar las tareas de oficina, tales como la creación, edición y gestión de documentos, hojas de cálculo, presentaciones y bases de datos.

2.1.2.1 Evolución y características de las herramientas de ofimática.

Las herramientas de ofimática han pasado de ser aplicaciones independientes instaladas en computadoras personales a plataformas integradas accesibles a través de la nube. Esta evolución ha sido impulsada por la necesidad de accesibilidad y colaboración en tiempo real. Microsoft Office y Google Workspace son ejemplos prominentes de suites ofimáticas que han adoptado estas innovaciones. Según García y Suárez (2019), la integración de servicios en la nube ha permitido una mayor flexibilidad y movilidad, facilitando el acceso a documentos desde cualquier lugar y dispositivo.

Una de las características fundamentales de las herramientas de ofimática modernas es su capacidad para soportar la colaboración en tiempo real. Esta funcionalidad permite que múltiples usuarios trabajen simultáneamente en un documento, lo cual es esencial en entornos educativos y empresariales donde la cooperación y la co-creación de contenidos son cruciales (Reyes y López, 2020). Además, la posibilidad de realizar

comentarios y seguimiento de cambios en tiempo real mejora la comunicación y la eficiencia del trabajo en equipo.

2.1.2.2 Tipos de herramientas de ofimática.

Las herramientas de ofimática se dividen principalmente en cuatro categorías: procesadores de texto, hojas de cálculo, software de presentaciones y gestores de bases de datos. Cada tipo de herramienta tiene características y funcionalidades específicas que satisfacen diferentes necesidades.

Procesadores de texto. Los procesadores de texto, como Microsoft Word y Google Docs, son herramientas esenciales para la creación y edición de documentos. Estos programas ofrecen una amplia gama de funciones, desde la corrección ortográfica y gramatical hasta la inserción de gráficos y tablas. Según Martínez y Rodríguez (2020), el uso de procesadores de texto en la educación facilita la redacción y presentación de trabajos académicos, mejorando las habilidades de escritura de los estudiantes.

Hojas de cálculo. Las hojas de cálculo, como Microsoft Excel y Google Sheets, son utilizadas para la gestión y análisis de datos. Estas herramientas permiten la realización de cálculos complejos, la creación de gráficos y el análisis de grandes volúmenes de datos. Fernández y Morales (2021) señalan que el uso de hojas de cálculo en el ámbito educativo ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades analíticas y a comprender mejor los conceptos matemáticos y estadísticos.

Software de presentaciones. Programas como Microsoft PowerPoint y Google Slides son fundamentales para la creación de presentaciones visuales. Estos softwares permiten la integración de texto, imágenes, videos y animaciones, lo que facilita la comunicación de ideas de manera efectiva y atractiva. Según Gómez y Pérez (2018), el uso de presentaciones multimedia en la educación no solo capta la atención de los estudiantes, sino que también mejora su comprensión y retención de la información.

Gestores de bases de datos. Los gestores de bases de datos, como Microsoft Access y Google Cloud SQL, permiten la creación, gestión y manipulación de bases de datos. Estas herramientas son cruciales para la organización y recuperación de información. Hernández y García (2019) destacan que el conocimiento de gestores de bases de datos es una habilidad valiosa en el mercado laboral actual, donde la gestión eficiente de la información es fundamental para el éxito empresarial.

2.1.2.3 Desafíos en el uso de herramientas de ofimática.

A pesar de sus beneficios, el uso de herramientas de ofimática también presenta ciertos desafíos. Uno de los principales retos es la brecha digital, que se refiere a la disparidad en el acceso a tecnología y habilidades digitales entre diferentes grupos socioeconómicos. Según Pérez y Navarro (2020), es crucial que las instituciones educativas implementen programas de capacitación y proporcionen acceso a dispositivos y conectividad para reducir estas desigualdades y asegurar que todos los estudiantes puedan beneficiarse de las herramientas de ofimática.

Otro desafío importante es la seguridad de la información. Con el creciente uso de servicios en la nube, la protección de datos personales y académicos se ha convertido en una prioridad. Las instituciones deben implementar políticas de seguridad y educar a los usuarios sobre las mejores prácticas para proteger la información sensible (Gutiérrez y Ramírez, 2021).

Además, la capacitación continua de docentes y estudiantes es esencial para maximizar el uso efectivo de las herramientas de ofimática. La formación debe abordar no solo el aspecto técnico del uso de estas herramientas, sino también su integración pedagógica para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (López y Rivera, 2020).

2.1.2.4 Futuro de las herramientas de ofimática.

El futuro de las herramientas de ofimática está marcado por la continua innovación y adaptación a las necesidades emergentes de los usuarios. Se espera que la inteligencia artificial (IA) y el aprendizaje automático desempeñen un papel cada vez más importante en el desarrollo de estas herramientas. Según Díaz y Hernández (2022), la incorporación de IA en aplicaciones ofimáticas puede mejorar la eficiencia y la precisión mediante funciones automatizadas, como la corrección de textos y el análisis de datos.

Por otra parte, la integración de la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) en las herramientas de presentación, permitirá a los usuarios crear experiencias más inmersivas y atractivas. Estas tecnologías tienen el potencial de revolucionar la forma en que se presenta y se interactúa con la información (Fernández y González, 2022).

Así mismo, la creciente importancia de las habilidades digitales en el mercado laboral subraya la necesidad de que las herramientas de ofimática sigan evolucionando para apoyar el desarrollo de competencias relevantes. Esto incluye no solo habilidades técnicas, sino también competencias blandas como la colaboración, la comunicación y el pensamiento crítico (Rodríguez y Pérez, 2021).

2.2. Competencias Digitales

En la era digital, la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los diversos ámbitos de la sociedad ha transformado profundamente la manera en que se accede, gestiona y comparte el conocimiento. Por tanto, es esencial que las instituciones educativas no sólo integren la tecnología en su plan de estudios, sino que además promuevan el uso adecuado e integral de estas en diversos ámbitos.

Las competencias digitales han sido un amplio tema de estudio desde la revolución digital a mediados del siglo XX (Lankshear y Knobel, 2008), y han tomado gran relevancia

en el milenio actual. Ante el uso cada vez más creciente de las TIC y su demanda en el mundo laboral, las competencias digitales emergen como un requerimiento indispensable en la educación.

Es necesario dar respuesta a estos nuevos desafíos educativos a través de las innovaciones educativas (infraestructuras, contextos, currículum y proceso), y a través de respuestas políticas que garanticen el acceso a la tecnología en todas las instituciones, inviertan en formación permanente del profesorado, promuevan el uso de medios digitales como recursos educativos, y creen incentivos para promover las innovaciones educativas (Gisbert y Esteve, 2011, p. 51).

De este modo, dentro del siguiente subapartado, se abordará cada aspecto relevante que conforma a las competencias digitales, siendo estas fundamentales para capacitar a los estudiantes a enfrentar los retos de la sociedad del conocimiento.

2.2.1 Perspectivas teóricas de las competencias digitales

Para situarnos en el tema actual es necesario abordar la postura de diversos autores con respecto a las concepciones que estos otorgan al término, lo que da paso inicialmente al análisis de la palabra *competencia* en su generalidad.

Padilla et al. (2015) define competencia como “los conocimientos, habilidades, y destrezas que desarrolla una persona para comprender, transformar y llevar a cabo acciones en el mundo en el que se desenvuelve” (p. 26). Este autor resalta la importancia de las competencias para realizar actividades en un escenario determinado.

Jaume Sarramona comparte este enfoque definiéndolas como “la síntesis de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten actuar de manera eficaz ante una situación” (Sarramona, 2007, p.32).

Lévy-Leboyer (1997), por su parte, destacó su papel en situaciones laborales, concibiéndolas como “tareas o situaciones de trabajo y a la regulación de la que es capaz el operario en el entorno de su trabajo y de su actividad” (p. 40).

Pereda et al. (2011) coinciden con su visión empresarial al describir un “conjunto de comportamientos observables que están causalmente relacionados con un desempeño bueno o excelente en un trabajo concreto y en una organización concreta” (p. 18).

López (2017) trasciende su perspectiva, al argumentar el papel de las competencias para destacar a un trabajador, refiriéndose como “el conjunto de comportamientos, habilidades actitudes que permiten a los empleados desempeñar de forma excelente su trabajo, diferenciándoles del resto de trabajadores que ocupan su mismo puesto” (p. 4).

Ahora bien, además de mostrar su aplicabilidad, existen autores que mencionan los factores cognitivos presentes en las competencias. López, (2016) afirma que estas últimas son una “actuación integral capaz de articular, activar, integrar, sintetizar, movilizar y combinar los saberes (conocer, hacer y ser) con sus diferentes atributos” (p. 316).

De la misma manera, Medina (2009) explica que se integra “aquello que hemos de aprender, cómo hemos de aplicar y poner en práctica lo que hemos aprendido y las actitudes, emociones y valores que subyacen al proceso de enseñar y aprender” (p.13).

Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD] (2020), por su parte, las considera la integración de conocimientos, destrezas y habilidades que cada individuo desarrolla y aplica a través de la formación, abarcando capacidades cognitivas técnicas y socioemocionales que contribuyen a la autovaloración personal.

Así pues, es posible mostrar la naturaleza práctica e intelectual que se encuentra en el término, contemplando no sólo el esfuerzo aplicable, sino también el esfuerzo cognitivo que permite que una persona desarrolle una competencia.

Es necesario resaltar que, pese al gran uso indistinto del término competencia con el concepto de *habilidad*, Kanungo y Misra (1992) exponen la diferencia de ambos términos

por medio de un análisis de seis criterios, siendo *habilidad* la capacidad de realizar una tarea específica de carácter secuencial, rutinario y programado que se controla en un entorno delimitado, mientras que una competencia se refiere al funcionamiento intelectual para realizar tareas cambiantes y complejas, por la propia persona en diversas situaciones.

Por otra parte, Lévy-Leboyer (1997) resalta la diferencia entre competencia y *aptitud*, sugiriendo que esta última es su componente, no su equivalente: “Las competencias no pueden desarrollarse si las aptitudes requeridas no están presentes. Pero las competencias no se reducen a una aptitud, por muy bien definida que esté” (p. 40).

Al haber revisado las distintas perspectivas de una competencia, es posible continuar analizando su aplicación específicamente en el contexto digital, mismo que, de acuerdo con Barroso (2013), se desarrolla en el contexto disciplinar de la informática, por lo que las acciones delimitadas en este, distan de ser humanas, sino más bien programadas. De este modo, cuando se menciona un entorno digital, se hace referencia a espacios meramente informáticos, capaces de almacenar datos por medio de una programación.

“Lo digital alude a aquella información que ha sido codificada en lenguaje binario, por lo que cualquier dispositivo electrónico puede leerla y mostrarlo de forma comprensible para el ser humano mediante una pantalla, onda de sonido o impresión” (Cabral, 2019, p.14).

Siguiendo esta perspectiva, se puede entender por competencia digital al conjunto de saberes y capacidades de un individuo para realizar actividades en un contexto informático. La Comisión Europea (DOL394, 2006), construyó su definición de la siguiente manera:

La competencia digital entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y

comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet. (Comisión Europea, DOL394, 2006, p. 15)

Esta definición muestra elementos clave para entender no sólo su significado, sino su importancia en la sociedad actual. Por una parte, al abordarse tres escenarios de la vida cotidiana, se entiende que su papel no queda limitado a un solo contexto, sino que son esenciales en el desarrollo social, profesional y personal de un individuo. Por otra parte, al mostrar las herramientas y acciones presentes, se muestra que una persona está capacitada para llevar a cabo procesos complejos y diversos en situaciones específicas.

Gisbert y Steve (2011) continúan con este enfoque, refiriendo “la suma de todas estas habilidades, conocimientos y actitudes, en aspectos tecnológicos, informacionales, multimedia y comunicativos, dando lugar a una compleja alfabetización múltiple” (p.55).

No obstante, existe una amplia discusión en torno a las capacidades y saberes que un individuo debe adquirir y poseer para considerarse la existencia de una competencia digital. A continuación, se presentarán las perspectivas más relevantes:

Ferrari (2013) a través del centro de investigación de la Comisión Europea, presenta el marco europeo de competencias digitales *DIGCOMP*, en donde se divide a las competencias digitales en cinco dimensiones: *a) Información*, refiriéndose a la capacidad de buscar, filtrar, evaluar y almacenar información; *b) Comunicación*, al interactuar, compartir contenido, colaborar en canales y gestionar la identidad digital; *c) Creación de contenido*, al desarrollar, integrar y reelaborar contenido, realizar programación y conocer los derechos de autor; *d) Seguridad*, al usar dispositivos seguros y proteger datos personales, de la salud y el medio ambiente; y *e) Resolución de problemas*, al lidiar con situaciones técnicas, identificar necesidades, usar la tecnología de forma creativa y actualizar el conocimiento digital.

Por otra parte, Bujanda, et al. (2014), a través de la fundación Omar Dengo, publicaron una guía de promoción de competencias para enfrentar los retos del milenio

actual, presentando once competencias integrales en las cuales se menciona la *apropiación de las tecnologías digitales*. Esta apropiación consta de tres ejes: a) *Resolución de problemas e investigación*, refiriéndose a la indagación, evaluación y manejo ético de fuentes, selección de herramientas útiles y resolución de problemas por medio de recursos; b) *Productividad*, destacando la comprensión del uso de herramientas digitales, uso de aplicaciones y recursos de forma creativa, y desarrollo de productos digitales innovadores; y c) *Ciudadanía y comunicación*, en el que se resguarda la seguridad en entornos digitales, se participa en asuntos globales, y se respeta al bien común, valorando los grupos sociales.

Finalmente, la Comisión Europea (DOL394, 2006), resalta la importancia de una buena comprensión del uso de las TIC, sugiriendo que las capacidades, conocimientos y actitudes relacionadas a esta competencia son las siguientes:

La capacidad de buscar, obtener y tratar información, así como de utilizarla de manera crítica y sistemática, evaluando su pertinencia y diferenciando entre información real y virtual, pero reconociendo al mismo tiempo los vínculos. (...) ser capaces de utilizar herramientas para producir, presentar y comprender información compleja y tener la habilidad necesaria para acceder a servicios basados en Internet, buscarlos y utilizarlos, pero también deben saber cómo utilizar las TSI en apoyo del pensamiento crítico, la creatividad y la innovación. (Comisión Europea, DOL394, 2006, p. 16).

Con esta base conceptual establecida, es fundamental explorar cómo estas competencias se aplican en el entorno educativo, donde su integración no solo transforma la enseñanza, sino también el rol de docentes y estudiantes en el proceso de aprendizaje.

2.2.2 Competencias digitales en la educación

Las competencias digitales han dado lugar a múltiples líneas de investigación, impulsadas por los avances tecnológicos en el campo de las TIC. Su impacto en el área

educativa es significativo, puesto que capacita a más individuos desde edades tempranas a su participación activa en la sociedad tecnológica.

Nuñez (citado en Riande, 2020) ofrece una definición concreta de la educación digital, argumentando lo siguiente:

Se entiende por educación digital, a la educación ya sea presencial o a distancia que hace uso de tecnologías digitales y que tiene como objetivo la adquisición de competencias y habilidades para aprender a aprender, tanto de profesores como de estudiantes en un proceso de formación permanente (Nuñez como se cita en Riande, 2020, p. 3)

De este modo, es posible entender el objetivo principal de la educación digital, siendo este el que tanto docentes como estudiantes puedan desarrollar competencias y habilidades que les permitan aprender a aprender continuamente, reconociendo que la formación no se detiene en un solo momento, sino que es un proceso de crecimiento y adaptación constante.

Las TIC han sido fundamentales para la digitalización de la educación. García (2019) en su tesis argumentó que la incorporación de las TIC en el aula no solo mejora el acceso a la información, sino que también facilita la colaboración y la creatividad entre los estudiantes. Este estudio destaca cómo las TIC pueden transformar la dinámica del aula, permitiendo que los estudiantes se conviertan en participantes activos en su proceso de aprendizaje.

Continuando con esta perspectiva, una tesis doctoral defendida en la Universidad de Salamanca, la digitalización de los recursos educativos ha revolucionado la enseñanza, permitiendo un acceso más equitativo al conocimiento y fomentando el aprendizaje autodirigido (Gómez, 2019). Este estudio destaca cómo la incorporación de tecnologías digitales en el aula ha cambiado las metodologías de enseñanza y el rol del educador.

Del mismo modo, el crecimiento del *e-learning* ha sido un resultado directo de la digitalización. Según un artículo de la revista *International Journal of Educational Technology*, la educación a distancia se ha beneficiado enormemente de las plataformas digitales, que permiten la interacción en tiempo real y el acceso a una amplia variedad de recursos educativos (Smith y Williams, 2021)

Gracias a la educación digital, es posible fomentar las competencias digitales necesarias para poder hacer uso de ellas en un futuro. La Comisión Europea (2006) publicó una recomendación sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente, mencionando a las competencias digitales como una de las ocho capacidades esenciales para contribuir al éxito en la sociedad del conocimiento.

Gisbert y Esteve (2011) mencionan que las competencias digitales son fundamentales en el aprendizaje, permitiendo a los estudiantes y docentes manejar la información de manera efectiva, colaborar en entornos virtuales, y resolver problemas utilizando herramientas tecnológicas.

La formación de competencias digitales en los estudiantes les ofrece una gran cantidad de oportunidades en la sociedad. Según Marzal y Cruz (2018), el desarrollo de competencias digitales en la ciudadanía fomenta el empoderamiento en aspectos sociales clave, como la política, la economía y la empleabilidad, además de influir en las nuevas tendencias culturales y de entretenimiento del siglo XXI. El manejo efectivo de la información es crucial en un mundo donde el acceso a grandes volúmenes de datos está al alcance de todos.

Ahora bien, Hatlevik y Christophersen (2013) muestran que existen diversos conceptos relacionados con el uso de herramientas digitales, como la competencia digital, la alfabetización digital y mediática, la destreza digital y el conocimiento de Internet, entre otros. No obstante, estos autores subrayan que las competencias digitales y la alfabetización digital representan un cambio gradual en los conceptos, evolucionando

desde el simple uso de herramientas digitales hacia una comprensión más profunda y una reflexión crítica por parte de los estudiantes.

Ferrari (2013) amplía esta definición, afirmando que la competencia digital implica la integración de la alfabetización informática, la alfabetización mediática y las habilidades de alfabetización informacional para utilizar eficazmente las tecnologías digitales.

Rangel y Peñalosa (2013) definen la alfabetización digital como un constructo que se enfoca en los procesos cognitivos necesarios para desarrollar habilidades en el uso de las TIC y la gestión de la información. No obstante, subrayan que estos procesos resultan de un entrenamiento específico en el manejo de recursos tecnológicos propios del ámbito informático.

Páez (2008) señala que la sociedad de la información está transformando la educación, pasando de la adquisición de conocimientos a centrarse en los procesos de aprendizaje. El aprendizaje se vuelve colaborativo y dinámico, con los estudiantes participando activamente, aprendiendo de las interacciones y los debates. El profesor actúa como un miembro más del grupo, guiando y apoyando el proceso de aprendizaje de los alumnos. Este cambio de funciones permite un aprendizaje personalizado y una mejor adaptación a las necesidades individuales de los alumnos.

Ordache, Mariën y Baelden (2017) sugieren que las competencias digitales deben considerarse como los resultados más tangibles y evaluables de los procesos formativos vinculados a la alfabetización digital emergente.

Por lo tanto, la competencia digital adquiere una relevancia particular, entendiendo que no solo implica ser competente, sino también generar un impacto duradero que sea útil a lo largo de la vida (Alexopoulou et al., 2021).

2.2.3 Competencias digitales de ofimática

Como se mostró a lo largo de este apartado, las competencias digitales son esenciales tanto en el ámbito educativo como en el profesional. No obstante, la ofimática es una de las piezas fundamentales para desarrollarse adecuadamente en la era digital. Estos conocimientos van más allá del manejo de herramientas básicas, como procesadores de texto, hojas de cálculo y programas de presentación. También implican aplicar eficazmente estas herramientas para resolver problemas, gestionar información y comunicar ideas en diversos contextos.

Las competencias de ofimática engloban el dominio de herramientas y software de oficina, tales como procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de presentación y herramientas de gestión de bases de datos. Esta capacidad no solo es crítica para la eficiencia operativa en el trabajo, sino también para la participación efectiva en el entorno académico.

Importancia en el entorno educativo y laboral. La relevancia de las competencias de ofimática en la educación se fundamenta en su capacidad para preparar a los estudiantes para las demandas del mercado laboral actual. OECD (2020), destaca que estas habilidades son cruciales para la empleabilidad, permitiendo a los individuos manejar información, analizar datos y comunicar resultados de manera eficaz. La integración de las competencias de ofimática en los currículos educativos busca no solo facilitar el aprendizaje de los estudiantes, sino también mejorar su adaptabilidad y desempeño profesional.

Las competencias de ofimática han evolucionado significativamente con el avance tecnológico. La transición de herramientas de oficina tradicionales a aplicaciones basadas en la nube y plataformas de colaboración en línea ha ampliado el alcance de las competencias requeridas. La capacidad de trabajar en entornos colaborativos y de

gestionar proyectos mediante software especializado se ha convertido en una habilidad cada vez más valorada (Gérard et al., 2017).

2.3. Modelos de diseño instruccional

Para llevar a cabo un proceso didáctico de calidad, se requiere tener disponibilidad y control de los elementos que juegan un papel esencial en la experiencia pedagógica. El educador facilitará esta tarea si realiza una organización previa que fije una dirección en sus acciones y le brinde perspectiva para el mayor aprovechamiento de estos elementos.

Gil (2004) considera que planear permite “prever con claridad las metas que se han de alcanzar para hacer realidad un proyecto e identificar los medios que permitan el logro de esas metas” (p. 94).

El Diseño Instruccional, por sus siglas DI, es un término ampliamente estudiado por diversos autores, debido a su relevancia en la formación de procesos de aprendizaje. Cuando se habla de diseño, esencialmente se alude al método de selección y uso de medios adecuados para la creación de un producto específico. Enfocado a la instrucción, diseñar se refiere a la realización de un esquema constituido minuciosamente de todos los componentes de un proceso de aprendizaje, que por una parte se ven involucrados implícitamente y, por otro, que es necesario indagar, formular y organizar para su correcta ejecución. De acuerdo con Tarazona (2012):

El diseño instruccional genera los pasos a seguir de forma sistemática, basándose en las diferentes teorías del aprendizaje, incorporando así elementos fundamentales a través de indicaciones en donde se incluye el análisis de los participantes, la búsqueda de objetivos, las metas y la implementación de estrategias de evaluación. (p.38).

Asimismo, el DI no sólo brinda claridad y estructuración, sino que construye mayor cercanía y presencia en el educador, volviéndolo un agente activo en la creación de nuevas experiencias de aprendizaje. “El docente deja de ser un consumidor de orientaciones o prescripciones ajenas y pasa ser “prosumidor”, diseñador y gestor de su trabajo docente.” (Amaro de Chacín, 2011, p. 132).

De este modo, dentro del presente apartado, se realizará una revisión de los fundamentos que componen el DI, se presentará el análisis de los Modelos de Diseño Instruccional más relevantes, y finalmente, se abordará el diseño instruccional ASSURE.

2.3.1. Fundamentos del diseño instruccional

El término *Diseño Instruccional* ha experimentado múltiples transformaciones a lo largo de su historia, influenciado considerablemente por los acontecimientos sociales y las corrientes de pensamiento más relevantes de cada época. Como señala Chiappe (2008):

A medida que ha pasado el tiempo han surgido nociones distintas con relación a la instrucción, que abren un abanico de posibilidades y significados, los cuales posibilitan nuevos espacios de intervención para un concepto que de una u otra forma ha estado y continúa estando ligado al desarrollo del aprendizaje del ser humano. (p. 232)

La evolución del término es, por lo tanto, un reflejo de cómo la educación responde y se adapta a diversos contextos, resultando en distintas perspectivas para su concepción. Berger y Kam (1996) exponen las siguientes:

Como Proceso. El DI es el desarrollo sistémico de especificaciones instruccionales usando las teorías del aprendizaje e instrucción para garantizar la calidad de la instrucción.

Como Disciplina. El DI es esa rama del conocimiento relacionada a la investigación y la teoría sobre las estrategias de instrucción y el proceso para desarrollarlas e implementarlas.

Como Ciencia. El DI es la ciencia de crear especificaciones detalladas para el desarrollo, implementación, evaluación, y mantenimiento de situaciones que faciliten el aprendizaje de unidades grandes y pequeñas de contenido, en cada nivel de complejidad.

Pese a que la formalización del término se reconoce a partir de la década de los sesenta del siglo pasado, tiene sus orígenes en los principios del diseño pedagógico, remontados a los sofistas, el método socrático y escolástico, Aristóteles, Platón y Johann Amos Comenius, este último considerado el precursor de la tecnología educativa por sus principios del método instruccional (Martínez, 2009).

Tarazona (2012) sugiere que el soporte teórico del Diseño Instruccional es el resultado de cuatro pilares esenciales: teoría general de sistemas, teorías del aprendizaje, teoría de la comunicación, y modelos de diseño instruccional.

2.3.1.1 Teoría general de sistemas.

Uno de los aspectos más importantes que caracterizan el DI, es su capacidad para sistematizar, desde los procesos educativos más básicos, hasta los más complejos. Por esta razón, uno de los postulados más predominantes que fundamentan su práctica, es la Teoría General de Sistemas (TGS).

Propuesta por Ludwig Von Bertalanffy en la década de 1950, es un enfoque que reconoce a los sistemas como un conjunto de elementos interrelacionados que trabajan juntos para lograr un objetivo en común. Estos procesos sistémicos no sólo se originan internamente, sino que además pueden surgir abiertamente, teniendo establecidas las relaciones con el ambiente para la continuidad del sistema (Arnold y Osorio, 1994).

En el contexto de diseño instruccional, la TGS permite entender a la educación como un sistema en donde cada componente colabora entre sí para que sea funcional. Feo y Guerra, (2013) consideran que la TGS se aplica en cuatro actividades “(a) Analiza lo que se enseña y se aprende; (b) Determina como será enseñado; (c) Lleva a cabo pruebas y

revisiones durante el proceso; (d) Estima si se logra el aprendizaje esperado” (p. 70). Emplear la TGS en el diseño instruccional asegura que cada elemento del diseño esté alineado con los objetivos generales, promoviendo la coherencia en la enseñanza.

2.3.1.2 Teorías del aprendizaje.

La evolución y relevancia que el DI posee en el campo de la educación está vinculada principalmente a las teorías del aprendizaje. Estas comenzaron a desarrollarse a finales del siglo XIX y principios del XX, cuando la psicología se estableció como una disciplina científica independiente. Las teorías más importantes relacionadas al DI son las siguientes:

Teoría conductista. Surgió a principios del siglo XX, de la mano de los autores J.B. Watson, Iván Pavlov, Edward Thorndike y B.F. Skinner, como un rechazo a las posturas antiguas del estudio de la psicología y la noción del aprendizaje como proceso interno, proponiéndose que el estudio debía encaminarse a eventos observables de forma externa, por medio de estímulos y respuestas que son controlables y predecibles (Jardines, 2011).

En la educación, el conductismo influye en la importancia de manipular los elementos del proceso educativo, para lograr la adquisición de conocimientos del alumno y la modificación de conductas (Lladó, como se citó en Guerrero et al., 2009). El diseño instruccional basado en esta postura es rígido, con una influencia de enseñanza programada por repetición o memorización, en la que la información incrementa su complejidad gradualmente desarrollando un refuerzo operante (Díaz y Aguilar, 1990).

Teoría cognitivista. Esta perspectiva surge en la década de 1950, y sus principales representantes son J. Piaget, L. Vygotsky, J. Bruner y D. Ausubel. Se origina por las limitaciones del conductismo para estudiar el aprendizaje y conductas sociales, ya que su desarrollo no sólo se debía al reforzamiento operante, sino que además dependía de la creación y organización de esquemas cognitivos (Mergel, 1998).

En este sentido, el cognitivismo brinda métodos educativos que, más allá de la simple memorización de la información, desarrollen el entendimiento de la misma, añadiendo significado interno (Reigeluth, 2000). En el DI, el cognitivismo se complementó con aspectos conductistas, al ofrecer contenidos jerarquizados previstos por el instructor, con la diferencia de valorar más el conocimiento que las respuestas (Mergel, 1998).

Teoría constructivista. Tiene sus orígenes en la década de 1970 y comparte los mismos autores del cognitivismo al relacionarse con esta, siendo Vygotsky, Burner y Piaget mencionados principalmente. En ella, se plantea que cada persona construye su propio aprendizaje, al igual que su perspectiva del mundo, teniendo en cuenta la experiencia y esquemas mentales desarrollados (Tarazona, 2012).

El desarrollo del constructivismo en la educación se desvincula del conductismo, siendo subjetivo y abierto a comparación de la naturaleza objetiva de este (Mergel, 1998). Para el DI, se ocupan estrategias más facilitadoras que prescriptivas, en donde los contenidos y la dirección las determine el alumno, y los métodos de evaluación se encaminen a los procesos, como resúmenes, productos terminados y autoevaluaciones. (Comunidades Digitales Para el Aprendizaje en Educación Superior [CODAES], 2015).

Teoría conectivista. Esta teoría se desarrolló a principios del siglo XXI por su fundador George Siemens, surgiendo del impacto de la tecnología dentro de este milenio. Contraponiéndose de la perspectiva constructivista de la creación de significados constantes por el interés del individuo, el conectivismo propone que el aprendizaje también se obtiene por una red de conexiones de información y de usuarios, la cual puede ser almacenada fuera del individuo por medio de la tecnología. (CODAES, 2015).

Para el conectivismo, la educación cambia constantemente, siendo colaborativa más que individualista, y el aprendizaje se deriva de conectar distintas fuentes información que sean de utilidad, las cuales se denominan *nodos de información especializada* (Guerrero et al., 2009).

2.3.1.3 Teoría de la comunicación.

En un sentido general, el desarrollo del DI fue el resultado del debate de diversos autores con respecto a procesos que fortalecieran el cumplimiento del propósito natural de la educación: la adquisición de aprendizajes por parte de los estudiantes. Con base en lo anterior, el proceso educativo no difiere en lo que constituye un proceso de comunicación, ya que ambos buscan la transmisión efectiva de información generada por un emisor a una audiencia específica, bajo el uso de canales de comunicación.

Por consiguiente, la Teoría de la Comunicación (TC) es uno de los soportes más importantes en lo que a la educación y el DI respectan. Como se menciona en Serrano et al. (1986) “La Teoría de la Comunicación estudia la capacidad que poseen algunos seres vivos de relacionarse con otros seres vivos intercambiando información” (p. 18).

La comunicación es un ejercicio inherente en todos los entornos sociales. Pese a no desarrollarse en cada uno de la misma manera, se experimenta el proceso de comunicación de una u otra forma, siendo en ocasiones emisores o receptores de un mensaje que se transmite a través de un medio y que tiene significado (Ladino, 2017).

El estudio de la comunicación se remonta a los tiempos de Aristóteles, siendo el primero en proponer un modelo de la comunicación que tomaría gran relevancia en los postulados posteriores. No es hasta principios del siglo XX, que su discusión adquirió mayor importancia, desarrollándose teorías y modelos de la comunicación (Ladino, 2017).

En la educación, la comunicación está situada en un contexto específico, y se considera la condición que posibilita a la existencia de la educación. Olguín, (2016) explica el proceso de comunicación educativa de la siguiente manera: El emisor inicial del mensaje es el docente, creándolo a través de un proceso mental de codificación del contenido educativo, y transmitiéndolo en un canal hacia el estudiante, inicialmente el receptor del mensaje. Posteriormente, los alumnos utilizarán este canal, realizando un proceso de

codificación para emitir el mensaje de respuesta dirigido al docente, quien en este punto se convierte en receptor. Este se encargará de realizar la decodificación e interpretación del mensaje respuesta del alumno, y se desatará otro proceso de emisión. De este modo, se cierra el círculo de la comunicación.

2.3.2. Análisis de los modelos de diseño instruccional

Ante la búsqueda de mejores métodos para la planeación de una instrucción adecuada, se llevaron a cabo propuestas que, bajo sus propios enfoques, determinaron los componentes que se deben considerar en la construcción de experiencias educativas.

Los Modelos de Diseño Instruccional (MDI) son representaciones que ofrecen a los educadores una guía sistemática constituida por una serie de etapas a seguir, facilitando el cumplimiento de objetivos de aprendizaje y mejorando la calidad de la enseñanza (Jardines, 2011).

Como se expuso en el apartado 2.3.1., el DI está ligado a las teorías del aprendizaje, haciendo uso de sus principios y lineamientos para el uso y creación de recursos y procedimientos en una intervención educativa. De este modo, no es posible concebir un MDI sin el respaldo de uno o varios enfoques de aprendizaje. De acuerdo con Polo, (2001):

La evolución de estos es el resultado del debate, por parte de los investigadores, en torno las fuentes teóricas que sustentan los DI, la evolución y estudio de las posturas sobre el aprendizaje, la evolución la tecnología instruccional, las discusiones sobre la calidad de la educación y el impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación. (p. 2)

Con base en los fundamentos teóricos del DI, se distinguen cuatro generaciones de Modelos de Diseño Instruccional jerarquizadas por década y teoría del aprendizaje.

Primera generación MDI (1960). Los primeros MDI surgen bajo el enfoque conductista. Son lineales, sistemáticos y prescriptivos, enfocados en objetivos observables y medibles, donde se capacita al alumno a responder automáticamente (Benítez, 2010).

Segunda generación de MDI (1970). Fue basada del DI de la primera generación, fundamentándose en la teoría de sistemas que, a diferencia de la generación anterior, buscó una mayor apertura a la participación del estudiante (Polo, 2001).

Tercera generación de MDI (1980). También denominados diseños instruccionales cognitivos, ya que sus estrategias son de indagación y descubrimiento. Los conocimientos “deben ser de tipo conceptual, factual y procedimental, basados en la práctica y en la resolución de problemas” (Tobón, 2007, p. 2).

Cuarta generación de MDI (1990). Se sustentan de la teoría constructivista y la de sistemas. Son modelos heurísticos, basados en que el instructor provea los materiales para que el alumno construya su propio aprendizaje (Luzardo, 2004).

Si bien las generaciones anteriores se mencionan por muchos autores, Belloch (2012) sugiere la integración de una generación a partir del conectivismo, al brindar la perspectiva del aprendizaje de los tiempos actuales, surgida por el uso de las tecnologías.

A continuación, se realizará una revisión de los principales Modelos de Diseño Instruccionales clasificados de acuerdo con la teoría en la que se sustentan.

2.3.2.1 Modelos de enfoque conductista.

Modelo de Glaser (1966). Robert Glaser, influenciado en los postulados básicos del conductismo, propone en 1966 uno de los primeros modelos de diseño instruccional de cinco pasos, orientado específicamente al cambio de comportamientos a través de operaciones específicas (como se citó en Suso y Fernández, 2001).

Modelo de Dick y Carey (1978). El modelo propuesto por Walter Dick y Lou Carey fue publicado en su libro *Diseño Instruccionales Sistemático* en el año de 1978, y propone una

serie de diez pasos que se derivan de la idea de que existe una relación predecible y fiable entre un estímulo (materiales didácticos) y la respuesta que se produce en un alumno (el aprendizaje de los materiales), por lo que el instructor debe determinar las competencias que desea desarrollar, para seleccionar la estrategia que llevará a cabo (Belloch, 2012).

2.3.2.2 Modelos con enfoque en la teoría de sistemas.

Modelo de Gagné y Briggs (1974). Robert Gagné y Charles Briggs desarrollaron uno de los primeros modelos de diseño instruccional que consta de catorce fases basadas en la teoría de sistemas, sentando las bases para muchos teóricos en la creación de modelos predecesores.

Modelo de Kaufman (1976). En su libro *Planificación de Sistemas Educativos: ideas básicas concretas* (1976), Roger Kaufman propone un modelo de seis pasos bajo la percepción de la educación como un proceso de administración educacional, en el que el éxito del aprendizaje depende de cómo lo lleva a cabo cada estudiante (Soraca, 2001).

Modelo de Procedimientos de Interservicios para el Desarrollo de Sistemas Instruccionales (IPIISD) (1975). Pese a que el nombre más relacionado con este modelo es Robert Branson (1975), surgió colaborativamente como un esfuerzo de los servicios militares de Estados Unidos para desarrollar instrucciones efectivas. Consta de diversos niveles complejos, describiéndose de forma precisa en cuatro volúmenes (Jardines, 2011).

2.3.2.3 Modelos de enfoque cognitivista.

Modelo de Gerlach y Ely (1971). La propuesta de Vernon Gerlach y Donald Ely consta de cinco fases con principios conductistas y cognitivistas dirigida a la modalidad presencial. Inicialmente se necesita determinar los objetivos de aprendizaje, para poder construir las estrategias que se pondrán en práctica y se evaluarán. (Jardines, 2011).

Modelo de Kemp (1985). Es una propuesta interactiva realizada por Jerold Kemp en su obra *The Instructional Design Process* (1985), la cual requiere planificación, diseño, desarrollo y evaluación constante para un buen proceso didáctico. Se centra especialmente en el estudiante y engloba la evaluación formativa y sumativa (Góngora et al., 2012).

Modelo ADDIE. Es uno de los modelos más utilizados para la creación de recursos educativos y experiencias de aprendizaje. Sus orígenes son remontados entre 1975 y 1985 y, al igual que el modelo IPISD, es una respuesta de las fuerzas armadas de Estados Unidos, constando de cinco pasos y un enfoque flexible en su aplicación. Por esto último, además de constituir procedimientos cognitivistas, también consta de métodos conductuales y constructivistas.

2.3.2.4 Modelos de enfoque constructivista.

Modelo SOI (1996). El profesor Richard E. Mayer, concibió al aprendizaje como el resultado de una transformación del conocimiento del alumno por medio de la experiencia, creada a través de un proceso que nombró por sus siglas SOI, refiriendo a *Seleccionar, Organizar e Integrar* nueva información para volverla significativa (Reigeluth, 2000).

Modelo de Jonassen (1999). Conocido en español como método de Entornos de Aprendizaje Constructivista (EAC), es un modelo de David H. Jonassen, que combina entornos constructivistas con métodos cognitivos, constando de seis fases que buscan crear un problema con muchas interpretaciones y material para resolverse, de modo que los alumnos puedan solucionarlo colaborativamente (Reigeluth, 2000).

2.3.3. Modelo ASSURE

El modelo ASSURE fue propuesto por Robert Heinich, Michael Molenda, James Russell y Sharon Smaldino en su libro *Instructional Media and Technologies for Learning* en el año 1996.

Sus orígenes teóricos se vinculan a los postulados conductistas, al retomar el enfoque de Robert Gagné (1971) para asegurar el cumplimiento efectivo de los objetivos de aprendizaje, así como de los postulados constructivistas, al incorporar el análisis de las necesidades de los estudiantes y promover la participación activa de estos durante la instrucción (Belloch, 2012; Benítez, 2010; Olivo y Lozano, 2017).

De igual forma, Hernández et al. (2014) sugieren que, tras el interés por recurrir a espacios tecnológicos, el modelo se relaciona con los postulados conectivistas de George Siemens, en el que refiere a la capacidad de formar conocimientos a partir de las TIC.

En este sentido, el modelo ASSURE es ampliamente utilizado en contextos de aprendizaje virtuales y a distancia, existiendo una gran cantidad de trabajos que retoman el modelo para fundamentar su implementación. No obstante, su creación fue inicialmente planeada para incorporarse a espacios educativos presenciales (Heinich et al., 1996), lo cual posibilita en la misma medida su aplicación en aulas físicas que busquen mejorar el aprendizaje por medio del uso de las TIC y que deseen reducir el papel pasivo del estudiante, al permitirle participar en la manipulación y obtención de la información, en lugar de recibirla únicamente (Martínez, 2009).

El autor Robert Gagné (2007) (como se cita en Olivo y Lozano, 2017), describe el modelo de la siguiente forma:

El modelo ASSURE (Sistema de Diseño Instruccional ISD) es un proceso que fue modificado para ser usado por los maestros en un salón de clases. El proceso ISD es aquel donde los maestros y los capacitadores pueden no solo usar, sino diseñar y desarrollar el ambiente de aprendizaje más apropiado para sus estudiantes. Este proceso se puede utilizar para planear las lecciones, así como para mejorar la enseñanza y el aprendizaje.

El modelo ASSURE, como se retoma del trabajo de Belloch (2012), representa en cada sigla los seis procedimientos a realizar en la construcción y ejecución de una experiencia didáctica:

A – Análisis de los estudiantes. El primer paso para conocer de qué manera llevar a cabo una instrucción, es conocer qué necesidades de aprendizaje tienen los alumnos. El análisis de los estudiantes debe considerar minuciosamente las características individuales de cada estudiante, para poder responder a sus requerimientos. Entre los principales aspectos a considerar, están las características generales del estudiante, refiriéndose a sus características demográficas; las competencias de entrada, las cuales son los conocimientos adquiridos previamente; los estilos de aprendizaje, como las inteligencias múltiples propuestas por Gardner (1983); y las características del contexto; en las que se enmarcan las que se ubican en el entorno, como lugar, ambiente social y familiar.

S – Establecimientos de objetivos de aprendizaje. En este paso se define la meta instruccional ya que, al fijar lo que se quiere conseguir, se puede determinar con certeza lo que se logró al finalizar la instrucción. De este modo, se debe realizar detalladamente lo que el alumno como audiencia será capaz de hacer como resultado del aprendizaje, así como el estímulo para que estos lo consigan, y el grado en el que se considera aceptable.

S – Selección de métodos instruccionales. Una vez realizado el análisis del estudiante y el establecimiento de objetivos, es posible seleccionar los métodos, medios y materiales pertinentes para asegurar el éxito de la instrucción. Aquí se determinan los equipos que se requerirán, así como los programas, las actividades y recursos digitales que formarán y complementarán la instrucción.

U – Uso de métodos instruccionales. En esta etapa, se da respuesta a las necesidades de los estudiantes por medio de la aplicación de las actividades diseñadas y recursos seleccionados. Para esto, es necesario revisar con anticipación que cada material requerido esté en total disposición y funcionamiento. De igual modo, se hace una revisión

del ambiente de aprendizaje, para comprobar que no exista ningún agente que interrumpa o dificulte la instrucción.

R – Requerimiento de la participación de los estudiantes. Al orientarse al constructivismo, el papel del estudiante en la instrucción es el principal a atender. Debido a esto, es necesario incentivar la participación activa de los estudiantes en todo momento de la instrucción. En esta etapa se requiere poner en práctica estrategias para mantener a los estudiantes atentos en la realización de actividades prácticas, por tanto, es necesario tener en cuenta sus estilos de aprendizaje y mantener un acompañamiento constante.

E – Evaluación. En la última etapa del modelo ASSURE, se requiere reunir la información posible con base en el nivel de aprendizaje de los alumnos, el rendimiento de los métodos instruccionales, y el desempeño del instructor. La evaluación debe hacerse antes, durante y después de la experiencia didáctica, ya que de esta forma se pueden determinar los problemas existentes en la instrucción, y realizar modificaciones para volverlo más efectivo.

Capítulo 3. Diseño Metodológico

3.1 Tipo de investigación

Tipo de investigación: La presente investigación se clasifica como *aplicada*, basado en el planteamiento de Baena (2017), en la que expone que “la investigación aplicada, también llamada utilitaria, se plantea problemas concretos que requieren soluciones inmediatas (...) destina sus esfuerzos a resolver las necesidades que se plantean la sociedad y los hombres” (p. 18). A pesar de que en el desarrollo metodológico no se lleve a cabo su implementación, el propósito de diseñar el curso responde a la necesidad inmediata de mejorar competencias digitales en un contexto educativo particular, mediante la creación de una solución útil que está a disposición para implementarse posteriormente. A diferencia de la investigación básica, el objetivo no es la formulación o mejora de teorías, sino la creación de un producto que busca responder ante una problemática específica.

Nivel de la investigación: El nivel en el que se desarrollará esta investigación es de carácter *exploratorio - descriptivo*. Salinas y Cárdenas (2009) muestran que el propósito de los estudios exploratorios consta de captar una perspectiva general del problema, cuando este ha sido poco estudiado, permitiendo exponer datos importantes para posibilitar investigaciones posteriores. A su vez, plantean que el propósito de los estudios descriptivos es definir las propiedades importantes de personas, grupos o fenómenos que sean sometidos a análisis, buscando responder a las preguntas “quién”, “dónde”, “cuándo”, “cómo” y “por qué” del sujeto de estudio.

Puesto que el escenario objetivo al que se dirige el producto no consta de un análisis o estudio que permita conocer a profundidad las características educativas particulares que requieren ser atendidas dentro de la problemática, es necesario examinar con mayor detenimiento cada aspecto valioso que pueda ayudar a comprender el contexto para

desarrollar el curso. Se busca que en este primer acercamiento se recaben y expongan los datos suficientes para llevar a cabo el diseño del producto educativo en su totalidad, y posteriormente se pueda realizar una investigación enfocada exclusivamente en una intervención haciendo uso de este.

Diseño de la investigación: La investigación se realizará de forma *correlacional*, también conocida como *no experimental* al constituirse únicamente de la recopilación y análisis de datos que conforman la población de interés, sin que estos sean modificados. De acuerdo con García y García (2012) el cometido de una investigación correlacional es “hallar explicaciones mediante el estudio de relaciones entre variables en marcos naturales, sin que exista la manipulación de dichas variables”.

Asimismo, será de carácter *transversal*, ya que se realizará con base en la observación de necesidades y competencias actuales, sin llevar a cabo mediciones en otro momento. “Se consideran transversales los estudios en los que los datos de cada sujeto representan esencialmente un momento del tiempo. Estos datos pueden corresponder a la presencia, ausencia o diferentes grados de una característica” (Argimon y Jiménez, 2019, p. 27). Por otra parte, se determina generalmente como una investigación **cuantitativa**, ya que en estudios en los que se lleva a cabo producto educativo se analizan las problemáticas de los sujetos investigados. Sin embargo, dentro de su carácter cuantitativo, también se integrarán instrumentos mixtos detallados más adelante.

3.2 Sujetos de estudio

Población. El curso estará dirigido a los alumnos de 4° grado de la Escuela Primaria Rural "Benito Juárez", con clave CCT 13DPR2164Y, ubicada en la comunidad de Santa Cruz, municipio de Apan, Hidalgo. La institución cuenta con un equipo docente compuesto por cuatro profesores: tres mujeres y un hombre. El grupo de 4° grado está integrado por doce estudiantes, de los cuales cinco son mujeres y siete son hombres, con edades de

entre los ocho y diez años. No se han identificado características particulares de aprendizaje ni criterios de exclusión que deban considerarse para el desarrollo del producto educativo.

3.3 Métodos, técnicas e instrumentos

Para llevar a cabo el análisis de la población, se ha decidido implementar instrumentos y técnicas de *enfoque mixto*, con el objetivo de recolectar información detallada sobre las características específicas de cada alumno. De acuerdo con lo plasmado en la obra *Metodología de la Investigación*, de Hernández Sampieri et al. (2014) “la meta de la investigación mixta no es reemplazar a la investigación cuantitativa ni a la investigación cualitativa, sino utilizar las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales” (p. 532).

Este enfoque permite una visión más completa e integral debido a que, por una parte, los datos cuantitativos ofrecen una visión general y objetiva de las características analizadas, mientras que los métodos cualitativos, por otra parte, proporcionan una comprensión detallada y profunda de las competencias y necesidades individuales.

Entre los instrumentos cuantitativos que se implementarán, se aplicarán dos encuestas con preguntas de respuestas cerradas, que recabarán la siguiente información: a) *Características generales y de contexto*, que incluirán datos demográficos individuales, tales como edad, nivel socioeconómico, ambiente familiar y recursos tecnológicos disponibles en sus hogares; y b) *Necesidades de aprendizaje*, donde se averiguarán aspectos fisiológicos como posibles discapacidades, factores motivacionales y estilos de aprendizaje. Estos últimos se basarán en la propuesta VAK (Visual, Auditivo y Kinestésico) de Richard Bandler y John Grinder (1988).

La elección de las encuestas se determinó con base en la necesidad de recolectar datos medibles para un análisis y comparación más preciso. No sólo facilitarán y

optimizarán la comprensión del entorno en el que se desarrollan los estudiantes, sino que además expondrán las similitudes y diferencias entre cada uno, para poder asegurar una mayor atención a estas características mediante los recursos y materiales contenidos en el producto educativo.

Por otra parte, en los métodos cualitativos, se pretende considerar la perspectiva de la maestra de grupo, dado que actúa como un agente clave que interactúa y observa cotidianamente el progreso de cada estudiante. Por ello, se llevará a cabo una entrevista con la docente para obtener información más detallada sobre los alumnos, lo cual permitirá profundizar en aspectos relevantes que puedan apoyar en el diseño del producto educativo.

Además, resulta fundamental establecer un acercamiento individual con cada estudiante mediante la aplicación de una prueba diagnóstica, compuesta por una serie de ejercicios. Esta evaluación ayudará en la observación detallada de las competencias iniciales que poseen los alumnos, abarcando aspectos como la lectoescritura, la agudeza visual, auditiva y de memoria, el nivel de manejo físico de un ordenador, así como las competencias digitales relacionadas con la ofimática.

La implementación de estos dos últimos instrumentos cualitativos permite una interacción más abierta con los estudiantes, proporcionando resultados que en ocasiones son difíciles de obtener con métodos cuantitativos. Por tanto, su aplicación será fundamental en la exploración de aspectos subjetivos y complejos que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Cada uno de los instrumentos realizados durante el proyecto de investigación se desglosarán detalladamente en el apartado anexos.

3.4 Modelo de diseño instruccional

El proyecto se llevará a cabo bajo las etapas del modelo de diseño instruccional ASSURE, propuesto por Robert Heinich, Michael Molenda, James Russell y Sharon Smaldino (1996). Como se detalló en el apartado 2.3.3, cada letra del acrónimo representa

una fase del proceso de diseño: a) Análisis de los estudiantes; b) Establecimiento de objetivos; c) Selección de métodos, materiales y medios; d) Uso de métodos materiales y medios; e) Requerimiento de la participación de los estudiantes; y f) Evaluación.

En esta investigación se llevará a cabo únicamente el diseño y validación del producto educativo mediante la recolección previa de datos de los estudiantes. Por lo tanto, el análisis de los estudiantes, el establecimiento de objetivos de aprendizaje, la selección de métodos instruccionales y la evaluación por expertos serán las únicas etapas que se ejecutarán a lo largo de esta metodología, componiéndose de la siguiente manera.

3.4.1. Etapa 1. Análisis de los estudiantes

El primer paso en el procedimiento será la aplicación de los instrumentos mixtos de recolección de datos previamente descritos para el análisis de los estudiantes, en el que se prestará especial atención en recabar información útil que revele tanto las habilidades como las limitaciones de los estudiantes, lo que permitirá construir un perfil detallado de su situación educativa. Esta fase se llevará a cabo con el mayor detenimiento posible, asegurando que cada aspecto sea considerado para fundamentar el diseño del curso.

3.4.2 Etapa 2. Establecimiento de objetivos

Una vez que se haya completado la recolección de datos, se procederá al establecimiento de objetivos de aprendizaje alineados a las necesidades educativas de los estudiantes. De acuerdo con Otero-Ortega (2018) “El objetivo de aprendizaje es educativo y tiene como propósito encontrar resultados en los procesos de enseñanza – aprendizaje” (p. 6). Además, se empleará la taxonomía de Bloom (1957) Como herramienta para clasificar los objetivos en niveles de complejidad, para asegurar que se aborden tanto los conocimientos fundamentales como las habilidades más avanzadas relacionadas a la

ofimática. Esta etapa facilitará la alineación del contenido del curso con las expectativas de aprendizaje y el proceso educativo de los estudiantes.

3.4.3 Etapa 3. Selección de métodos instruccionales.

Posteriormente, se llevará a cabo la selección y diseño de los materiales y recursos que se utilizarán en el producto educativo. Se evaluarán diversas opciones que se ajusten a los objetivos ya establecidos y a las necesidades específicas de los estudiantes. Asimismo, se organizarán los contenidos de manera jerárquica para facilitar la adquisición de aprendizaje, asegurando que la educación de los estudiantes sea de forma progresiva.

3.4.4 Etapa 4. Evaluación por expertos.

Una vez concluido el curso Exploradores Digitales: Ofimática para niños, se procedió a la evaluación por expertos a cargo de la Dra. Susana Cordero Dávila y el Dr. Eduardo Rivera Arteaga, a los cuales se les brindó acceso total al curso y con base en la rúbrica ubicada en el apartado de *Anexos*, otorgaron sus criterios de valoración.

3.5 Modalidad educativa

Debido a la escases de dispositivos móviles de los sujetos de estudio, y la falta de conectividad óptima de la mayoría de la comunidad especificada, el curso será dirigido a realizarse en modalidad B-Learning. De acuerdo con Espino (2017) “Blended learning es el aprendizaje que combina el e-learning (encuentros asincrónicos) con encuentros presenciales (sincrónicos) tomando las ventajas de ambos tipos de aprendizajes. Este tipo de educación o capacitación implica utilizar nuevos elementos de tecnología y comunicación y nuevos modelos pedagógicos” (p.1). De este modo, el curso se integrará en la plataforma Moodle, y se llevará a cabo de manera presencial dentro de la escuela rural en el aula de cómputo, acompañado de apoyo docente para realizar las actividades.

Capítulo 4. Resultados

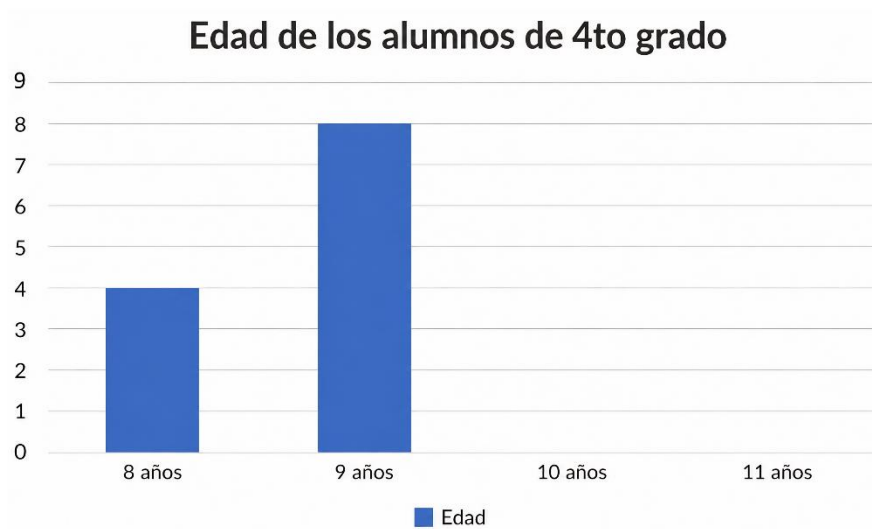
Con base en la metodología, los objetivos de investigación y los instrumentos especificados dentro del apartado 3.4 *Modelo de diseño instruccional*, se desglosarán los resultados a continuación.

4.1 Resultados de etapa 1: Análisis del estudiante

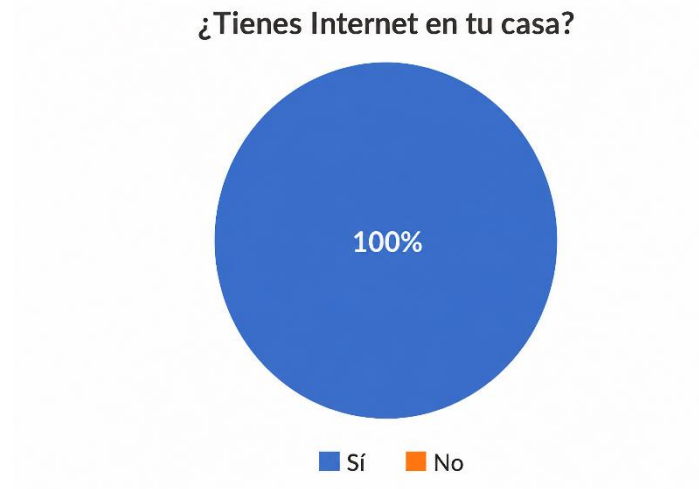
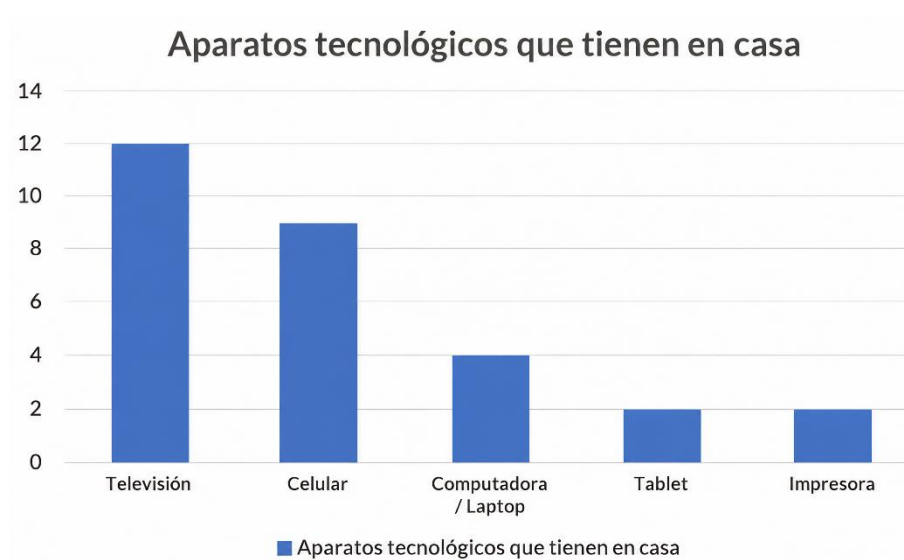
4.1.1 Resultado del instrumento 1

Figura 1

Edad de los alumnos



Nota. La encuesta concluyó que 8 alumnos tienen nueve años y 4 alumnos tienen ocho años. Esto es relevante para la creación del material didáctico de acuerdo con su edad.

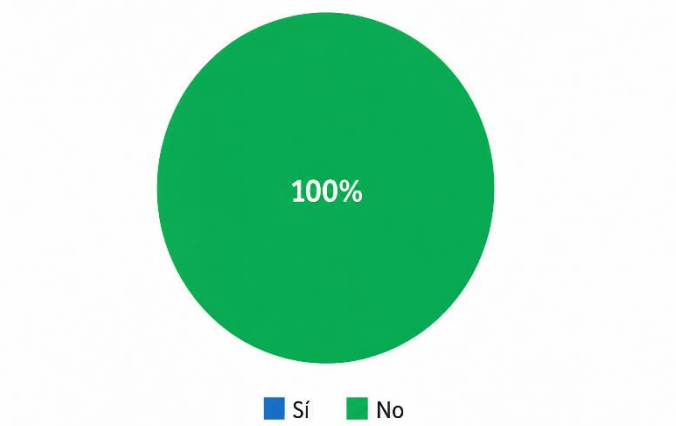
Figura 2*Internet en casa***Figura 3***Aparatos tecnológicos en casa*

En la *Figura 2*, el 100% de los alumnos contestaron que cuentan con internet en casa. Sin embargo, en la *Figura 3* se da a conocer que apenas una tercera parte (4 alumnos), tienen computadora en sus hogares. Con base en lo anterior, durante la elaboración del curso se determinó que no se elaborarán tareas o actividades desde sus hogares, ya que la mayoría de los alumnos no podrían realizarlas.

Figura 4

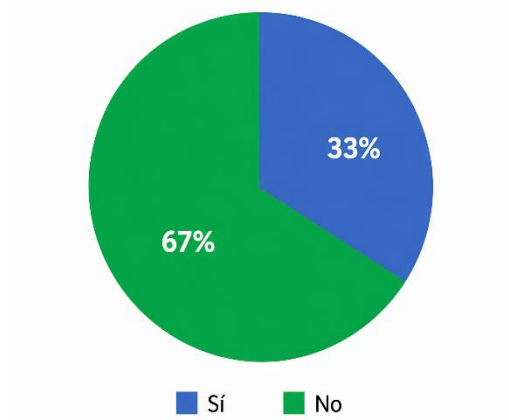
Conocimiento previo del uso de la computadora

¿Has tomado un curso de computación?

**Figura 5**

Conocimiento de familiares en el uso de la computadora

¿Alguien de tu familia sabe usar una computadora?

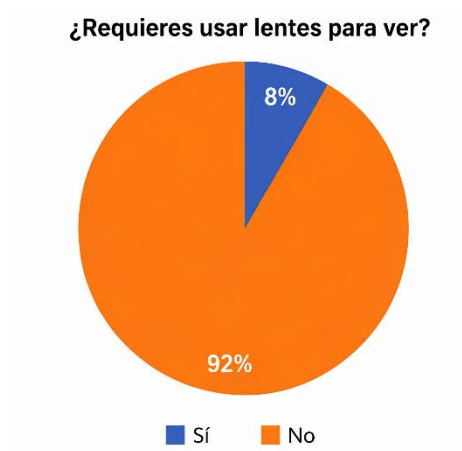


En la *Figura 4* se da a conocer que el total de alumnos no han tenido ningún acercamiento educativo al uso de la computadora, evidenciando la falta de conocimientos previos necesarios para la realización de este producto. Esta afirmación, se refuerza al considerar la *Figura 5*, donde apenas 4 de los alumnos (33%) tienen familiares en casa que saben usar la computadora, y muestra que no sería posible realizar proyectos o actividades para el hogar, debido a que los padres de familia no podrían auxiliarlos.

4.1.2 Resultado del instrumento 2

Figura 6

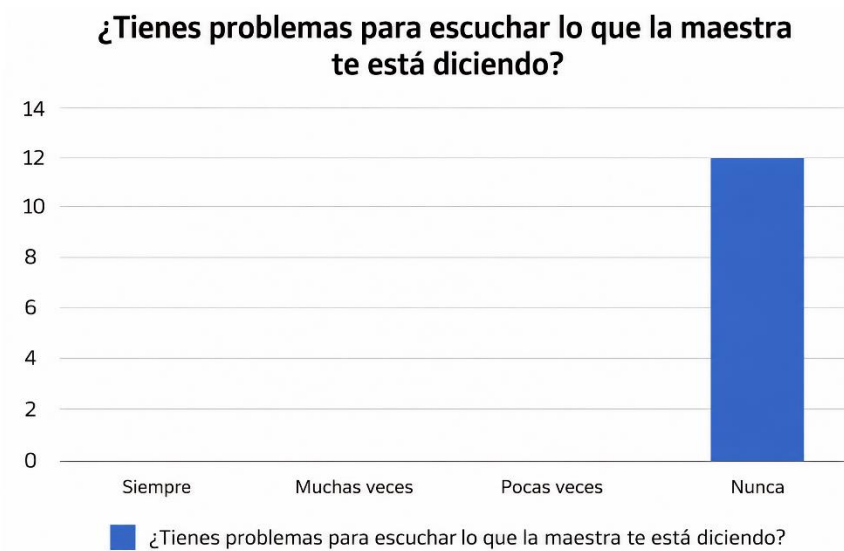
Problemas visuales



Nota. La encuesta determinó que el 92% del grupo no tiene problemas visuales, mientras que el 8% corresponde a una alumna que sí tiene problemas para ver sin lentes. Esto permite realizar el material didáctico atendiendo las necesidades de los alumnos.

Figura 7

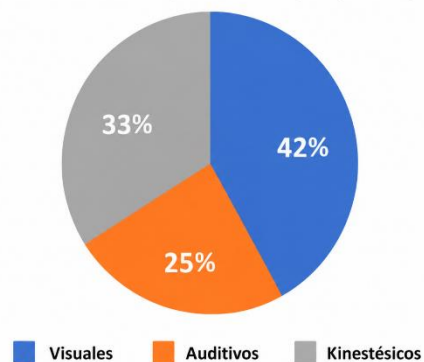
Problemas auditivos



Nota. El 100% de los alumnos contestaron que no tienen problemas auditivos. Por tanto, se incorporarán videos sin inconveniente en el material didáctico de las unidades.

Figura 8*Habilidades Motrices*

Nota. El 100% de los alumnos contestó que no tienen problemas motrices. Por tanto, las actividades de las 5 unidades propuestas en la plataforma se realizarán de forma dinámica e interactiva.

Figura 9*Estilos de Aprendizaje***Estilos de Aprendizaje (VAK)**

Nota. Durante el *Instrumento 2*, se realizaron seis preguntas dirigidas a esclarecer el estilo de aprendizaje VAK de cada alumno. Al analizar los resultados, se mostró que 5 de los alumnos (42%) resultaron con predominancia visual, mientras que 4 de ellos (33%) fueron kinestésicos. Por tanto, se determinó que los estilos empleados sean mayormente visuales-kinestésicos, sin descuidar el estilo auditivo.

Figura 10*Factores Motivacionales***Factores Motivacionales**

Nota. Al igual que la sección de estilos de aprendizaje, se presentó un total de cuatro preguntas para determinar la motivación predominante de los estudiantes. Los resultados muestran un 75% de alumnos con factor motivacional por aprender, mientras que el 17% posee motivación social, y apenas el 8% arrojó una motivación por superarse a sí mismo. Esto permite considerar actividades dinámicas, trabajos en equipo y recursos atractivos orientados a activar las motivaciones correspondientes de los estudiantiles.

4.1.3 Resultado del instrumento 3

En la entrevista realizada a la docente Ángeles Nancy Olvera Lagos, se logró corroborar información de los instrumentos 1 y 2 que se aplicaron al grupo de 4° grado. Destacando que el 25% de los alumnos aprende con rapidez, y finaliza actividades antes del tiempo previsto, el otro 25% mantiene un ritmo académico aceptable y el 50% restante muestra rezago escolar, especialmente en lectura, escritura y cálculo mental, posiblemente como consecuencia del impacto de la pandemia.

También comentó que la convivencia entre alumnos es limitada. Aunque ocasionalmente juegan de forma adecuada, frecuentemente se presentan conflictos,

agresiones verbales y poco respeto por las pertenencias ajenas. Esto sugiere dificultades en habilidades socioemocionales y necesidad de intervención en valores y respeto.

La maestra mencionó que el entorno familiar tiene un impacto directo en el comportamiento escolar. Muchos estudiantes son familiares entre sí, lo que genera conflictos externos que se trasladan al aula. Problemas familiares, disputas entre padres y tensiones en el hogar afectan la interacción y el rendimiento académico.

Por otra parte, la docente destaca que el estilo de aprendizaje en el aula es el kinestésico pero combinado con visual y auditivo. Por ello, la docente ha tenido que adaptar sus clases con actividades dinámicas, visuales y manipulativas. Emplea cuentos, votaciones, materiales como fomi moldeable y actividades prácticas para motivar y mantener la atención de los alumnos. También da a conocer que algunos alumnos usan los celulares de sus padres, pero no cuentan con computadoras personales en casa, así que ella tampoco incorpora a su método de enseñanza el dejar tareas que conlleven el uso del equipo de cómputo.

4.1.4 Resultado del instrumento 4

4.1.4.1 Sección 1. Lecto-Escritura.

Lectura. Durante la lectura cronometrada del cuento "El bosque encantado", se observó que los alumnos presentan un nivel de lectura inferior al esperado para su grado escolar. El promedio general de lectura fue de 75 a 80 palabras por minuto, cuando lo adecuado para 4° grado es de 100 a 114 p/min. Esto indica una fluidez lectora deficiente, lo que afecta directamente su desempeño en otras áreas pedagógicas. De este modo, los recursos de lectura serán auxiliados por la docente, y se optará por integrar mayormente videos explicativos dentro del curso.

Comprensión lectora: Tras la lectura, se solicitó a los estudiantes que explicaran el contenido del texto leído, a lo cual, se observó que 7 de los 12 alumnos tuvieron dificultades para expresar adecuadamente la secuencia de eventos y no lograron identificar elementos clave como personajes, conflicto y solución. Pese a que 5 de los estudiantes lograron terminar la actividad de manera satisfactoria, se demostró que la mayoría del grupo tiene deficiencia para la comprensión de textos simples, lo cual refuerza el hecho de priorizar recursos audiovisuales como videos o animaciones explicativas dentro del curso.

Escritura: Durante el dictado del mismo texto, los estudiantes mostraron lentitud en la escritura y un bajo dominio de las reglas ortográficas. Se identificaron errores frecuentes en el uso de mayúsculas, signos de puntuación y acentuación. Esto evidencia la dificultad en procesos básicos de escritura y un limitado conocimiento gramatical. Se buscará ajustar el ritmo de las actividades de escritura del curso a sus necesidades, así como atender dificultades ortográficas por medio de procesadores de texto.

4.1.4.2. Sección 2: Prueba de visión.

La mayoría de los estudiantes pudieron identificar correctamente letras e imágenes en tamaños grandes (Arial 80 a 40). Sin embargo, a partir del tamaño Arial 20 y menores, varios alumnos reportaron dificultad para distinguir los elementos proyectados, especialmente aquellos ubicados en las filas traseras. Se determinó reubicar a algunos estudiantes más cerca del proyector y emplear tipografías claras de tamaño mínimo Arial 20, e imágenes de dimensiones grandes en materiales visuales para garantizar una correcta recepción de la información.

4.1.4.3. Sección 3: Conocimientos digitales.

Durante la realización de los ejercicios de conocimientos digitales prácticos, se pudo corroborar la falta de competencias digitales básicas de los estudiantes y se determinaron los temas prioritarios que serán abordados durante el curso.

Partes de la computadora. Durante este ejercicio, solo 4 de los alumnos fueron capaces de nombrar monitor, teclado, ratón, bocinas y cámara web correctamente, mientras que los demás los nombraban de forma incorrecta o no los identificaban.

Encendido de la computadora. En este ejercicio, el 100% de los estudiantes no fue capaz de encender una computadora de escritorio, al no saber el lugar en el que se encontraban los botones correspondientes.

Ratón y Teclado. La prueba realizada mostró la falta de conocimientos del uso práctico del ratón y teclado. Pese a que el ratón fue identificado por 4 de los estudiantes, no podían de seleccionar programas, o dirigirse con facilidad a secciones indicadas. Por otra parte, pese a que todos los alumnos indicaron la función del teclado, no pudieron colocar símbolos, mayúsculas y acentos de manera satisfactoria.

Programas de Ofimática. Durante la realización de esta prueba, el 100% de alumnos no pudo identificar el icono de los programas Word, Excel y Power Point. Además, no supieron cuál era su nombre y su funcionalidad.

Apagado de la computadora. Finalmente, en este ejercicio, solo 3 de los alumnos fueron capaces de apagar la computadora correctamente, mientras que 4 la apagaron de manera incorrecta, y 5 de ellos requirieron el apoyo docente para apagarla.

4.2 Resultados de etapa 2: Establecimiento de objetivos

De acuerdo con los instrumentos aplicados, se establecieron los objetivos del curso.

Objetivo general:

- Desarrollar habilidades de ofimática a través del uso de herramientas digitales, implementando estrategias de aprendizaje B-learning en un periodo de 8 meses.

Objetivos específicos:

- El alumno deberá conocer las partes que componen a una computadora, por medio de clases interactivas y simuladores, de esta forma el estudiante podrá identificar de manera correcta el uso del ordenador.
- El alumno tendrá que utilizar los equipos periféricos correctamente tales como: el teclado y el ratón de la computadora, luego de comprender su funcionamiento a través de actividades prácticas e interactivas.
- El alumno será capaz de aprender el funcionamiento de las herramientas de ofimática básica mediante actividades en las aplicaciones de Microsoft Office (Word, PowerPoint y Excel), con al menos un 80% de uso correcto.
- El alumno podrá navegar de manera responsable y segura en páginas de internet a través de prácticas en los navegadores Brave y Kiddle.

4.3 Resultados de etapa 3: Selección de métodos medios y materiales**4.3.1. Estructura del curso****Título del curso**

Exploradores Digitales: Ofimática para niños

UNIDAD 1. CONOCIENDO LA COMPUTADORA

Objetivo: Los estudiantes serán capaces de identificar las partes básicas de una computadora, comprender su funcionamiento general y adquirir habilidades iniciales en el uso del teclado y el ratón.

Subtema 1: Partes de la computadora

Subtema 2: Enciende y apaga una computadora

Subtema 3: aprende a usar el ratón

Subtema 4: Aprende a usar el teclado

Evaluación de la Unidad 1

UNIDAD 2. CREANDO TEXTOS CON WORD

Objetivo: Desarrollar habilidades básicas del manejo del procesador de textos

Word a través de la creación y edición de textos simples.

Subtema 1: Conociendo Word

Subtema 2: Aplicando formato a textos simples

Subtema 3: Insertar imágenes

Evaluación de la Unidad 2

UNIDAD 3. PRESENTACIONES CON POWERPOINT

Objetivo: Desarrollar habilidades básicas del manejo del procesador de presentaciones electrónicas Power Point, a través de la creación y edición de presentaciones simples.

Subtema 1: Conociendo Power Point

Subtema 2: Aplicando formato a Presentaciones

Subtema 3: Creación de Exposiciones

Evaluación de la Unidad 3

UNIDAD 4: CALCULANDO CON EXCEL

Objetivo: Desarrollar habilidades básicas del manejo del procesador de datos Excel, a través de la creación de hojas de cálculo, tablas y gráficas.

Subtema 1: Conociendo Excel

Subtema 2: Creación de Tablas

Subtema 3: Cálculo de Datos

Subtema 4: Organización de datos

Evaluación de la Unidad 4

UNIDAD 5. NAVEGANDO SEGURO EN INTERNET

Objetivo: Desarrollar habilidades básicas del manejo seguro y responsable de internet, por medio de la navegación, búsqueda y descarga de archivos de internet.

Subtema 1: Conociendo Internet

Subtema 2: Hacer búsquedas en Internet

Subtema 3: Seguridad digital

Evaluación de la Unidad 5

4.3.2 Documentación del curso

El curso está alojado en la plataforma Moodle de la Maestría en Tecnología Informática Educativa (MTIE). Se realizó una jerarquización de las unidades y subtemas para que este posea facilidad de navegación para el nivel de los estudiantes y se eviten las confusiones. Además, se realizaron apartados de descripción del curso en general, incluyendo los objetivos, los aprendizajes esperados y el programa a realizarse, y a su vez se integraron estos apartados en cada una de las unidades individuales de aprendizaje, con el objetivo de facilitarle al alumno que conozca el subtema y la clase que continuará más adelante.

Por otra parte, se incorporaron elementos mayormente visuales en los contenidos didácticos, se diseñaron personajes para cada unidad brindándoles identidad para que los alumnos asocien su aprendizaje de manera estimulante y se planearon actividades kinestésicas para reforzar el aprendizaje del material utilizado durante cada clase. Estos fueron diseñados acordes a la edad de los participantes y las necesidades de aprendizaje que se dieron a conocer en los resultados de los instrumentos de análisis de los alumnos. A continuación, se mostrarán de forma ilustrativa las ventanas principales del curso.

Figura 11*Ícono exterior del curso*

Nota. La imagen del ícono es de elaboración propia.

Figura 12*Vista general del curso y bienvenida***¡BIENVENIDOS!**

¡Hola! Sean bienvenidos a este curso de exploradores digitales.
 Los invito a participar en todas las actividades para que juntos avancemos y aprendamos acerca de la ofimática de una manera divertida.
 Cada una de las unidades está realizada con materiales didácticos que fomentarán su creatividad.
 Así que ¡Manos a la obra!



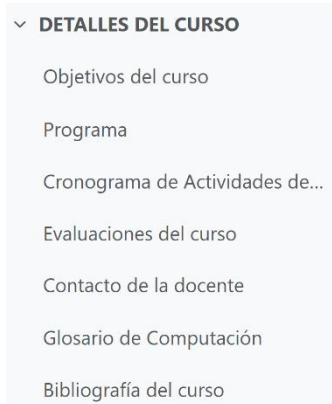
 Avisos



Nota. Se integra un breve mensaje de bienvenida con los personajes de cada unidad.

Figura 13

Detalles del curso



Nota. En el apartado de *Detalles del curso* los alumnos tienen la posibilidad de encontrar aspectos relevantes para su desarrollo a lo largo de las unidades.

Figura 14

Portada principal de la Unidad 1

Exploradores digitales / UNIDAD 1. CONOCIENDO LA COMPUTADORA

UNIDAD 1. CONOCIENDO LA COMPUTADORA



"Hola, me llamo Beto, y junto a mí aprenderás todo lo que necesitas para usar los componentes básicos de tu computadora. ¡Te deseo mucha suerte, explorador digital!"

 Descripción de la Unidad 1

Nota. Vista general de la portada de la Unidad 1. Se muestra al personaje Beto, quien dirigirá a los alumnos durante la unidad.

Figura 15

Estructura del contenido de Unidad 1

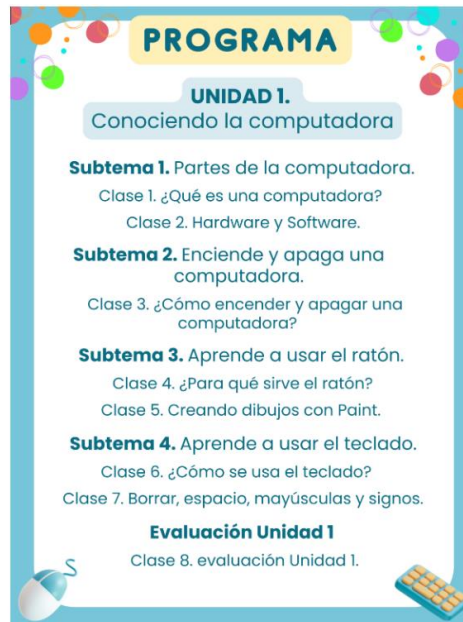


Figura 16

Clase 1 ¿Qué es una computadora?


Descripción general de la clase

Clase 1. ¿Qué es una computadora?



OBJETIVO: Identificar la función de una computadora, conociendo visualmente las partes principales del equipo de cómputo.

 Contenido de la Clase

 Evidencia. Clase 1. Subir Capturas

Apertura: lunes, 15 de junio de 2026, 00:00 **Cierre:** sábado, 20 de junio de 2026, 20:50



Subir dos capturas de pantalla de ambos memoramas resueltos en el apartado de abajo dando click en "subir archivo".

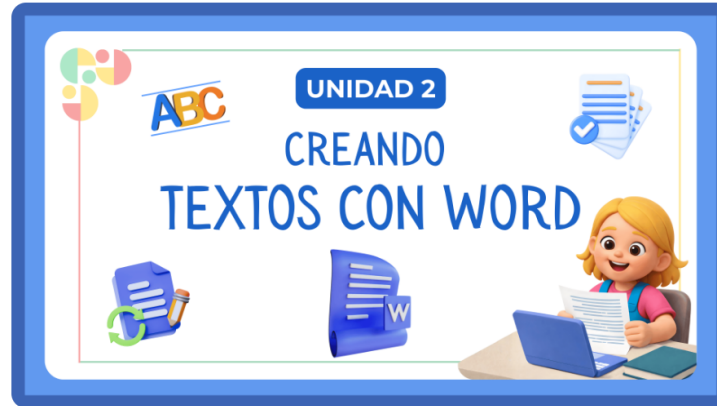
Nota. Se muestra la estructura de la Clase 1 como ejemplo visual de los apartados que contienen las clases del curso.

Figura 17


Portada principal de la Unidad 2

Exploradores digitales / UNIDAD 2. CREANDO TEXTOS CON WORD

UNIDAD 2. CREANDO TEXTOS CON WORD



"Mi nombre es Cami, y soy la más creativa para escribir diferentes textos en el programa Word. Seré la encargada de enseñarte a utilizar este programa de forma divertida. ¡Manos a la obra!"

 Descripción de la Unidad 2

Nota. Vista general de la portada de la Unidad 2. Cami es el personaje principal de la Unidad, quien ayudará a los estudiantes a conocer el programa Word.

Figura 18

Estructura del contenido de la Unidad 2

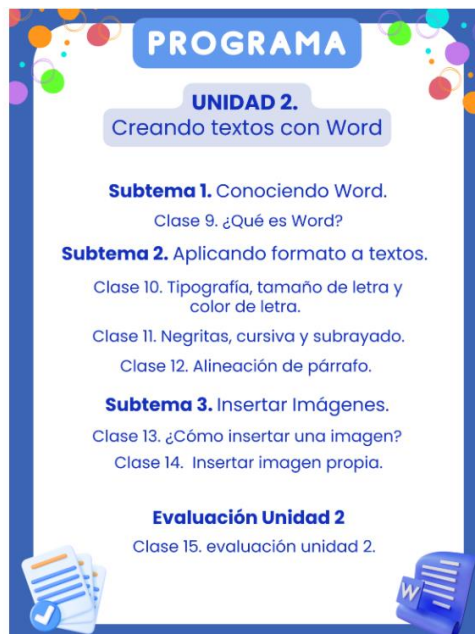


Figura 19

Clase 9 ¿Qué es Word?

Descripción general de la clase

Clase 9. ¿Qué es Word?



OBJETIVO: Identificar el ícono de Word, sus funciones básicas y abrir un nuevo documento.

 [Contenido de la Clase](#)

 [Evidencia. Clase 9](#)

Abrió: lunes, 16 de junio de 2025, 00:00 **Cierre:** miércoles, 23 de julio de 2025, 00:00



Nota. Se muestra la clase 9, como referencia al contenido de las clases de la Unidad 2.

Figura 20


Portada principal de la Unidad 3

Exploradores digitales / UNIDAD 3. PRESENTACIONES CON POWERPOINT

UNIDAD 3. PRESENTACIONES CON POWERPOINT



"¡Qué emoción de verte! Soy Lalo, y me conocen por ser el mejor exponiendo en clase, y muchas veces, por ser el más platicador. Verás lo sencillo que será aprender a utilizar PowerPoint junto a mí, para poder hacer las mejores presentaciones. ¡Hora de trabajar!"

 [Descripción de la Unidad 3](#)

Nota. Vista general de la portada de la Unidad 3. El personaje Lalo, es el encargado de acompañar a los alumnos en la realización de actividades de la unidad.

Figura 21

Estructura de la Unidad 3

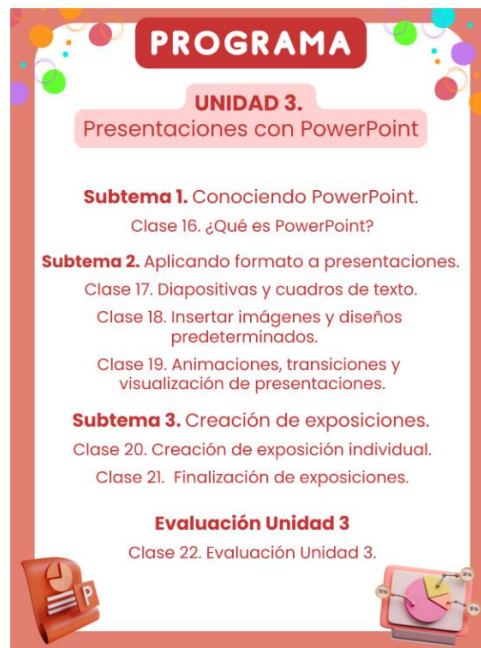


Figura 22

Clase 16 ¿Qué es PowerPoint?

Descripción general de la clase



Clase 16. ¿Qué es PowerPoint?

Objetivo: Introducir al alumno en la herramienta PowerPoint identificando su ícono, explicando sus funciones básicas y creando una nueva presentación sencilla.

Actividad 1: Identifica el ícono de PowerPoint en el escritorio y haz doble clic para abrirlo. Después abre una nueva presentación.

Actividad 2: Por medio de las indicaciones ubicadas en la plataforma Moodle, crea una diapositiva. Escribe el tema de la clase "PowerPoint", y su nombre.

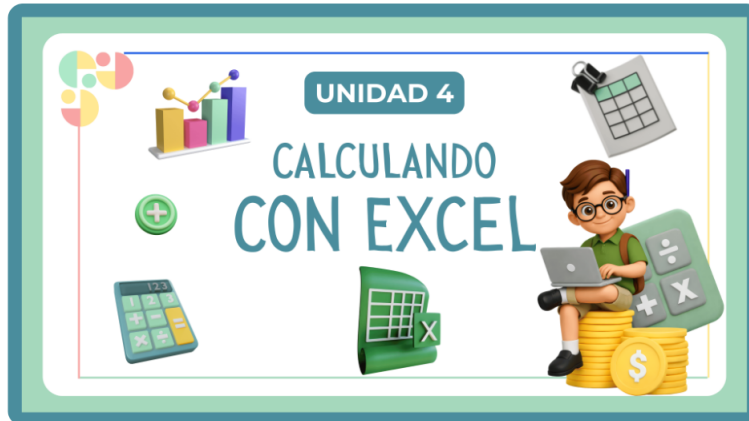
Nota. Se muestra un ejemplo de la estructuración de todas las clases de la Unidad 3.

Figura 23

Portada principal de la Unidad 4

Exploradores digitales / UNIDAD 4. CALCULANDO CON EXCEL

UNIDAD 4. CALCULANDO CON EXCEL



"Saludos, explorador digital. Me llamo Mateo, y mis amigos dicen el genio de las matemáticas. Con mi ayuda, aprenderás de forma sencilla a usar el programa Excel para ser el mejor de tu clase. ¡A calcular se ha dicho!"

 Descripción de la Unidad 4

Nota: Vista general de la portada de la Unidad 4, se muestra a Mateo, el personaje encargado de ayudar a los estudiantes en el aprendizaje del uso de Excel.

Figura 24

Estructura de la Unidad 4.

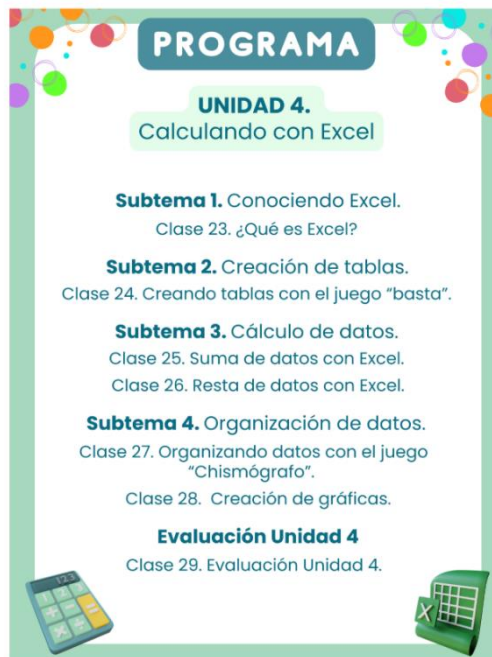


Figura 25

Clase 23 ¿Qué es Excel?



Clase 23. ¿Qué es Excel?

Objetivo: Introducir al alumno en la función de Excel y su estructura (celdas, columnas, filas).

Actividad 1: Ubica el icono de Excel y haz doble click en él. Posteriormente, abre una nueva hoja de cálculo.

Actividad 2: De acuerdo a las instrucciones proporcionadas en Moodle, selecciona las celdas que el docente te indicará bajo coordenadas (Ej. Fila 10, columna "B"), escribirás la palabra asignada y le darás un color específico.

Nota. Se visualiza la clase 23 como ejemplo del contenido de las clases de la unidad.

Figura 26

Portada principal de la Unidad 5

Exploradores digitales / UNIDAD 5. NAVEGANDO SEGURO EN INTERNET

UNIDAD 5. NAVEGANDO SEGURO EN INTERNET



"¡Qué bueno encontrarte por aquí! Mi nombre es Ana, y me encanta imaginar historias en las que defiendo al mundo de villanos malignos en Internet. Acompañame a imaginar juntos grandiosas historias, y aprende conmigo las formas de navegar seguro en la web."

 Descripción de la Unidad 5.

Nota. Vista general de la portada de la Unidad 5. Ana es el personaje principal de la unidad que orienta a los alumnos en el uso correcto de Internet.

Figura 27

Estructura de la Unidad 5

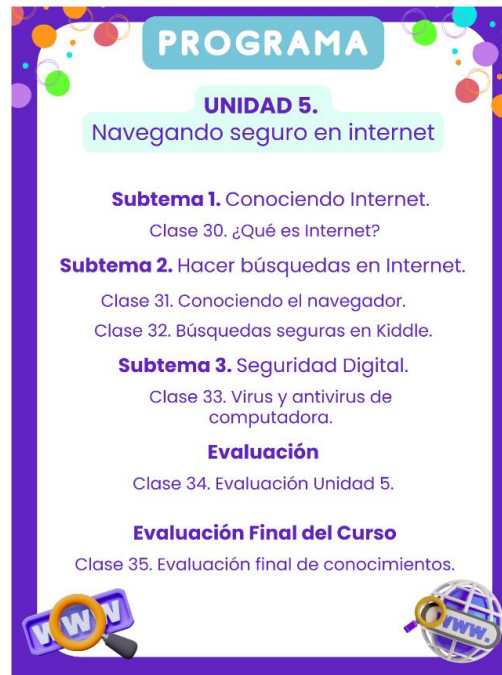


Figura 28

Clase 30 ¿Qué es Internet?

Descripción general de la clase

**Clase 30:** ¿Qué es Internet?**Objetivo:** Explicar al alumno la función de Internet como herramienta educativa.**Actividad 1:** Entra a la Moodle y contesta el cuestionario acerca de internet.**Actividad 2:** Ingresa al programa "Paint" y, por medio de la proyección de una imagen en el pizarrón, dibuja una representación de una computadora conectada a internet.**Nota.** La clase 30, muestra el formato de clases de la unidad 5.

Figura 29

Evaluación final del curso

[Exploradores digitales](#) / [EVALUACIÓN FINAL DEL CURSO](#) / [Evaluación final de conocimientos](#) / [Vista previa](#)

Evaluación final de conocimientos

[Examen](#) [Configuración](#) [Preguntas](#) [Resultados](#) [Banco de preguntas](#) [Más](#) 

Nota. En la evaluación final del curso se integraron 25 preguntas de opción múltiple que corresponden a todo lo aprendido en las 5 unidades.

4.4. Resultados de etapa 4: Evaluación por expertos

En este apartado, se describirán los resultados de la evaluación realizada por expertos en el área para la validación de conocimientos del curso. Se realizará la descripción breve de cada uno de los apartados que considera la lista de cotejo, mientras que el instrumento completo se podrá visualizar en anexos (*Véase Anexo C*).

4.4.1. Identificación del curso

En este apartado los expertos concluyeron que se cumplió con todos los lineamientos, ya que el curso cumplió con la bienvenida, la presentación, generalidades y contacto del docente, programa, objetivo, cronograma de actividades, criterios de evaluación, bibliografía, foros y apartados de avisos.

4.4.2. Estructura

En cuanto a la estructura, se calificaron las unidades de manera satisfactoria, cumpliendo con todos los apartados correspondientes. Se destacó su claridad para presentar recursos, su facilidad para comprender la dinámica de las actividades, su cualidad auto explicativa y la presentación de recursos y evaluaciones de autoría propia.

4.4.3. Diseño

En este apartado, los expertos determinaron que el curso posee cada uno de los criterios de diseño calificados, al contener material estético, funcional y didáctico, que cuida el tamaño de letra y de imágenes.

4.4.4. Vocabulario

Los expertos calificaron de forma satisfactoria el apartado, no obstante, mencionaron que hubo algunos errores ortográficos e hicieron la observación de cambiar palabras por otras que fueran de acuerdo con el lenguaje del alumnado. Posteriormente se corrigieron los detalles mencionados.

4.4.5. Recursos

Durante este criterio, se estableció que todos los recursos contenidos en el curso cumplen con los objetivos planteados, ya que se crearon videos, PDF, actividades interactivas, presentaciones, imágenes ilustrativas, infografías, exámenes. Sin embargo, se hizo la observación de integrar audios para complementar más el curso.

4.4.6. Actividades

Los expertos concluyeron que las actividades fueron coherentes e ilustrativas con respecto a los objetivos planteados en cada unidad, recibiendo el total de los puntos.

Finalmente, brindaron una retroalimentación para mejorar el curso en cuestión de los errores gramaticales, sugerencias para la uniformidad de las imágenes y la verificación de un recurso interactivo. De acuerdo con lo calificado, se procedió a mejorar los pequeños detalles y a concluir de manera satisfactoria el curso. Siendo éste una manera efectiva de integrar las nuevas tecnologías al aula infantil.

Capítulo 5. Conclusiones

El presente proyecto de tesis constituyó un proceso estructurado y reflexivo, que amplió la comprensión sobre el diseño de propuestas educativas. Por medio del desarrollo del curso, fue posible cumplir cada uno de los objetivos establecidos al inicio de este estudio. Es por ello, que dentro del siguiente apartado, se expondrán los principales resultados obtenidos a partir del producto elaborado.

Dentro del primer objetivo específico, orientado a identificar las necesidades de aprendizaje y las competencias individuales de los estudiantes, se abordó la aplicación de instrumentos diagnósticos que permitieron la recolección de información pertinente sobre el punto inicial del grupo. Se evidenció que los alumnos no contaban con internet, equipos de cómputo, ni el uso de tecnologías, al no haber tenido cursos o acercamientos con la ofimática de ningún tipo. Además, se aplicó la encuesta VAK, que determinó estilos de aprendizaje, empleados posteriormente para orientar el curso a ser una propuesta flexible e inclusiva.

Posterior a los hallazgos diagnósticos, se procedió al diseño de actividades y recursos, etapa que conformó el segundo objetivo específico. Se requirió un análisis constante de los principios del modelo de diseño instruccional ASSURE, y la revisión cuidadosa de los requerimientos generales del grupo. De este modo, se desarrollaron materiales variados, tales como recursos visuales, tutoriales, ejercicios prácticos y actividades grupales, contemplando los diferentes estilos de aprendizaje y su alineación con los objetivos didácticos.

Es importante señalar que el alcance de este proyecto se centró específicamente en el diseño y desarrollo del curso, sin llegar a la etapa de implementación con los alumnos. Sin embargo, las decisiones pedagógicas a lo largo del proceso estuvieron siempre orientadas hacia las características contextuales descritas. Por tanto, la propuesta se

construyó en una base sólida para una futura aplicación, y se permite sostener que, una vez puesta en marcha, tendrá el potencial para generar un impacto positivo en las competencias digitales estudiantiles.

Para culminar el desarrollo del producto, se realizó una evaluación mediante la revisión de expertos en diseño instruccional. Este proceso fue esencial para asegurar la calidad de la propuesta. Las observaciones recibidas, señalaron de manera constructiva áreas de mejora y puntos fuertes del curso, incorporando dicha retroalimentación para finalizar con un producto más sólido y mejor estructurado.

En conclusión, la realización de cada etapa de este estudio permitió cumplir satisfactoriamente el objetivo general, y fue capaz de dar respuesta a las preguntas de investigación planteadas, aportando aprendizajes que trascienden los contenidos trabajados. Por ende, este ejercicio demostró que es posible desarrollar propuestas educativas de calidad cuando se parte de un diagnóstico bien cimentado, un contenido diseñado con claridad didáctica, y una evaluación que posee criterio profesional. Por tanto, se reafirma que el empleo de la tecnología con una intención establecida, puede ser una herramienta poderosa para mejorar los procesos educativos y responder a las necesidades reales de un contexto de atención prioritaria.

Recomendaciones

A lo largo del desarrollo de este proyecto de tesis, detecté que el contexto en el que se encuentra la institución educativa que sirvió como referente para realizar este trabajo, posee áreas de mejora que podrían transformar la educación del estudiantado.

De inicio, considero que la situación de infraestructura afecta gran parte de la preparación académica que se puede desarrollar en la institución, ya que no se cuenta con recursos tecnológicos actualizados, tales como conexión a internet, computadoras con mayor capacidad de procesamiento y almacenamiento, proyectores modernos e impresoras suficientes para cada aula. Si se integraran estos cambios, se desarrollaría la enseñanza con mayor facilidad, y se mejoraría de manera significativa la brecha digital que actualmente afecta a la comunidad.

Por otra parte, una de las principales metas de este estudio, es aumentar el empleo tecnológico y la capacitación digital desde las primeras etapas educativas de niños en escenarios con escasas tecnológicas. De este modo, se recomienda ampliamente que se promueva la integración del curso, no sólo en el escenario al que fue destinado, sino que además otras instituciones con situaciones similares a las de la escuela “Benito Juárez” puedan implementar este proyecto, beneficiando las habilidades tecnológicas de más alumnos y brindándoles oportunidades de crecimiento a lo largo de su educación primaria.

Finalmente, se sugiere que otros docentes se motiven por integrar a su contexto las tecnologías en el aula, mejorando la preparación en estudiantes vulnerables, ya que la única forma de combatir la brecha digital, es contribuyendo como educadores en la formación de más estudiantes que sean capaces de enfrentarse al mundo actual.

Referencias

- Alvarado, R., Días de León, C., Gómez, D. y Martínez, M. (2018) La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*. 6(16) p. 49 – p. 72. DOI: <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>
- Amaro de Chacín, R., (2011). La planificación didáctica y el diseño instruccional en ambientes virtuales. *Investigación y Postgrado*, 26(2), 129-160. <https://www.redalyc.org/pdf/658/65830335002.pdf>
- Arango, D. E. S., y Pacheco, L. E. M. (2018). La Escuela Rural en Colombia como escenario de implementación de TIC. *Saber, ciencia y libertad*, 13(1), 275-289. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6571922>
- Area, M., y Pessoa, T. (2012). De lo sólido a lo líquido: Las nuevas alfabetizaciones ante los cambios culturales de la Web 2.0. *Comunicar*, 19(38), 13-20. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-01>
- Argimon, J. y Jiménez, J. (2012) *Métodos de investigación clínica y epidemiológica* (5ta ed.), Elsevier. https://www.google.com.mx/books/edition/M%C3%A9todos_de_investigaci%C3%B3n_cl%C3%ADnica_y_ep/ogCiDwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&printsec=frontcover
- Arnold, M., y Osorio, F. (1998) Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. *Cinta de Moebio*, (3), <https://www.redalyc.org/pdf/101/10100306.pdf>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación* (3a ed.) Grupo Editorial Patria. http://www.biblioteca.cij.gob.mx/archivos/materiales_de_consulta/drogas_de_abuso/articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf

- Barroso, C. (2013) Sociedad del conocimiento y entorno digital. *Teoría de la educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Informática*, 14 (3), pp. 61-86. <https://e-space.mmu.ac.uk/622393/8/Pages%20from%2019819.pdf>
- Becta (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers*. British Educational Communications and Technology Agency. https://dera.ioe.ac.uk/1603/1/becta_2004_barrierstouptake_litrev.pdf
- Belloch, C. (2012) *Diseño instruccional*. Unidad de Tecnología Educativa (UTE). Universidad de Valencia. <https://www.uv.es/~bellochc/pedagogia/EVA4.pdf>
- Benítez, M. (2010). El modelo de diseño instruccional ASSURE aplicado a la educación a distancia. *Tlatemoani. Revista Académica de Investigación*, (1), 63-77. https://www.eumed.net/rev/tlatemoani/01/pdf/63-77_mgbl.pdf
- Berger, C. y Kam, R. (1996). Definitions of Instructional Design. Adapted from "Training and Instructional Design". Applied Research Laboratory, Penn State University; de: <http://www.umich.edu/~ed626/define.html>
- Bloom, B. (1956) *Taxonomy of educational objectives. The Classification of Educational Goals*. David McKay Company, Inc. https://eclass.uoa.gr/modules/document/file.php/PPP242/Benjamin%20S.%20Bloom%20-%20Taxonomy%20of%20Educational%20Objectives%2C%20Handbook%201_%20Cognitive%20Domain-Addison%20Wesley%20Publishing%20Company%20%281956%29.pdf
- Branson, R. K., Rayner, G. T., Cox, J. L., Furman, J. P., King, F. J., Hannum, W. H. (1975). *Interservice Procedures for Instructional Systems Development*. U.S. Army Training and Doctrine Command.

- Buckingham, D. (2015). Defining digital literacy: What do young people need to know about digital media? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 10(1), 21-35.
<https://doi.org/10.18261/ISSN1891-943X-2015-01-03>
- Castells, M. (2010). *The Rise of the Network Society*. Blackwell Publishing (2nd Edition)
[https://memotef.web.uniroma1.it/sites/default/files/file%20lezioni/Manuel%20Castells%20-%20The%20Rise%20of%20the%20Network%20Society,%20With%20a%20New%20Preface_%20Volume%20I_%20The%20Information%20Age_%20Economy,%20Society,%20and%20Culture%20\(Information%20Age%20Series\)%20\(2010,%20Wiley-Blackwell\)%20-%20libgen.lc_.pdf](https://memotef.web.uniroma1.it/sites/default/files/file%20lezioni/Manuel%20Castells%20-%20The%20Rise%20of%20the%20Network%20Society,%20With%20a%20New%20Preface_%20Volume%20I_%20The%20Information%20Age_%20Economy,%20Society,%20and%20Culture%20(Information%20Age%20Series)%20(2010,%20Wiley-Blackwell)%20-%20libgen.lc_.pdf)
- Chiappe, A., (2008). Diseño instruccional: oficio, fase y proceso. *Universidad de La Sabana, Facultad de Educación*, 11 (2), 229-239.
<http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v11n2/v11n2a14.pdf>
- Comisión Europea (2006, diciembre 18). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un marco de referencia europeo. *Diario Oficial de la Unión Europea*.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32006H0962&fr>
- Comunidades Digitales para el Aprendizaje en Educación Superior (2015) *Modelo de diseño Instruccional*. Secretaría de Educación Pública.
<https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w24691w/Modelo-DI-CODAES.pdf>
- Dans, E. (2010). *Todo va a cambiar: Tecnología y evolución: adaptarse o desaparecer*. Ediciones Deusto. <https://latam.casadellibro.com/libro-todo-va-a-cambiar-tecnologia-y-evolucion-adaptarse-o-desaparece-r/9788423427635/1651711>
- Díaz, A. y Aguilar, J. (1990). Teorías del aprendizaje en el diseño de programas instruccionales apoyados por computadora. *Revista Mexicana de psicología*, 7 (1 y 2).

- Díaz, J. y Hernández, P. (2022). Inteligencia artificial en herramientas ofimáticas: Innovaciones y aplicaciones. *Revista de Tecnología Educativa*, 18(3), 45-58.
- Dick, W., y Carey, L. (1978). *The systematic design of instruction*. Scott, Foresman.
- Dillenbourg, P. (2016). The evolution of research on digital education. *Computers & Education*, 105, 1-2. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.004>
- Ertmer, P. A., y Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255-284.
- Espino, M (2017) *¿Qué es el Blended Learning?* e-ABC Learning. <https://www.e-abclearning.com/wp-content/uploads/2017/11/Qu%C3%A9-es-el-Blended-Learning.pdf>
- Esteve, F., Gisbert, M. y Lázaro, J. (2016). La competencia digital de los futuros docentes: ¿Cómo se ven los actuales estudiantes de educación? *Perspectiva Educativa, Formación de Profesores*, 55(2), 38-54. <https://www.redalyc.org/pdf/3333/333346580004.pdf>
- Feo, R., y Guerra, C. (2013) Propuesta de un modelo de diseño instruccional para la elaboración e implementación de cursos a distancia en el Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez Sapiens. *Revista Universitaria de Investigación*, 3 (1), pp. 65-83. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41059088002.pdf>
- Fernández, M. y González, L. (2022). Realidad aumentada y virtual en la educación: Nuevas perspectivas y aplicaciones. *Journal of Educational Technology*, 12(1), 32-47.
- Fernández, R. y Morales, J. (2021). Desarrollo de habilidades analíticas mediante el uso de hojas de cálculo en la educación secundaria. *Educación y Tecnología*, 15(2), 101-118.

- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Joint Research Centre of the European Commission.
<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC83167>
- Ferrés, J. (2007). *La educación como industria del deseo: Un nuevo estilo comunicativo*. Editorial Gedisa.
https://www.google.com.mx/books/edition/La_educaci%C3%B3n_como_industria_del_deseo/XZmcCwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&pg=PT8&printsec=frontcover
- Gagné, R., y Briggs, L. (1974). *Principles of instructional design*. Holt, Rinehart and Winston.
<https://hcs64.com/files/Principles%20of%20Instructional%20Design%20bilevel.pdf>
- Gálvez, R. (2011). *Gestión de la información en la empresa*. McGraw-Hill Interamericana.
- García, A. y Suárez, M. (2019). La evolución de las herramientas de ofimática y su impacto en la productividad. *Tecnología y Sociedad*, 10(3), 76-89.
- García-Leal, M., Medrano-Rodríguez, H., Vázquez-Acevedo, J. A., Romero-Rojas, J. C., y Berrún-Castañón, L. N. (2021). Experiencias docentes del uso de la tecnología educativa en el marco de la pandemia por COVID-19. *Revista Información Científica*, 100(2) 1-15. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551766749015>
- García, M. y García, M. (2012) Los métodos de investigación (capítulo 3) en García, M. y Martínez, P. (Coord.) *Guía Práctica para la realización de trabajos fin de grado y trabajos fin de máster (1ª ed.)* Editum.
https://www.google.com.mx/books/edition/Gu%C3%ADa_pr%C3%A1ctica_para_la_realizaci%C3%B3n_de/hItViMDHNZcC?hl=es-419&gbpv=1&pg=PA5&printsec=frontcover
- García-Peñalvo, F. J., y Conde, M. Á. (2015). The impact of using technology in the classroom: A journey through the history of the transformation of education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 12(1), 11-21.

- García-Valcárcel, A. y Hernández, A. (2013). Recursos tecnológicos para la enseñanza e innovación educativa. *Síntesis*.
- Gardner, H. (1983) *Frames of mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
http://dspace.sxcjpr.edu.in:8080/jspui/bitstream/123456789/720/1/Howard%20Gardner%20-%20Frames%20of%20Mind_%20The%20Theory%20of%20Multiple%20Intelligences-Basic%20Books%20%282011%29%20%281%29.pdf
- Gerlach, V. y Ely, D. (1971) *Teaching and Media: A Systematic Approach (1st Ed)*. Prentice-Hall Inc. <https://archive.org/details/teachingmediasys0000gerl/page/n5/mode/2up>
- Gil, M., (2004). Modelo de diseño instruccional para programas educativos a distancia. *Perfiles educativos [online]* 26, (104), 93-114.
 <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982004000300006&lng=es&nrm=iso>. ISSN 0185-2698.
- Gisbert, M., Espuny, C. y González, J. (2011). INCOTIC. Una herramienta para la autoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad. Profesorado. *Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 15(1).
- Gisbert, M. y Esteve, F. (2011) Digital learners: La competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria*, (7), pp. 48-59.
https://www.researchgate.net/publication/221680100_Digital_Learners_la_competencia_digital_de_los_estudiantes_universitarios
- Godínez, E. (2018). *El uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en el sexto año de educación primaria en una escuela pública* (Tesis)
<http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/bibliotecadigital/bitstream/handle/231104/2583/EI%20uso%20TIC%20procesos%20ense%20anza.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Gómez, L., y Pérez, A. (2018). El uso de presentaciones multimedia en la educación: Beneficios y desafíos. *Revista de Innovación Educativa*, 14(2), 52-68.

- Gómez, R. (2019). *La digitalización en la educación: Impactos y desafíos*. [Tesis doctoral, Universidad de Salamanca]. Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca.
- Góngora, Y. y Martínez, O. (2012). Del diseño instruccional al diseño de aprendizaje con aplicación de las tecnologías. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 13(3), 342-360. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201024652016.pdf>
- González, A., (2004). Aportaciones de la psicología conductual a la educación. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (25), 15-22. <https://www.redalyc.org/pdf/998/99815899003.pdf>
- González A., Moreno J. (2021). Vista de educación rural y equidad en el periodo de confinamiento por el COVID-19: el caso de una escuela primaria multigrado. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icshu/article/view/7844/8355>
- Gustavo, C. (2015) El desarrollo de competencias profesionales en los Entornos Virtuales de Aprendizaje en ingeniería. El caso de la ingeniería en informática. [Tesis doctoral]. Universidad de Granada, España
- Guerrero, Z., Tivisay, M., Flores, H. y Hazel, C. (2009) Teorías del aprendizaje y la instrucción en el diseño de materiales didácticos informativos. *Educere*, 13 (45), pp. 317-329. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35614572008.pdf>
- Gutiérrez, E., y Ramírez, S. (2021). Seguridad de la información en servicios en la nube: Retos y soluciones en el contexto educativo. *Journal of Information Security*, 8(4),
- Hatlevik, O. E., y Christophersen, K.-A. (2013). Digital competence at the beginning of upper secondary school: identifying factors explaining digital inclusion. *Computers y Education*, 63, 240-247. doi: 10.1016/j.compedu.2012.11.015

- Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. y Smaldino, S. (1996) *Instructional Media and Technologies for Learning*. Editorial Pearson College Div.
<https://archive.org/details/instructionaltec0000unse/page/n1/mode/2up>
- Hernández, A. (2024). *Curso en línea sobre software libre en docentes del CECYTEH para adquirir competencias digitales* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Zacatecas]. Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Zacatecas.
http://ricaxcan.uaz.edu.mx/jspui/bitstream/20.500.11845/3702/1/Tesis_Arturo_Hernandez_FINAL%20%20DE%20OCTUBRE%20DE%202024.pdf
- Hernández, M., Aguirre, G. y Balderrama, J. (2014) Revisión del modelo tecno educativo de Heinich y colaboradores (A.S.S.U.R.E.). En Esquivel, I (Coord.), *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI*. (pp. 61 – 71). Editorial Lulu Digital
https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los_modelos_tecno_educativos__revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_xxi-4.pdf#page=61
- Hernández, M., y García, J. (2019). Gestores de bases de datos: Su relevancia en la formación profesional. *Educación y Empresa*, 7(1), 23-36.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2014) *Metodología de la Investigación* (6ta Edición), McGraw Hill.
https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Jardines, F. (2011) Revisión de los principales modelos de diseño instruccional. *Innovaciones de Negocios*, 8(16), 357-389. <http://eprints.uanl.mx/12561/1/A7.pdf>
- Janssen, J., Stoyanov, S., Ferrari, A., Punie, Y., y Pannekeet, K. (2013). Experts' views on digital competence: commonalities and differences. *Computers & Education*, 68, 473-481. doi: 10.1016/j.compedu.2013.06.008

- Johnson, D. W., Johnson, R. T., y Holubec, E. J. (2017). *Cooperation in the classroom*. Interaction Book Company.
- Juárez, P. (2011) *Material de lectura. Teorías del aprendizaje*. Universidad Católica Los Ángeles De Chimbote Facultad de Ciencias de La Salud Escuela Profesional de Obstetricia.
https://files.uladech.edu.pe/docente/00238615/ESTRATEGIAS_DE_PROMOCION_DE_LA_SALUD/SESION_04/TEORIAS_DEL_APRENDIZAJE.pdf
- Kanungo, R. N., y Misra, S. (1992). Managerial resourcefulness: A reconceptualization of management skills. *Human Relations*, 45(12), 1311–1332. <https://doi.org/10.1177/001872679204501204>
- Kaufman, R., (1976). *Educational System Planning (1st Ed)*. Prentice Hall.
- Kemp, J., (1985). *The instruccional design process*. Harper & Row
- Ladino, P. (2017). *Teorías de la comunicación*. Fundación Universitaria del Área Andina.
<https://core.ac.uk/download/pdf/326425815.pdf>
- Lankshear y Knobel (2008) Digital Literacy and Participation in Online Social Networking Spaces. En *Digital literacies. Concepts, Policies and Practices*. (pp. 249-278) Peter Lang. <https://core.ac.uk/download/pdf/303756359.pdf>
- Lévi-Leboyer, C. (1997) *Gestión de las competencias*. Ediciones Gestión 2000.
<https://pdfcoffee.com/levy-leboyer-c-2000-gestion-de-las-competencias-pdf-free.html>
- Li, L., y Wang, X. (2017). The role of spreadsheets in the development of analytical skills in business education. *Journal of Business Education*, 58(2), 150-160.
- López, A., y Rivera, T. (2020). La capacitación docente en el uso de herramientas digitales: Estrategias y mejores prácticas. *Revista de Formación Educativa*, 12(3), 56-71.

- López, E. (2016). En torno al concepto de competencia: un análisis de fuentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 20 (1), pp. 311-322.
<https://www.redalyc.org/pdf/567/56745576016.pdf>
- López, M. (2017) *Proyecto de consultoría de recursos humanos. Gestión de Recursos Humanos basada en Competencias*. Repositorio Comillas.
<https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/24009/1/TFM000745.pdf>
- López, J., y Ruiz, C. (2020). El impacto de las herramientas de ofimática en el aprendizaje colaborativo. *Tecnología Educativa y Sociedad*, 13(2), 91-106.
- Luzardo, H. (2004) *Informe N.º 3. Herramientas nuevas para los ajustes virtuales de la educación. Análisis de modelos de diseño instruccional para eventos educativos en línea*. Tecana American University.
https://tauniversity.org/sites/default/files/tesis/tesis_hendry_luzardo.pdf
- Martin, F., Polly, D., Coles, L., y Wang, C. (2020). Examining the use of digital tools and technologies in education: A systematic review. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(3), 117-131. <https://doi.org/10.1145/3372749>
- Martín, M., Peña, J., García, J. y Arias, M. (1982) *Teoría de la comunicación. I. Epistemología y análisis de la referencia*. (2da ed). Cuadernos de la comunicación.
https://www.uv.mx/personal/paguirre/files/2011/05/teoria-de-la-comunicacion.libro_.pdf
- Martínez, A. (2009). El diseño instruccional en la educación a distancia. Un acercamiento a los modelos. *Apertura*, 9(10), 104–119.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68812679010>
- Martínez, S., y Rodríguez, P. (2020). Procesadores de texto en la educación: Herramientas para el desarrollo de habilidades de escritura. *Revista de Educación*, 16(1), 89-103.

- Mayer, R. (1996) Learning strategies for making sense out of expository text: The SOI model for guiding three cognitive processes in knowledge construction. *Educ Psychol*, 8, 357–371. <https://doi.org/10.1007/BF01463939>
- Medina, A. (2009). Capítulo 1. Fundamentación de las competencias discentes y docentes. En Medina A. (ed.) *Formación y desarrollo de las competencias básicas* (pp. 11-44). Universitas. <https://www.cerasa.es/media/areces/files/book-attachment-2744.pdf>
- Mendoza, L., y Sánchez, G. (2019). Diversificación de métodos de enseñanza mediante el uso de herramientas de ofimática. *Educación y Tecnología*, 11(2), 66-81.
- Mergel, B., (1998) *Diseño Instruccional y Teoría del Aprendizaje*. Universidad de Saskatchewan. <https://disenoinstruccional.wordpress.com/wp-content/uploads/2007/09/disen.pdf>
- Mishra, P., y Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Murillo, K. (2020). El impacto en la educación primaria tras la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia del COVID-19. *International Journal of New Education*, (6). <https://revistas.uma.es/index.php/NEIJ/article/view/11187/12318>
- Murillo-Zamorano, L. R., Sánchez, J. A. L., y Godoy-Caballero, A. L. (2019). Can we improve students' motivation to learn? A classroom experiment using gamification and Google Forms. *Computers & Education*, 135, 44-52.
- Navarro, A., (1989). *La psicología y sus múltiples objetos de estudio*. Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela. <https://es.scribd.com/document/720425764/Armando-Navarro-LA-PSICOLOGIA-Y-SUS-MULTIPLES-OBJETOS-DE-ESTUDIO>
- Nolasco, Y. (2020). Propuesta para la incorporación de las TIC en el plan de estudios 2018 de la Normal Rural Gral. Emiliano Zapata. *RIDE. Revista Iberoamericana para la*

Investigación y el Desarrollo Educativo, 11(21)

<https://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v11n21/2007-7467-ride-11-21-e053.pdf>

Organisation for Economic Co-operation and Development (2020). The future of education and skills: Education 2030. <https://www.oecd.org/education/2030-project/>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2023). *Resumen del Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién?* <https://mexico.un.org/sites/default/files/2023-07/PUBLICACION4.pdf>

Olguín, M. (2016). Conceptos y fundamentos teóricos de la comunicación educativa y su importancia dentro de la educación. *Con-Ciencia boletín científico de la escuela preparatoria no. 3*, 3 (6), <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/prepa3/n6/e1.html>

Olivo, D. y Lozano, L. (2017). Diversidad en la estructura del diseño instruccional solidificado en una plataforma virtual educativa. *Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia*, 9 (17), 106-115. <https://doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2017.17.64970>

Otero-Ortega, A., (2018) Formulación de los objetivos de investigación. en *Métodos para el diseño del proyecto de investigación*. ResearchGate https://www.researchgate.net/publication/326905438_Formulacion_de_los_objetivos_de_investigacion

Padilla, N., Medina, N., Gutiérrez, F., Paderewski, P., López, J., Núñez, M. y Rienda, J. (2015). Evaluación continua para aprendizaje basado en competencias: Una propuesta para videojuegos educativos. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, (21), 25-38. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5113266>

Parra, S., Gómez, M., y Pintor, M. (2015). Factores que inciden en la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en 5° de Primaria en Colombia.

Revista complutense de educación, 26 (Especial) 197-213
<https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/46483/45939>

- Pereda S., Berrocal, F., y Alonso, M. (2011) *Técnicas de gestión de recursos humanos por competencias*. (3ra ed.) Editorial Centro de Estudios Ramón Areces.
<https://books.google.com.pa/books?id=ifp2tgAACAAJ&printsec=copyright#v=onepage&q&f=false>
- Pérez, C. A. (2014). *Tecnologías de la información en la empresa moderna*. Editorial Alfaomega.
- Pérez, L. (2022). *El papel de la familia en la educación remota originada por el confinamiento durante la pandemia por COVID-19. El caso de una escuela primaria* (Tesis). <http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/jspui/bitstream/231104/3138/1/AT26725.pdf>
- Pérez, M., y Navarro, F. (2020). La brecha digital en la educación: Desafíos y propuestas para una inclusión equitativa. *Journal of Educational Research*, 19(3), 102-119.
- Polo, M. (2001). El diseño instruccional y las tecnologías de la información y la comunicación. *Universidad Central de Venezuela, Docencia Universitaria*, 2(2), 1-11. http://ticsunermb.files.wordpress.com/2008/04/el_diseno1.pdf
- Reigeluth, C. (Ed.) (2000). *Diseño de la instrucción. Teorías y modelos. Un nuevo paradigma de la teoría de la instrucción*. Parte I. Mc Graw Hill.
<https://dokumen.pub/diseo-de-la-instruccion-teorias-y-modelos.html>
- Reyes, P., y López, M. (2020). Colaboración en tiempo real: Beneficios de las herramientas ofimáticas en la educación superior. *Innovación Educativa*, 18(1), 73-88.
- Reyna, J. (2018). The importance of digital literacy in the modern era of education. *International Journal of Digital Literacy and Digital Competence*, 9(1), 1-15.
- Riande, N. (2020) La educación digital en México y en el mundo. *Revista Práxis de la justicia fiscal y administrativa*, (27), pp. 63 -112,
http://cesmdfa.tfja.gob.mx/investigaciones/pdf/r27_trabajo-2.pdf

- Rodríguez, C., Torres, M. M., y Fernández, M. L. (2020). Bridging the digital divide in education: The role of technology access and teacher training. *Journal of Educational Research and Innovation*, 38(2), 245-262. <https://doi.org/10.1080/09523987.2020>.
- Rodríguez, D., y Pérez, S. (2021). Competencias digitales en el mercado laboral: La relevancia de las herramientas ofimáticas. *Revista de Empleo y Tecnología*, 9(2), 45-60.
- Salinas, P., y Cárdenas, M. (2009) *Métodos de investigación social*. (1ª ed.) Ediciones Universidad Católica del Norte. <https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/55363.pdf>
- Sarramona, J. (2007). Las competencias digitales del profesorado de secundaria. *Estudios sobre educación*, (12), p. 31-40. <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/24324/20412>
- SEGOB, (2019) DECRETO por el que se expide la Ley General de Educación y se abroga la Ley General de la Infraestructura Física Educativa. *Diario oficial de la federación*. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5573858&fecha=30/09/2019#gsc.tab=0
- Soraca, E. (2001) Planificación de sistemas educativos. Reseña de *Planificación de sistemas educativos* de Kaufman, R. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201024652016.pdf>
- Susó, J., y Fernández, E. (2001) *La didáctica de la lengua extranjera*. Editorial Comares. <https://es.scribd.com/document/410851360/Modelo-Glasser>
- Tapia, E. (2024). *Curso sobre el uso del software Impress en alumnos de sexto grado de primaria* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Zacatecas]. Repositorio Institucional de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

<http://ricaxcan.uaz.edu.mx/jspui/bitstream/20.500.11845/3626/1/Erendira-Elizabeth-Tapia-Vargas%2003-07-24.pdf>

Tarazona, J. (2012). Generalidades del Diseño Instruccional. *Inventum*, (12), 37-41.

<https://revistas.uniminuto.edu/index.php/Inventum/article/view/481>

Tobón, M. (2007). *Diseño instruccional en un entorno de aprendizaje abierto*. Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad Ciencias de la Educación. Maestría en Comunicación Educativa Pereira.

https://apps.utel.edu.mx/recursos/files/r161r/w24889w/Diseno_instruccional_EAA.pdf

Urquijo, J. (2017) Sociedad y nuevas tecnologías, ventajas e inconvenientes. *Almenara: Revista Extremeña de Ciencias Sociales*. 1 (9) p. 45 – p. 49.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5889948>

Valdés, J. J. (2018). La era digital y la transformación de la empresa. Editorial Planeta.

Valdés, J., y Castro, R. (2021). La continuidad del aprendizaje durante la pandemia: El papel de las herramientas de ofimática en la educación a distancia. *Educación y Pandemia*, 5(1), 14-29.

Villegas, M., Mortis, S., García, R., y del Hierro, E. (2017). Uso de las TIC en estudiantes de quinto y sexto grado de educación primaria. *Apertura*, 9(1), 50-63.

<https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.913>

Anexos

Anexo A. Instrumentos de recolección de datos

Métodos Cuantitativos

INSTRUMENTO 1. ENCUESTA GENERAL Y DE CONTEXTO

Fecha:

Nombre del alumno:

Soy: Niño () Niña ()

Objetivo: El propósito de esta encuesta es conocerte mejor, saber cómo es tu hogar, con quién vives y qué aparatos tecnológicos tienes en casa, esto nos ayudará a hacer actividades que sean más útiles para ti.

INSTRUCCIONES: Lee la pregunta con calma y marca con una X la respuesta que te describa mejor. No hay respuestas buenas o malas.

Sección 1. Datos Personales

1. ¿Cuántos años tienes?

() 8 años

() 9 años

() 10 años

() 11 años

2. ¿Con quién vives?

() Mamá y Papá

() Sólo Mamá

() Sólo Papá

() Abuelos

() Otros familiares

3. ¿Cuánto tiempo llevas estudiando en esta primaria?

- Desde primer grado
- Desde segundo grado
- Desde tercer grado
- Acabo de ingresar este año a esta primaria

4. ¿Vives dentro de la comunidad?

- Sí, vivo aquí.
- No, soy de una comunidad cercana.

Sección 2. Recursos en el hogar

5. ¿En tu casa hay luz eléctrica?

- Sí, siempre hay luz
- Casi siempre hay luz
- Casi nunca hay luz
- Nunca hay luz

6. ¿Tienes internet en tu casa?

- Sí
- No

7. ¿Qué tipo de internet tienes en casa?

- Conexión a través del Módem
- Datos de celular
- No sé qué tipo de internet tengo en casa
- No tengo internet

8. En caso de que el internet de tu casa no funcione o esté fallando. ¿En qué otro lugar puedes conectarte a internet?

- En la escuela
- En la casa de un familiar o amigo
- En un ciber café
- En una red de internet abierta

No tengo dónde conectarme a internet

9. Marca con una X los aparatos tecnológicos que tienes en casa. Puedes elegir más de una respuesta.

Televisión

Celular

Computadora o Laptop

Tablet

Impresora

Ninguno

Sección 3. Competencias digitales

10. ¿Con qué frecuencia utilizas una computadora?

Todos los días

Algunas veces a la semana

Casi nunca

Nunca

11. Si tú usas una computadora ¿En qué lugar la utilizas más?

En la escuela

En casa

En la casa de un familiar o amigo

En un ciber café

No uso computadora

12. Si tú usas una computadora, ¿Para qué actividades la utilizas más?

Para hacer trabajos escolares

Para Jugar

Para ver videos

No uso computadora

13. ¿Alguien en tu familia sabe usar una computadora?

Sí

No

14. ¿Alguna vez has tomado clases de computación?

Sí

No

15. ¿En qué lugar has tomado clases de computación?

En la escuela

En casa con mi familia

En cursos particulares

No he tomado clases de computación

INSTRUMENTO 2. NECESIDADES DE APRENDIZAJE

Fecha:

Nombre del alumno:

Soy: Niño () Niña ()

OBJETIVO: Con esta encuesta queremos saber cómo aprendes mejor y si hay algo que necesites especialmente, para que podamos hacer las clases más divertidas y fáciles para ti.

INSTRUCCIONES: Lee la pregunta con calma y marca con una X la respuesta que te describa mejor. No hay respuestas buenas o malas.

¡Todas las respuestas nos ayudan a conocerte mejor!

Sección 1. Necesidades fisiológicas

1. ¿Requieres usar lentes para ver?

Sí

No

2. ¿Tienes dificultades para leer lo que se escribe en el pizarrón?

Siempre

Muchas veces

Pocas veces

Nunca

3. Al leer una lectura en tu libro de texto, ¿Te cuesta trabajo ver las letras?

- Siempre
- Muchas veces
- Pocas veces
- Nunca

4. Al mirar la pantalla de un televisor o celular por un tiempo largo, ¿Has tenido problemas de ojos irritados?

- Siempre
- Muchas veces
- Pocas veces
- Nunca

5. ¿Tienes problemas para escuchar lo que tu maestra está diciendo?

- Siempre
- Muchas veces
- Pocas veces
- Nunca

6. Cuando hablas, ¿Has tenido que repetir dos veces lo que dijiste para que los demás te entiendan?

- Siempre
- Muchas veces
- Pocas veces
- Nunca

7. ¿Tienes dificultad para mover las manos al escribir o sostener el lápiz?

- Siempre
- Muchas veces
- Pocas veces
- Nunca

8. ¿Se te complica realizar recortes con tijeras?

- Siempre

Muchas veces

Pocas veces

Nunca

9. ¿Te resulta difícil dibujar o colorear dentro de las líneas?

Siempre

Muchas veces

Pocas veces

Nunca

10. ¿Te incomoda estar sentado durante mucho tiempo?

Siempre

Muchas veces

Pocas veces

Nunca

Sección 2. Estilos de Aprendizaje (VAK)

11. ¿Cómo aprendes mejor?

Aprendo cuando veo imágenes, videos o dibujos.

Aprendo cuando escucho la explicación de la maestra en voz alta.

Aprendo cuando hago cosas con mis manos o me muevo.

12. ¿Qué es lo que más te gusta hacer en casa?

Ver televisión

Escuchar música

Jugar con mis amigos en el patio.

13. Si tuvieras que aprender un tema muy difícil, ¿Qué te ayudaría más?

Vería una imagen, un video o un dibujo sobre el tema.

Escucharía la explicación de la maestra atentamente.

Realizaría una actividad sobre el tema en el pizarrón o en el patio.

14. Cuando necesitas recordar algo, ¿Cómo lo haces mejor?

Viendo imágenes en mi mente.

Repitiendo lo que escuché.

Haciendo movimientos o escribiéndolo.

15. Cuando estás en clase ¿Qué es lo que más te gusta hacer?

Mirar imágenes, leer libros o escribir.

Escuchar cuentos, hablar con mis compañeros o cantar canciones.

Hacer experimentos, jugar o hacer recortes.

16. Cuando estás en clase ¿Qué es lo que te distrae más?

Ver las cosas que pasan afuera, como los pajaritos en el patio.

Escuchar los ruidos que hacen mis compañeros

Moverme mucho, o sentir que necesito levantarme y hacer algo.

Sección 3. Factores motivacionales

17. ¿Por qué razón te gusta participar en una actividad escolar?

Porque me gusta aprender cosas nuevas.

Porque me gusta cuando la maestra me felicita por mi esfuerzo.

Porque me gusta trabajar en equipo con mis amigos.

Porque me gusta superar mis conocimientos día a día.

18. ¿Qué es lo que haría divertidas las clases de computación?

Poder descubrir cosas nuevas y experimentar por mí mismo.

Recibir premios al terminar una actividad.

Trabajar en equipo con mis compañeros.

Tener retos en los que pueda mejorar como estudiante.

19. Cuando tienes un reto difícil en la escuela, ¿Qué es lo que te ayuda a seguirlo intentando?

Pensar que estoy aprendiendo algo nuevo, aunque me cueste.

Pensar que sacaré buenas calificaciones y mis papás estarán orgullosos.

Pensar que si mis amigos lo lograron, quiero lograrlo como ellos.

Pensar que si lo termino, seré capaz de superarme a mí mismo.

20. En las clases de computación ¿Cómo aprenderías mejor?

Explorando la computadora por mi cuenta.

- () Siguiendo paso a paso las instrucciones de la maestra para que me salga bien.
- () Aprendiendo con mis compañeros y ayudándonos entre todos.
- () Intentándolo varias veces hasta que me salga.

Métodos cualitativos

INSTRUMENTO 3. ENTREVISTA A MAESTRA DE GRUPO

Fecha: 2 de mayo de 2025

Nombre del entrevistado: Ángela Nancy Olvera Lagos

Cargo: Maestra del grupo de 4° grado

Nombre de la institución/dependencia: Escuela Primaria Rural “Benito Juárez” Clave CCT. 13DPR2164Y

Entrevistador: Cruz Hernández Angélica

Sección 1: Contexto general de grupo

1. ¿Cómo describiría el grupo en general con respecto a habilidades académicas?

2. ¿Cómo describiría la dinámica de interacción entre los estudiantes del grupo?

3. ¿Cuáles son las fortalezas y áreas de oportunidad que observa en cuanto a la disciplina en el aula?

4. ¿De qué manera influyen los factores familiares y comunitarios en el desempeño de los estudiantes?

Sección 2: Estilos y necesidades de aprendizaje

5. ¿Qué estilos de aprendizaje ha observado en los estudiantes, y cuál considera que es el más predominante y el menos común?

6. ¿Qué tipo de adaptaciones ha tenido que realizar en su enseñanza con respecto a los estilos de aprendizaje que ha identificado en su grupo?

7. ¿Cuáles son las motivaciones que ha observado en los estudiantes para que realicen satisfactoriamente una actividad en clase?

8. ¿Cuáles son los principales factores que afectan la atención de los estudiantes en clase?

9. ¿Qué casos de estudiantes ha identificado que requieren un enfoque diferente al resto del grupo para progresar en sus actividades escolares?

10. ¿Qué casos conoce entre sus estudiantes con respecto a alguna discapacidad física (visual, auditiva, motriz) o verbal (lenguaje y comunicación)?

Sección 3. Recursos Tecnológicos

11. ¿Qué tipo de recursos tecnológicos tienen disponibles los estudiantes en la institución?

12. ¿De qué manera emplea la tecnología durante las clases grupales?

13. ¿Cuál es el nivel de disponibilidad que los estudiantes tienen con respecto a los recursos tecnológicos en sus hogares?

Sección 4. Competencias Digitales.

14. ¿Qué herramientas digitales ha identificado que los estudiantes utilizan mayormente, tanto en la escuela como fuera de ella?

15. ¿Cómo describiría el nivel de conocimiento de los estudiantes con respecto al uso de las computadoras?

16. ¿En qué ocasiones ha utilizado los computadores escolares como recurso para el aprendizaje de un tema escolar?

17. ¿Qué conocimientos digitales considera que serían más útiles para los estudiantes con respecto al uso de la computadora?

18. ¿Qué tipo de contenidos y actividades digitales cree que generarían más interés y motivación entre los estudiantes durante el curso de ofimática?

INSTRUMENTO 4. DIAGNÓSTICO DE COMPETENCIAS DE ENTRADA

OBJETIVO: Dentro de este instrumento, se llevará a cabo la observación de cada uno de los alumnos de forma separada, para medir las competencias de entrada y reforzar el análisis de sus necesidades de aprendizaje. Se dividirá en tres secciones: 1. Lecto-Escritura; 2. Prueba de visión; 3. Competencias digitales.

Sección 1. Lecto-Escritura

Lectura. De inicio, los estudiantes deberán realizar la lectura de una hoja que contiene un pequeño cuento. Ellos deberán leerla cronometrada a 1 minuto, para posteriormente realizar el conteo de palabras leídas por minuto, determinando su nivel de lectura. El nivel de un estudiante de 4° grado es de 100 a 114 p/min.

Comprensión lectora. De la misma lectura, ellos deben exponer lo que entendieron, mostrando la comprensión que poseen, y la capacidad de exponer sus conocimientos.

Escritura. Finalmente, se les dictará esta lectura cronometrada a 5 minutos, para evaluar la velocidad con la que pueden realizar un dictado, además de su dominio de ortografía.

Lectura. El bosque encantado

Había una vez, un bosque bellísimo, con muchos árboles y flores que alegraban la vista a todos los niños que jugaban allí. Todo era paz y tranquilidad. Hasta que un día la tierra empezaba a temblar y en el bosque apareció un brujo muy malvado. No quería que nadie fuera feliz.

Por esto, cuando escuchó la risa de los niños y el canto de los pájaros, se enfureció de tal manera que rápidamente, tocó con su varita mágica al árbol, y este empezó a dejar caer sus hojas y a perder su color verde pino. Lo mismo hizo con las flores, el césped, los animales y los niños.

Después de hacer su gran y terrible maldad, se fue riendo, y mientras lo hacía repetía:

- ¡Nadie tendrá vida mientras yo viva!

Pasaron varios años y nadie se atrevió a pisar ese oscuro y espantoso lugar, hasta que una paloma llegó volando y cantando alegremente, pero se asombró muchísimo al ver ese bosque, que había sido hermoso se había convertido en un lugar horrible.

- ¿Qué pasó aquí?... Todos perdieron su color y movimiento... Está muy tenebroso ¡Cómo si fuera de noche!... Tengo que hacer algo para que este bosque vuelva a hacer el de antes.

Y después de meditar un rato dijo:

- ¡Ya sé!

La paloma se posó en la rama seca de un árbol, que como por arte de magia, empezó a recobrar su color natural y a moverse muy lentamente. Después se apoyó en el lomo del conejo y empezaron a levantarse sus suaves orejas y, poco a poco, pudo notarse su brillante color gris claro.

Y así fue como a todos los habitantes del bosque les fue devolviendo la vida. Los chicos volvieron a jugar y a reír otra vez, ellos junto a los animalitos le dieron las gracias a la paloma, pues, fue por ella que volvieron a la vida. La palomita, estaba muy feliz y se fue cantando. ¡Y vino el viento y se llevó al brujo y al cuento!

Sección 2. Prueba de visión

INSTRUCCIONES: Se realizará una prueba con el uso de un proyector de la institución, en el que los alumnos deberán visualizar un texto e imágenes. En esta prueba, disminuirá gradualmente el tamaño de las letras y de las imágenes. Se utilizarán las cuatro filas en las que se distribuyen las computadoras de la escuela, colocando

inicialmente a los estudiantes en la última fila, para determinar si pueden observar lo contenido en la proyección. En caso de perderse la visión de letras e imágenes, los alumnos serán integrados a filas más adelante, hasta que se pueda concluir el tipo de letra que se debe usar para su aprendizaje, así como la capacidad de los estudiantes de observar palabras e imágenes desde cierta distancia.

Texto. La liebre y la tortuga

Una liebre se estaba burlando de la tortuga un día por ser tan lenta. **(Arial 80)**

- ¿Alguna vez has llegado a alguna parte andando tan lento?, preguntó con una risa burlona. **(Arial 70)**

- Sí, respondió la Tortuga, y llego antes de lo que piensas. ¿Hacemos una carrera y lo probamos? **(Arial 50)**

A la liebre le divirtió la idea de correr una carrera con la tortuga, y así, con todos los animales del bosque de testigos, comenzó la carrera. **(Arial 40)**

La liebre echó a correr y pronto se perdió de vista, y para poner en ridículo a la tortuga y demostrar lo lenta que era, se tumbó en el campo para tomar una siesta hasta que la tortuga la alcanzara. **(Arial 20)**

Mientras tanto, la tortuga siguió avanzando lenta, pero sin descanso y, después de un tiempo, pasó por el lugar donde dormía la liebre. Pero la Liebre siguió durmiendo muy tranquilamente, y cuando por fin despertó, la tortuga estaba cerca de la meta. La liebre corrió lo más rápido que pudo, pero no pudo alcanzar a la tortuga a tiempo, que ganó la carrera. **(Arial 15)**

Moraleja: no se debe uno burlar de los demás, ni presumir o ser vanidoso **(Arial 12)**

Test de imágenes



Sección 3. Conocimientos digitales

Partes de la computadora. Para esta prueba, en primer lugar, se le pedirá al alumno en primer momento que escriba los nombres del hardware de la computadora a través de la proyección de la siguiente imagen en el pizarrón.

Partes de la computadora



Encendido de la computadora. Como segundo ejercicio, el alumno deberá encender correctamente una de las computadoras de escritorio de la institución.

Ratón y teclado. Posteriormente, se le preguntará para qué sirve el ratón y sus botones, al igual que del teclado y algunos comandos básicos del mismo (tecla del menú de Windows, mayúsculas, acentos, espacio, escribir símbolos superiores, cortar, copiar y pegar).

Programas de Ofimática. Con la computadora encendida, se les preguntará qué programas de ofimática conocen y se les pedirá que determinen el Icono, el nombre y las funciones principales de los programas Word, Excel, Power Point, y Paint.

Apagado de la computadora. El diagnóstico concluirá con los estudiantes apagando la computadora correctamente.

Anexo B. Lista de cotejo para evaluar el diseño de un curso en línea

La lista de cotejo que se presenta, tiene la finalidad de guiar en la evaluación del desarrollo de un Curso en Línea. Complete la información que se solicita.

Nombre del curso que se evalúa:	Exploradores Digitales: Ofimática para niños
Nombre del estudiante:	Angélica Cruz Hernández
Fecha de evaluación:	10 de mayo de 2026

Dimensión	Indicador	Contiene	No contiene	Observaciones y sugerencias del evaluador
Identificación del curso	Nombre del curso			
	Bienvenida			
	Presentación, generalidades y contacto del docente			
	Programa			
	Objetivo			
	Cronograma de actividades (en caso de que aplique)			
	Criterios de evaluación			
	Bibliografía			
	Avisos (Foro o apartado de avisos)			
	Otros elementos			
Estructura	Número de unidades de aprendizaje			
	Estructura con claridad y uniformidad las unidades de aprendizaje			
	Objetivos o aprendizajes esperados en cada unidad			
	Delimita dentro de cada unidad los recursos			
	Delimita dentro de cada unidad las actividades			
	Se comprende y es fácil de entender la dinámica de la actividad con respecto a los recursos proporcionados			

	Autoexplicativo			
	Recursos o materiales didácticos de diseño propio			
	Contenido adecuado de los recursos didácticos			
	Incluye actividades interactivas			
	Evaluaciones (diagnóstica, intermedias y/o final)			
Diseño	Calidad estética			
	Diseño didáctico			
	Diseño funcional			
	Tamaño de fuente legible			
	Diseño de imagen de calidad			
	Redacción (recursos y actividades), instrucciones y sugerencias claras y precisas			
Vocabulario	Redacción (recursos y actividades), instrucciones y sugerencias claras y precisas			
	Estructuras gramaticales claras			
	Errores de ortografía			
	Uso de lenguaje técnico apropiado			
	Longitud de texto			

	adecuado			
Recursos	Actualizados			
	Coherentes con el tema que se desarrolla			
	Recursos variados (video, PDF, audios, presentaciones, entre otros)			
	Enlaces funcionando			
	Cantidad razonable de recursos			
	Calidad de contenido			
	Calidad de diseño			
	Extensión de recursos razonable			
Actividades	Actualizadas			
	Coherentes con los recursos que se proporcionan y con el tema que se desarrolla			
	Actividades variadas			
	Funcionamiento adecuado			
	Calidad en el diseño			
Apoye al desarrollador del curso en línea con una retroalimentación general				

Nombre y firma del evaluador

Anexo C. Resultados de la lista de cotejo evaluadas por expertos

La lista de cotejo que se presenta, tiene la finalidad de guiar en la evaluación del desarrollo de un Curso en Línea. Complete la información que se solicita.

Nombre del curso que se evalúa:	Exploradores Digitales: Ofimática para niños
Nombre del estudiante:	Angélica Cruz Hernández
Fecha de evaluación:	9 de mayo de 2026

Dimensión	Indicador	Contiene	No contiene	Observaciones y sugerencias del evaluador
Identificación del curso	Nombre del curso	X		
	Bienvenida	X		
	Presentación, generalidades y contacto del docente	X		
	Programa	X		
	Objetivo	X		
	Cronograma de actividades (en caso de que aplique)	X		
	Criterios de evaluación	X		
	Bibliografía	X		
	Avisos (Foro o apartado de avisos)	X		
	Otros elementos	X		Glosario
Estructura	Número de unidades de aprendizaje	X		
	Estructura con claridad y uniformidad las unidades de aprendizaje	X		
	Objetivos o aprendizajes esperados en cada unidad	X		
	Delimita dentro de cada unidad los recursos	X		
	Delimita dentro de cada unidad las actividades	X		
	Se comprende y es fácil de entender la dinámica de la actividad con respecto a los recursos proporcionados	X		En la mayoría se dan instrucciones claras y precisas

	Autoexplicativo	X		
	Recursos o materiales didácticos de diseño propio	X		
	Contenido adecuado de los recursos didácticos	X		
	Incluye actividades interactivas	X		
	Evaluaciones (diagnóstica, intermedias y/o final)	X		
Diseño	Calidad estética	X		
	Diseño didáctico	X		
	Diseño funcional	X		
	Tamaño de fuente legible	X		
	Diseño de imagen de calidad	X		
	Redacción (recursos y actividades), instrucciones y sugerencias claras y precisas	X		
Vocabulario	Redacción (recursos y actividades), instrucciones y sugerencias claras y precisas	X		
	Estructuras gramaticales claras	X		
	Errores de ortografía	X	X	Reemplazar la palabra ordenador por computadora. La palabra video no va acentuada (es común acentuarla en España).
	Uso de lenguaje técnico apropiado	X		
	Longitud de texto adecuado	X		
	Actualizados	X		
	Coherentes con el tema que se desarrolla	X		

Recursos	Recursos variados (video, PDF, audios, presentaciones, entre otros)	X		
	Enlaces funcionando	X		
	Cantidad razonable de recursos	X		
	Calidad de contenido	X		
	Calidad de diseño	X		
	Extensión de recursos razonable	X		
Actividades	Actualizadas	X		
	Coherentes con los recursos que se proporcionan y con el tema que se desarrolla	X		
	Actividades variadas	X		
	Funcionamiento adecuado	X		
	Calidad en el diseño	X		
Apoye al desarrollador del curso en línea con una retroalimentación general	<p>Programa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Imagen Unidad 1: En el apartado "evaluación" se recomienda colocar en mayúsculas la palabra <i>Evaluación</i> después del punto: <i>Clase 8. Evaluación Unidad 1.</i> • Imagen Unidad 2: En el apartado "evaluación" se sugiere escribir en mayúscula las palabras <i>Evaluación y Unidad: Clase 15. Evaluación.</i> <p>Retroalimentación general</p> <ul style="list-style-type: none"> • En los diferentes apartados de la tarea "Evidencia", se recomienda agregar una breve descripción de lo que el estudiante debe realizar. Aunque en algunas clases sí se incluye esta información, en la mayoría no está presente, por lo que es importante unificar este criterio para brindar mayor claridad. • Se sugiere que todos los enlaces externos se configuren para abrir en una ventana nueva (por ejemplo, en la actividad del juego de emparejar), con la finalidad de mantener al estudiante dentro del entorno del curso y evitar que pierda la página principal. • Es recomendable incluir imágenes en aquellos temas o subtemas donde aún no se han integrado, con el propósito de mantener coherencia visual y uniformidad en todo el curso. • Se sugiere que, en todas las clases, dentro del apartado "Contenido de la clase", se incluya la sección "Entrega", donde se detallen de manera precisa las indicaciones de lo que el estudiante deberá realizar y entregar. Esto permitirá mantener una estructura homogénea, ya que actualmente en algunos recursos no se especifica. • Es importante que todos los temas, subtemas y clases conserven la misma estructura. Por ejemplo, algunas incluyen una imagen al inicio y otras no, lo cual 			

	<p>rompe con la uniformidad del curso.</p> <ul style="list-style-type: none">• Las actividades propuestas son pertinentes y acordes con la edad de los estudiantes, favoreciendo su proceso de aprendizaje.• El curso presenta una estructura clara, organizada y coherente, lo que facilita la navegación y comprensión por parte de los estudiantes. Se observa una adecuada secuencia de los contenidos, así como una correspondencia pertinente entre los temas, subtemas y actividades propuestas.• De manera general, los aspectos a mejorar son mínimos y se centran principalmente en detalles de formato, redacción, uniformidad y precisión en algunos apartados, los cuales pueden ser atendidos fácilmente para fortalecer aún más la calidad del curso.• Se reconoce el esfuerzo, dedicación y tiempo invertido en el diseño y desarrollo de los materiales, así como la selección de recursos, los cuales resultan adecuados para la edad y características del público objetivo. Asimismo, las actividades planteadas son pertinentes y favorecen el proceso de aprendizaje.• El curso es viable y pertinente, ya que responde a necesidades formativas concretas y está bien alineado con los propósitos educativos. Además, promueve el uso de herramientas digitales de manera adecuada y significativa.• Como áreas de oportunidad, se recomienda cuidar la uniformidad en la estructura de todos los apartados, precisar instrucciones en algunas actividades, verificar enlaces y fortalecer pequeños aspectos de presentación para lograr una experiencia de aprendizaje aún más sólida.• En general, se extiende una felicitación por el trabajo realizado, ya que se trata de un curso bien diseñado, funcional y con gran potencial para impactar positivamente en el aprendizaje de los estudiantes.
--	--

Evaluador:

Dra. Susana Cordero Dávila

La lista de cotejo que se presenta, tiene la finalidad de guiar en la evaluación del desarrollo de un Curso en Línea. Complete la información que se solicita.

Nombre del curso que se evalúa:	Exploradores Digitales: Ofimática para niños
Nombre del estudiante:	Angélica Cruz Hernández
Fecha de evaluación:	10 de mayo de 2026

Dimensión	Indicador	Contiene	No contiene	Observaciones y sugerencias del evaluador
Identificación del curso	Nombre del curso	X		
	Bienvenida	X		
	Presentación, generalidades y contacto del docente	X		
	Programa	X		
	Objetivo	X		
	Cronograma de actividades (en caso de que aplique)	X		
	Criterios de evaluación	X		
	Bibliografía	X		
	Avisos (Foro o apartado de avisos)	X		
	Otros elementos	X		
Estructura	Número de unidades de aprendizaje	X		
	Estructura con claridad y uniformidad las unidades de aprendizaje	X		
	Objetivos o aprendizajes esperados en cada unidad	X		
	Delimita dentro de cada unidad los recursos	X		
	Delimita dentro de cada unidad las actividades	X		
	Se comprende y es fácil de entender la dinámica de la actividad con respecto a los recursos proporcionados	X		

	Autoexplicativo	X		
	Recursos o materiales didácticos de diseño propio	X		
	Contenido adecuado de los recursos didácticos	X		
	Incluye actividades interactivas	X		
	Evaluaciones (diagnóstica, intermedias y/o final)	X		
Diseño	Calidad estética	X		
	Diseño didáctico	X		En general el diseño está muy bien cuidado, desde la elección de colores, el diseño de imágenes, la estructura de los temas y subtemas, es intuitivo y de fácil navegación.
	Diseño funcional	X		
	Tamaño de fuente legible	X		
	Diseño de imagen de calidad	X		
	Redacción (recursos y actividades), instrucciones y sugerencias claras y precisas	X		
Vocabulario	Redacción (recursos y actividades), instrucciones y sugerencias claras y precisas	X		
	Estructuras gramaticales claras	X		
	Errores de ortografía		X	
	Uso de lenguaje técnico apropiado	X		
	Longitud de texto adecuado	X		

Recursos	Actualizados	X		
	Coherentes con el tema que se desarrolla	X		
	Recursos variados (video, PDF, audios, presentaciones, entre otros)	X		Tiene suficientes recursos para cada unidad, sin embargo creo que hace falta agregar audios. Son más efectivos los videos, pero los alumnos también deben de acostumbrarse a trabajar con audios y desarrollar la habilidad auditiva y no solamente visual.
	Enlaces funcionando	X		Hay una actividad en Kahoot de la primera unidad donde el pin proporcionado no abre la actividad.
	Cantidad razonable de recursos	X		
	Calidad de contenido	X		
	Calidad de diseño	X		
	Extensión de recursos razonable	X		
Actividades	Actualizadas	X		
	Coherentes con los recursos que se proporcionan y con el tema que se desarrolla	X		
	Actividades variadas	X		
	Funcionamiento adecuado	X		

	Calidad en el diseño	X		
Apoye al desarrollador del curso en línea con una retroalimentación general	<p>No se menciona la edad de los niños a que va dirigido el curso, o a qué grado escolar, ya que de eso depende mi observación, ya que algunas actividades me parecen que requieren un tiempo menor al establecido, y otras por el contrario, requieren más tiempo, sin embargo esto depende de la edad de los alumnos y de su habilidad para leer y comprender también influirá en su habilidad para escribir en el teclado o manipular el ratón. Por ejemplo en la actividad de Word donde tienen que copiar un texto, los alumnos de sexto grado de primaria lo harían rápido en comparación con alumnos de primero o segundo grado. El curso me parece muy completo, el diseño hace que el curso sea motivante, el acompañamiento de cada personaje en cada unidad, los colores, los materiales muy bien elaborados y elegidos. Solo algunas sugerencias que incluí en la tabla. Me gustó mucho la dinámica de las actividades, sobre todo la de Power Point, donde clase por clase van creando una presentación y complementándola mientras avanzan las clases.</p>			

Evaluador:

Dr. Eduardo Rivera Arteaga