



Universidad Autónoma de Zacatecas

“Francisco García Salinas”

Unidad Académica de Docencia Superior

Maestría en Tecnología Informática Educativa

CAPACITACIÓN EN HERRAMIENTAS DIGITALES A DOCENTES DE
EDUCACIÓN PRIMARIA

Trabajo Profesional que presenta

SANDIVEL GONZÁLEZ LÓPEZ

Para obtener el grado de

Maestro(a) en Tecnología Informática Educativa

Asesor

DRA. NOEMI GONZÁLEZ RIOS

Zacatecas, Zac., Noviembre del 2024



SOMOS
ARTE, CIENCIA Y
DESARROLLO
CULTURAL



MTIE

Asunto: Autorización de Impresión de Trabajo
No. Oficio MTIE 188/2024

C. Sandivel González López
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:

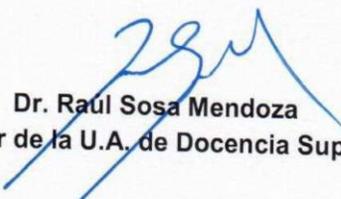
“Capacitación en Herramientas Digitales a Docentes de Educación Primaria”

Que presenta para obtener el Grado de Maestría.

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

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

ATENTAMENTE
Zacatecas, Zac., a 07 de noviembre del 2024


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



UNIDAD ACADÉMICA DE
DOCENCIA SUPERIOR
UAZ

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

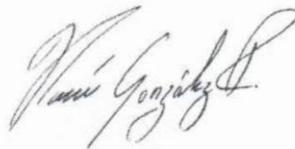
Dr. Raúl Sosa Mendoza
Director de la Unidad Académica de Docencia Superior
PRESENTE

En respuesta al nombramiento que me fue suscrito como directora de tesis de la alumna: **Sandivel González López** cuyo título de su trabajo se enuncia: "Capacitación en Herramientas Digitales a Docentes de Educación Primaria"

Hago constar que ha cubierto los requisitos de dirección y corrección satisfactoriamente, por lo que está en posibilidades de pasar a la disertación de su trabajo de investigación para certificar su grado de Maestro 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 7 de noviembre del 2024



Dra. Noemi González Rios
Directora de Tesis

DEDICATORIA

A mi abuela María, por creer en mí siempre y enseñarme el valor de la resiliencia, incluso en los momentos más difíciles. Estás presente en cada uno de mis logros.

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) por haberme permitido cursar la Maestría en Tecnología Informática Educativa gracias a una beca nacional y por la oportunidad de seguir preparándome profesionalmente.

A la Dra. Noemí González Ríos, por hacer que cada tutoría trascendiera la pantalla con su amabilidad, alegría y dedicación. Gracias por crear una conexión especial y por brindarme su apoyo, incluso en el ámbito personal.

A los facilitadores de la MTIE, gracias por transformar este programa en un verdadero cúmulo de aprendizajes. Disfruté cada materia y aprecié todas las actividades; cada una aportó algo valioso a mi formación.

A mi querido amigo Santiago Avilés Ku, quien a lo largo de toda la MTIE me brindó su apoyo y su amistad incondicional, incluso a pesar de la distancia.

Agradezco al director Reynaldo Delgado Rodríguez por brindarme la oportunidad de capacitar a los docentes de la Escuela Primaria Francisco I. Madero en el ciclo escolar 2023-2024.

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 ANTECEDENTES	1
1.2 MARCO CONTEXTUAL.....	7
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.4 OBJETIVOS.....	10
1.5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	11
1.6 JUSTIFICACIÓN.....	13
1.7 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	14
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	16
2.1 MODELOS EDUCATIVOS	16
2.1.1 MODELO TRADICIONAL.....	16
2.1.2 MODELO ACTIVO	17
2.1.3 MODELO TECNOCRÁTICO	19
2.1.4. MODELO CONSTRUCTIVISTA	22
2.2. DISEÑO INSTRUCCIONAL PARA LA CAPACITACIÓN EN COMPETENCIAS DIGITALES	23
2.2.1 CONCEPTUALIZACIÓN DISEÑO INSTRUCCIONAL	23
2.2.2 MODELOS DE DISEÑO INSTRUCCIONAL.....	25
2.2.3 MODELO ASSURE.....	31
2.3 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA.....	34
2.3.1 TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y EL PROCESO DE ENSEÑANZA	35
2.3.2 LAS TIC Y LA NUEVA ESCUELA MEXICANA	37
2.4 CAPACITACIÓN DOCENTE Y COMPETENCIAS DIGITALES	39
2.4.1. CAPACITACIÓN DOCENTE.....	39
2.4.2 CONCEPTUALIZACIÓN DE COMPETENCIA	42
2.4.2.1 COMPETENCIAS TIC PARA DOCENTES SEGÚN LA UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO) 48	
2.4.2.2 MARCO DE REFERENCIA DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE (MRCDD).....	52
CAPÍTULO 3. INTERVENCIÓN Y METODOLOGÍA	62
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	62
3.2 SUJETOS DE ESTUDIO	63
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	63

3.4 PROCEDIMIENTO	65
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	112
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES	122
REFERENCIAS	125
ANEXOS	129

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA ENSEÑANZA PROGRAMADA.....	21
FIGURA 2 CONCEPTUALIZACIÓN DE DISEÑO INSTRUCCIONAL SEGÚN AUTORES.....	24
FIGURA 3 MODELO DE DISEÑO INSTRUCCIONAL DE GAGNÉ Y BRIGGS	27
FIGURA 4 MODELO DE DISEÑO INSTRUCCIONAL DICK Y CAREY	29
FIGURA 5 MODELO ASSURE.....	32
FIGURA 6 TECNOLOGÍA EDUCATIVA SEGÚN AUTORES.....	35
FIGURA 7 SINÓNIMOS DE CAPACITACIÓN DOCENTE	40
FIGURA 8 CLASIFICACIÓN DE COMPETENCIAS SEGÚN TUNING	42
FIGURA 9 DIMENSIONES, ALFABETIZACIONES Y EJES DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES	47
FIGURA 10 ÁREAS DE ORGANIZACIÓN DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES SEGÚN EL MRCDD	53
FIGURA 11 GÉNERO	69
FIGURA 12 EDAD DE DOCENTES	69
FIGURA 13 EXPERIENCIA DOCENTE EN AÑOS DE SERVICIO.....	70
FIGURA 14 EXPERIENCIA EN EL USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA	71
FIGURA 15 SEGURIDAD EN USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES	71
FIGURA 16 PROBLEMAS TÉCNICOS CON EL USO DE DISPOSITIVOS TECNOLÓGICOS	72
FIGURA 17 CAPACITACIÓN RECIBIDA EN EL USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES	73
FIGURA 18 HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA ENSEÑANZA EN EL AULA....	73
FIGURA 19 HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA EVALUACIÓN.....	74
FIGURA 20 HABILIDADES PARA HERRAMIENTAS DIGITALES.....	74
FIGURA 21 HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA ORGANIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA	75
FIGURA 22 CONOCIMIENTO EN HERRAMIENTAS DIGITALES	76
FIGURA 23 FRECUENCIA DE USO DE HERRAMIENTAS DIGITALES POR DOCENTES	77
FIGURA 24 PRESENTACIÓN DEL CURSO EN CLASSROOM	80
FIGURA 25 VIDEO DE BIENVENIDA AL CURSO	81
FIGURA 26 DISTRIBUCIÓN DE TRABAJO DE CLASE EN CURSO	82

FIGURA 27	EVALUACIÓN DE CURSO POR EXPERTO.....	87
FIGURA 28	ACTIVIDAD UNIDAD I SESIÓN 2	89
FIGURA 29	ACTIVIDAD DE DOCENTE EN BLOGGER.....	91
FIGURA 30	MATERIAL MULTIMEDIA EN EL BLOG CONOZCAMOS NUESTRA IDENTIDAD	92
FIGURA 31	PRESENTACIÓN EJEMPLO DE CLASE EN CLASSDOJO.....	93
FIGURA 32	EXPLICACIÓN DE HERRAMIENTA DECIBELÍMETRO EN CLASSDOJO	93
FIGURA 33	TAREA DE CLASE UNIDAD II SESIÓN 1 CLASSDOJO.....	95
FIGURA 34	AULA VIRTUAL CLASSDOJO CONSTRUIDA POR UNA DOCENTE DEL CURSO.....	97
FIGURA 35	PRESENTACIÓN A DOCENTES SOBRE EDUCAPLAY	98
FIGURA 36	IDENTIFICACIÓN DEL TEMA A ABORDAR EN EL PROYECTO DE LOS LIBROS DE TEXTO	99
FIGURA 37	ACTIVIDADES ENTREGADAS POR ALGUNOS DOCENTES DEL CURSO	100
FIGURA 38	ACTIVIDAD DE UN DOCENTE DE 4° REALIZADA EN EDUCAPLAY .	101
FIGURA 39	FORMATO PLANO DIDÁCTICO PARA ELABORACIÓN DE PROYECTO	103
FIGURA 40	FORMATO PLANO DIDÁCTICO Y LA DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	104
FIGURA 41	EXPLICACIÓN A DOCENTES DEL REGISTRO EN CHAT GPT.....	104
FIGURA 42	CONSTRUCCIÓN DE SESIONES PARA UN PROYECTO.....	105
FIGURA 43	RECURSOS RECOMENDADOS POR CHAT GPT	107
FIGURA 44	EXPLICACIÓN DEL USO DE ANIMATED DRAWING POR DOCENTE	108
FIGURA 45	PRESENTACIÓN DE PERSONAJES ANIMADOS	109
FIGURA 46	RESULTADOS OBTENIDOS EN LA SESIÓN I EL BLOG	113
FIGURA 47	RESULTADOS OBTENIDOS EN LA SESIÓN II EL BLOG.....	114
FIGURA 48	RESULTADOS OBTENIDOS SESIÓN I PLATAFORMAS EDUCATIVAS	115
FIGURA 49	RESULTADOS OBTENIDOS EN LA SESIÓN II PLATAFORMAS EDUCATIVAS.....	117
FIGURA 50	RESULTADOS OBTENIDOS EN LA SESIÓN I INTELIGENCIA ARTIFICIAL CHAT GPT	118
FIGURA 51	RESULTADOS OBTENIDOS EN LA SESIÓN II INTELIGENCIA ARTIFICIAL ANIMATED DRAWING	119

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1	<i>MODELO DE DISEÑO INSTRUCCIONAL ADDIE</i>	30
TABLA 2	<i>DEFINICIONES DE COMPETENCIA DIGITAL SEGÚN AUTORES</i>	44
TABLA 2	<i>DEFINICIONES DE COMPETENCIA DIGITAL SEGÚN AUTORES</i> <i>(CONTINUACIÓN)</i>	45
TABLA 3	<i>ESTRUCTURA DEL MARCO DE COMPETENCIAS DE LOS DOCENTES EN</i> <i>MATERIA DE TIC</i>	49

TABLA 4	COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES DESARROLLADAS EN EL ÁREA 1	56
TABLA 5	COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES DESARROLLADAS EN EL ÁREA 2 CONTENIDOS DIGITALES	57
TABLA 6	COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES DESARROLLADAS EN EL ÁREA 3 ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE	58
TABLA 7	COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES DESARROLLADAS EN EL ÁREA 4 EVALUACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN	59
TABLA 8	COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES DESARROLLADAS EN EL ÁREA 5 EMPODERAMIENTO DEL ALUMNO	60
TABLA 9	COMPETENCIAS DIGITALES DOCENTES DESARROLLADAS EN EL ÁREA 6	61
TABLA 10	PASOS DEL MODELO ASSURE Y EL PROCEDIMIENTO	78
TABLA 11	DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES DEL CURSO DE CAPACITACIÓN	84
TABLA 12	DISTRIBUCIÓN DE UNIDADES DEL CURSO DE CAPACITACIÓN UNIDAD III	85
TABLA 13	LISTA DE COTEJO UNIDAD I SESIÓN 1	88
TABLA 14	LISTA DE COTEJO UNIDAD I SESIÓN II	90
TABLA 15	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN PARA LA UNIDAD II SESIÓN 1 CLASSDOJO	96
TABLA 16	LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA UNIDAD II SESIÓN 2 EDUCAPLAY	102
TABLA 17	LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA UNIDAD III SESIÓN 1 CHAT GPT	106
TABLA 18	LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR LA UNIDAD III SESIÓN 2 AMINATED DRAWING	110

RESUMEN

Esta investigación examina la relación entre la capacitación docente y el desarrollo de competencias digitales en el proceso de enseñanza en una escuela primaria de San Luis Potosí, utilizando el modelo de Diseño Instruccional ASSURE . Mediante un enfoque cualitativo y descriptivo, se implementó un curso compuesto por tres unidades de estudio, en el que se integraron herramientas digitales a través de una plataforma educativa cada unidad incluida dos sesiones, alternando entre modalidad presencial y en línea.

La investigación explora el concepto de capacitación docente en su evolución histórica, el uso de tecnología educativa en el contexto de la enseñanza y su implementación en la Nueva Escuela Mexicana. Asimismo, se abordan los conceptos de competencia digital docente, las áreas de competencia digital y las competencias TIC para la enseñanza.

Los resultados destacan la necesidad de capacitar continuamente al personal docente en competencias digitales, con el fin de integrarlas efectivamente en la práctica pedagógica y fomentar el desarrollo de competencias digitales en el alumnado.

Palabras clave: capacitación, docente, competencias digitales, ASSURE, diseño instruccional.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se originó en el contexto de la pandemia por COVID-19, cuando la educación debió adaptarse rápidamente a distintos espacios, transformando no solo las aulas, sino también habitaciones, comedores e incluso salas de hogar en entornos de aprendizaje. Asimismo, fue necesario recurrir a diversos medios de comunicación, como la radio, la televisión y cuadernillos impresos, para asegurar que los estudiantes en diversas circunstancias tuvieran acceso a la educación. En muchos países, esto implicó enfrentar la brecha digital y los desafíos de alfabetización tecnológica, accesibles solo para unos pocos antes de la pandemia.

Para la comunidad investigadora, la educación a distancia implementada durante la pandemia ofreció una oportunidad invaluable para reflexionar y compartir sobre los retos a los que se enfrentaba la enseñanza en un contexto de emergencia. Este intercambio permitió discutir temas clave y prevenir los problemas que surgirían en la educación en tiempos de crisis. En el ámbito de la educación básica, se integraron herramientas digitales, incluyendo plataformas que ofrecían contenido en video, promoviendo un aprendizaje más autónomo en los estudiantes.

Por otro lado, para el cuerpo docente, el inicio de la pandemia implicó buscar rápidamente formas de comunicarse con sus alumnos a través de redes sociales o mensajes de texto. Con el tiempo, se crearon cuentas institucionales y se promovieron videollamadas en aulas virtuales, permitiendo a los docentes continuar con sus clases de forma remota. No obstante, esta transición evidencia una falta de preparación en cuanto al diseño, uso e implementación de herramientas digitales, indispensables para una enseñanza eficaz en entornos virtuales.

Este trabajo se centra, por lo tanto, en la capacitación digital de docentes de educación primaria, no solo para mostrar cómo estas herramientas pueden hacer más eficiente el proceso de enseñanza, sino también para resaltar la necesidad de una formación docente que trascienda el contenido curricular de los programas educativos. La capacitación en herramientas digitales permite desarrollar competencias tecnológicas en los docentes, beneficiando tanto a los educadores como a sus estudiantes.

Finalmente, la investigación implementó un programa de capacitación docente basado en tres unidades de aprendizaje estructuradas según el modelo de diseño instruccional ASSURE, abordando el uso de plataformas educativas y la integración de la inteligencia artificial como parte de las herramientas digitales en la enseñanza.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el presente capítulo se justifica la investigación, desde los antecedentes y el planteamiento del problema, de manera que se desarrollan las razones por las cuales la investigación realizará aportaciones de manera social, metodológica, empírica y teórica.

Por otro lado, se presenta el contexto que rodea la investigación, desde lo educativo hasta lo social. Además, se establecen los objetivos que persigue la investigación, alcances y limitaciones que tendrá.

1.1 ANTECEDENTES

En los últimos años, los docentes han tenido que integrar al proceso de enseñanza-aprendizaje el uso de las TIC; en primera porque el currículo educativo ha promovido su integración a las escuelas como un derecho, en segunda por la evolución y demanda de la tecnología en la vida diaria; y en tercera, porque las circunstancias sanitarias derivadas del COVID-19 llevaron a la educación a adaptarse al trabajo a distancia. Sin embargo, no todas las condiciones fueron favorables para generar procesos de enseñanza-aprendizaje óptimos, por ello, que la falta de competencias digitales docentes (CDD) fueron evidentes para adaptar e integrar herramientas digitales.

En relación con lo anterior, a nivel internacional encontramos que Méndez (2022), realizó el estudio “Alfabetización y competencia digital docente en el nivel de secundaria, Provincia de Huaura, Perú” en la ciudad de Lima, Perú. El objetivo planteado fue determinar la relación entre la alfabetización y la competencia digitales docente en el nivel secundaria, jurisdicción de la UGEL N°09 de la provincia de Huaura en el año 2019. La muestra estuvo constituida por 198 docentes, el tipo de investigación fue correlacional, con diseño no experimental, utilizando como instrumentos la escala Likert y como técnica la encuesta. Los resultados obtenidos de la

investigación fueron que existe relación entre la alfabetización digital y las dimensiones de las competencias digitales docentes.

Por otro lado, Méndez (2022) se sugiere que en futuras investigaciones ampliar la muestra del estudio y abarcar un mayor número de instituciones educativas, desarrollando un estudio comparativo según las realidades de las zonas rurales y urbanas; también se podría profundizar en la investigación desarrollando estudios explicativos, en los cuales se busquen los factores que influyen en el desempeño de las competencias digitales (p. 6).

En otro estudio, Abio (2017) desarrolló el estudio “Formación digital de profesores. Una revisión del tema con énfasis en los modelos de competencias/ literacidades digitales” en la ciudad de Sao Paulo, Brasil. El objetivo de la investigación fue Indagar sobre los factores que influyen en el uso de las tecnologías en las escuelas y se focaliza en las competencias que necesita el profesor para un trabajo integrado y efectivo apoyado por las tecnologías digitales. Con una muestra de 12 escuelas públicas, el tipo de investigación descriptivo teórico-reflexivo y como instrumento se utilizó la entrevista.

Como resultado de la investigación Abio (2017) menciona que “es tan importante el apoyo en la realización de experiencias formativas y reflexivas sobre el uso y aprovechamiento de las tecnologías en las clases, tanto en la formación inicial como en la continuada, para lo cual se pueden analizar ejemplos de buenas prácticas, siempre pensando en la adecuación y contextualización necesarias” (p. 45) además que es necesario replantear la integración en las prácticas.

El autor destaca los siguientes modelos de competencias/literacidades digitales: modelo de competencia digital para profesores de Krumsvik (2011) y modelo de Conocimiento Tecnológico Pedagógico de Contenido (CPC). El modelo de Krumsvik “posee cuatro componentes principales: competencias digitales básicas, competencia didáctica con las TIC,

estrategias de aprendizaje y cultura digital” (citado en Abio, G., p.38). Mientras que para el modelo (CPC) los conocimientos que todo profesor tiene son: un conocimiento pedagógico general; un conocimiento del contenido (curricular); a lo que hay que sumar un conocimiento pedagógico específico para enseñar ese contenido, así como un conocimiento del contexto en el que se enseña (Abio, G.,p. 40-41).

Finalmente, a nivel internacional, Delgado, Martínez y Tigrero (2022) con la investigación “Desarrollo de competencias digitales del profesorado mediante entornos virtuales” en la ciudad de Guayaquil, Ecuador. Dicha investigación tuvo como objetivo determinar el nivel de competencias digitales docentes (CDC) con base en el marco común europeo de competencia docente (MCCDD), mediante una muestra de 53 docentes desde un tipo de investigación cuantitativo con alcance descriptivo- correlacional y diseño preexperimental no longitudinal y con el cuestionario como instrumento. Dentro de sus resultados está que:

la influencia de intervenciones formativas autorreguladas en ámbitos de CDD mejora significativamente los de competencias como la comunicación digital en 88.67%, permitiendo así innovar en el diseño de experiencias de aprendizaje más significativas y un 84.9% y 83.02% en los niveles de suficiencia y capacidades para innovar de los docentes participantes (Delgado, et.al. 2022, p. 305-306).

En el plano nacional, Reyes (2021) realizó un estudio “Las competencias digitales de las y los docentes caso: Secundaria Técnica “Pedro Ruiz González”” en la ciudad de Zacatecas, México. Con una muestra de 576 profesores, su objetivo fue conocer las Competencias Digitales que poseen las y los docentes de la Escuela Secundaria Técnica “Pedro Ruíz González”, e identificar si la edad y el género son factores que influyen en el conocimiento y utilización de

estas competencias su práctica diaria. Desde la investigación descriptiva con corte cuantitativo mediante el cuestionario como instrumento.

Dentro de los resultados obtenidos se demostró una relación entre la edad y el género de las y los docentes con el conocimiento y la utilización de las competencias digitales docentes, siendo mayor su dominio en docentes jóvenes, con relación en la edad y en docentes del género masculino. Reyes (2021) alude que:

el hablar de competencia digital implica la adecuación y el desarrollo de las TIC de manera eficaz, aplicando las diversas habilidades para la comunicación, la información y el procesamiento de los datos, así como la creación de contenidos en los diversos medios tecnológicos que existen, con la finalidad de satisfacer las diversas necesidades presentadas, sin dejar de lado el aspecto de la seguridad de manera general, todo con el propósito de brindar una solución oportuna a los distintos problemas que se presenten (p. 47).

En otro estudio, Mortis, Del hierro, Aguiluz y Beltrán (2018) cuya temática fue Competencias digitales en alumnos de quinto y sexto de primaria en el estado de Sonora, México. Establecieron como objetivo identificar el nivel de competencias digitales de alumnos de quinto y sexto grado de primaria de siete escuelas públicas y siete privadas en ciudad Obregón, mediante auto-reporte con una muestra de 1865 alumnos. Esta investigación se estableció como cuantitativa con alcance correlacional y No experimental desde la encuesta con escala Likert como instrumento; y obtuvo como resultados que la dimensión “*uso básico de las TIC*” es de la que más se han apropiado los alumnos mientras que la dimensión menos desarrollada es la de “*uso de las TIC para la comunicación académica*”.

Además, considera “que los profesores dominen las competencias digitales y se capaciten en el uso de las TIC con fines académicos. Por lo que se recomienda efectuar estudios para diagnosticar el grado de dominio de los profesores sobre la competencia digital” (Mortis et al., 2018, p. 137), también reconoce que el género es un factor determinante en la adquisición de competencias digitales en alumnos de 5° y 6° de primaria.

Ante los retos a nivel primaria respecto a las competencias digitales, Rodríguez (2017) propone “Integración de los dispositivos electrónicos en el desarrollo de competencias digitales docentes para la innovación educativa a nivel primaria” una investigación desarrollada en Monterrey Nuevo León, México, con una muestra de 12 maestros y como objetivo identificar la perspectiva de los docentes en el uso de dispositivos electrónicos, desde un enfoque cualitativo interpretativo y con el uso del cuestionario y la entrevista como instrumentos de la investigación. Los resultados de la investigación dijeron “que La capacitación digital docente debe ser una educación continua, para estar siempre actualizado, contar con conocimiento de las más recientes aplicaciones y estar a la vanguardia en el ámbito tecnológico” (Rodríguez, B., 2017 p. 20).

Localmente Navarrete, Borjas, Rosales, y Garcés (2022) en la investigación “El nivel actual de competencia digital docente en los profesores del TecNM/ITSLP” en el estado de San Luis Potosí, México. Establecieron como objetivo determinar el nivel de competencia digital docente (CDD) en profesores del Tecnológico Nacional de México, campus Instituto Tecnológico de San Luis Potosí (TecNM/ITSLP) para detectar las necesidades de capacitación y la relación entre el nivel de CDD y los factores de sexo, edad, nivel educativo y departamento académico al que pertenecen, con una muestra de 182 docentes en una investigación enfoque cuantitativo, con un alcance descriptivo.

En la investigación destacan como resultados obtenidos, que el 45% de los profesores encuestados, se encuentran en un nivel de CDD integrador; seguido del 31% que presentan un nivel de experto, lo cual significa que el 76% de la muestra, tienen un nivel de Competencia Digital aceptable. Respecto a la relación de los factores sociodemográficos, el sexo y departamento académico al que pertenecen los profesores y el nivel de CDD tienen una asociación significativa; no así con la edad, años de trabajo y nivel de estudio.

Méndez (2022) en su investigación “La influencia de las TIC en la práctica educativa y el aprendizaje en un grupo de preescolar” en la ciudad de San Luis Potosí, México, estableció como objetivo determinar la influencia de las TIC en la práctica educativa y el aprendizaje en un grupo de preescolar en una investigación cualitativa con enfoque en la investigación acción y una muestra de 108 alumnos.

Como resultados de la investigación se destaca que dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula haciendo uso de las TIC, se pretende que se tenga conocimiento de un conjunto de competencias enfocadas en el uso de las tecnologías, mismas que el docente debe adquirir con la lógica de sumar una estrategia capaz de aprovechar las herramientas tecnológicas, donde la formación docente debe considerarse una de las primeras opciones antes de afrontar nuevos retos educativos.

Finalmente, se considera a Pérez (2021) con la investigación “Modelo de competencia digital docente para su desarrollo y evaluación en la universidad autónoma de San Luis Potosí” en la ciudad de Querétaro, México con una investigación desarrollada en el estado de San Luis Potosí, bajo el objetivo desarrollar un Modelo de Competencia Digital Docente (MCDD) para profesores universitarios de la UASLP que oriente las estrategias internas de formación, evaluación y certificación sobre competencias digitales, acordes al Modelo Educativo Institucional.

La investigación tuvo como muestra 871 docentes, e una investigación-acción utilizando como instrumentos la encuesta, el cuestionario y la entrevista. Como resultados obtuvo que la formación de sentir general donde se abordan aspectos relacionados con las competencias docentes tiene una relación de 3.5 cursos en los últimos tres años se interpreta en un promedio el profesor toma 1.6 cursos por año. De la cantidad total de cursos tomados sólo en 1.2 corresponde a temas relacionados con tecnologías o TIC.

1.2 MARCO CONTEXTUAL

La escuela primaria “Francisco I. Madero” se ubica en calle la Av. Manuel J. Clouthier perteneciente a la colonia Garita de Jalisco, en el estado de San Luis Potosí, S.L.P., situada a una distancia de 5.1 km del centro histórico de San Luis Potosí y 3.1 km al noroeste del Parque Tangamanga I con una longitud -101:07:12, latitud 27:50:54 y altitud 1865. De manera geográfica, colinda al sur con la Parroquia de Nuestra señora del buen consejo, al norte con la Costco Wholesale, al oeste con la calle Diego de la fuente y al este con el Centro deportivo Integral La Garita. La escuela pertenece a la zona escolar 074 y es de sostenimiento federal.

Misión

Garantizar una educación de excelencia, inclusiva, pluricultural que cumpla y sirva de base para el interés de los alumnos logrando una formación personal, social y trascendental siendo críticos, analíticos y reflexivos con valores solidos que le sirvan para su incorporación a la vida en sociedad.

Visión

Ser una institución basada en los principios pedagógicos, donde el alumno sea el centro del proceso educativo con la corresponsabilidad de padres familia y maestros promoviendo valores humanos que contribuyan a la convivencia armónica, inclusiva e integral que potencie todas las habilidades, capacidades intelectuales y formativas del alumnado.

Social y cultural

La colonia Garita de Jalisco pertenece al medio urbano por lo que la población se dedica principalmente al comercio, empleados de bancos, centros comerciales y distribuidores de productos cerca de la zona, así mismo, profesionista como enfermeras, contadores y abogados. En la colonia no se habla ningún dialecto, por lo que el español es su lengua materna. En el aspecto de las familias generalmente son monoparentales, separadas, nucleares y mixtas.

Por otra parte, se encuentran algunas familias ampliadas o extensas, conformadas por progenitores y otros parientes como tíos, abuelos, sobrinos o primos. Además, se presentan algunas familias sin núcleo, es decir, que no existe una relación de pareja o progenitoras(es) hijas(os) pero existen otras relaciones de parentesco, por ejemplo: dos hermanas(os), abuela(o) y sus nietas(os), tíos(a) y sobrinas(os) etc.

En relación, a lo cultural se realizan danzas religiosas y tradicionales para conmemorar la fundación de la Parroquia de nuestra señora del buen consejo. También se festeja a la virgen de Guadalupe el 12 de diciembre y la fundación del Barrio de San Miguelito.

Infraestructura

La escuela primaria “Francisco I. Madero” es de organización completa, con turno matutino y pertenece a la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado (SEGE). La escuela se encuentra

asentada en un terreno de 3,840.00 m², de los cuales 1,946.56 m² pertenecen a área construida, 540.34 m² a áreas verdes y 1,353.1 m² a áreas disponibles para construir.

Con respecto, a los servicios, se cuenta con agua potable, drenaje, energía eléctrica, teléfono e internet. Además, que cuenta con una biblioteca escolar, un centro de cómputo con 30 computadoras de escritorio, una computadora para el docente y un proyector. Como parte de las áreas construidas se cuenta con 12 aulas didácticas, 1 aula de educación física, 4 sanitarios para hombres, 4 sanitarios para mujeres y 4 baños para docentes; 2 patios cívicos, dirección escolar y gradas. En el aspecto de equipamiento de aulas, cada docente cuenta en las aulas con computadora de escritorio, proyector y acceso a internet.

Personal docente y alumnado

Acerca del personal docente, se cuenta con 15 docentes frente a grupo, 2 maestros de educación física, un Asesor técnico pedagógico, área de Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) conformada por psicólogo y 2 docentes de educación especial. Por otro lado, se cuenta con director, un asistente administrativo y 1 asistente de servicios. Otro rasgo, del personal docente es que un 26.7% se encuentra en edades entre 26 y 35 años, 40% se encuentra en edades entre 36 y 45 años; y solo el 33.3% en más de 45 años. Respecto al género, el 86.7% es femenino y solo un 13.3% es masculino.

Por otra parte, la población escolar durante el ciclo escolar 2022-2023 es de 355 alumnos, de los cuales 180 son hombres y 175 son mujeres, en edades de los 5-12 años. La población escolar se encuentra distribuida en 3 grupos para cada grado (A, B y C).

1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La tecnología educativa en la actualidad se concibe como un campo de estudios que busca promover el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de los procesos de comunicación, la formación y la estimulación de interacciones en los entornos escolarizados a partir de recursos instruccionales y medios digitales.

En este contexto, en la presente investigación se realizará un diagnóstico respecto de las necesidades que presentaron los docentes durante el confinamiento por COVID-19, al impartir clases a distancia y con el uso de la plataforma Classroom, ya que el manejo de herramientas digitales no resultó favorable para el proceso de enseñanza; por otra parte, no se presentaron capacitaciones oportunas sobre el uso de los recursos y plataformas tecnológicas para su implementación en las escuelas.

Es por ello, por lo que el presente trabajo tiene como sujetos de investigación a los docentes de la Escuela Primaria “Francisco I. Madero” así como su apropiación de las competencias digitales.

1.4 OBJETIVOS

Objetivo General

Implementar un curso de capacitación en competencias digitales a los docentes de la escuela primaria Francisco I. Madero con la finalidad de eficientizar el proceso de enseñanza.

Objetivos específicos

- Identificar las competencias digitales que poseen los docentes de la escuela primaria “Francisco I. Madero” con la finalidad de contar con información objetiva para el diseño del programa de capacitación.

- Definir el modelo de diseño instruccional para el curso de capacitación en los docentes de la escuela primaria “Francisco I. Madero”.
- Establecer los objetivos del programa de capacitación para los profesores en los docentes de la escuela primaria Francisco I. Madero.
- Seleccionar las herramientas digitales para programa de capacitación en los docentes de la escuela primaria Francisco I. Madero.
- Evaluar los resultados de la implementación del programa de capacitación en los docentes de la escuela primaria Francisco I. Madero.

1.5 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Pregunta general

¿Cuál es la relación que existe entre la capacitación a los docentes de la escuela primaria Francisco I. Madero en el uso de competencias digitales y su implementación en el proceso de enseñanza?

Preguntas secundarias

- 1.- ¿Cuáles son las competencias digitales con las que cuentan los docentes de la escuela primaria Francisco I. Madero?
- 2.- ¿Que herramientas digitales son necesarias para la capacitación de los docentes de la escuela primaria Francisco I. Madero?

Hipótesis

Hipótesis de investigación

La capacitación docente en herramientas digitales incrementará las competencias digitales en el proceso de enseñanza.

Variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
<p>Variable independiente:</p> <p>Capacitación</p>	<p>“Las capacitaciones son un medio para reflexionar sobre la formación profesional. Permite tomar decisiones y posibilita la oportunidad de compartir e intercambiar experiencias” (Oxley y Rolón, 2017, p.6).</p>	<p>Curso de capacitación docente</p>
<p>Variable dependiente:</p> <p>Competencias digitales en el proceso de enseñanza</p>	<p>Para Orozco, Cabezas, Martínez y Abaunza (2020) un docente con competencias digitales para la enseñanza “es aquel que posee un conocimiento y dominio suficiente en el uso y articulación de las TIC en su quehacer académico, buscando adaptarlas como recursos didácticos” (p.35).</p>	<p>Evaluación de competencias digitales adquiridas en el curso</p>

1.6 JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo tiene como finalidad conocer cuál es la relación que existe entre la capacitación docente de la Escuela Primaria “Francisco I. Madero” en el uso de herramientas digitales y su implementación en el proceso de enseñanza en el estado de San Luis Potosí.

El interés por estudiar el desarrollo de las competencias digitales docentes (CDD) se debe a que en el actual COVID-19 la escuela primaria donde se desarrolla la investigación no involucró herramientas digitales en la enseñanza a distancia, principalmente por la nula capacitación que los docentes recibieron sobre plataforma LSM Classroom y el desconocimiento en herramientas digitales para implementar en el aprendizaje del alumnado.

Por lo que ese refiere al aspecto social, la investigación contribuye a la formación de docentes en la implementación de herramientas digitales en su enseñanza, debido a que el conocimiento adquirido de la capacitación permitirá ofrecer una enseñanza con recursos tecnológicos para fortalecer el proceso de aprendizaje de los alumnos de la colonia Garita de Jalisco, a la cual pertenece la escuela primaria. Por otra parte, los estudiantes como sujetos que recibirán enseñanza a partir de una herramienta digital podrán reconocer características de la tecnología implementada para la búsqueda de información, interacción y desarrollo de aprendizajes autónomos. Indudablemente fortalecer el derecho al acceso de las TIC a estudiantes desde la formación docente es una tarea que debe privilegiarse a lo largo de la educación básica y de manera especial en la educación primaria.

La investigación aporta referentes teóricos didácticos a los docentes; desde diversas perspectivas, principalmente a partir de espacios de enseñanza donde se implementan herramientas digitales. Como primer punto, la investigación se justifica desde el constructivismo, pues busca transformar el conocimiento, desde la experiencia y con el mundo que le rodea al aprendiz, de manera que experimentar con herramientas digitales transformarán

el conocimiento de enseñanza del docente a una enseñanza basada en la realidad actual, la tecnología y la necesidad de ofrecer el acceso a los estudiantes.

Por otro lado, se considera el conectivismo el cual refiere que el conocimiento debe aumentar desde la diversidad de fuentes de información, dispositivos y conexiones que facilitan el aprendizaje, además, existe una conexión entre el conectivismo y el constructivismo desde los entornos virtuales de aprendizaje. Dicho lo anterior, el conectivismo justifica la demanda de una necesidad de interacción, comunicación y aprendizaje (Gallego, Muñoz y Carmona, 2008).

Por lo que se refiere al aspecto metodológico, se justifica la investigación con el diseño instruccional pues el profesor planifica y sugiere los objetivos de aprendizaje, atendiendo las particularidades del alumnado. Además, el docente debe contar con las competencias digitales que desea promover en los estudiantes, diseñando, evaluando, buscando, aplicando y aprendiendo de aquellas herramientas o recursos que es necesario replantear tomando en cuenta que la tecnología que desarrolla en los centros educativos, a través de los procesos de comunicación, la formación y la estimulación de interacciones en los entornos escolarizados. Metodológicamente se realizará un diagnóstico de las competencias digitales docentes y con ello contar con las bases para la elaboración de un programa de capacitación en competencias digitales docentes.

1.7 ALCANCES Y LIMITACIONES

Alcances

La presente investigación tiene un alcance educativo debido a que se capacitará a docentes en competencias digitales para la mejora de su práctica de enseñanza con una influencia en estudiantes de la escuela primaria “Francisco I. Madero”. Por otro lado, la integración de las

TIC en la enseñanza y la autonomía curricular que se plantea alcanzar por el plan y programa de educación primaria.

Esta investigación tiene un alcance social ya que se trabajará con 15 docentes que a su vez imparten clases a 355 estudiantes, lo que representa un alcance significativo socialmente al adquirir la apertura a los sistemas inteligentes y enriquecedores en el uso de las TIC. Desde el constructivismo se propicia en el personal docente el trabajo colaborativo entre compañeros y el trabajo personal; y desde el conectivismo, se retomarán las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.

La investigación considera a los docentes de la Escuela Primaria “Francisco I. Madero” ubicada en calle la Av. Manuel J. Clouthier perteneciente a la colonia Garita de Jalisco, en el estado de San Luis Potosí, S.L.P., situada a una distancia de 5.1 km del centro histórico de San Luis Potosí. En cuanto al alcance temporal se refiere a que el estudio se llevará a cabo durante el ciclo escolar 2023-2024, que comprenden de agosto a julio.

Limitaciones

En cuanto a las limitaciones, el estudio se circunscribe a docentes y alumnos, por lo que los resultados no podrán generalizarse a otras instituciones educativas. Además, las competencias digitales con las que ya cuentan los docentes pueden influir en la pronta o retardada adquisición de una nueva. También es necesario señalar, que derivado del curso y la implementación de los recursos tecnológicos los docentes consideren implementación de actividades en casa, lo que generará la limitación que algunos alumnos no cuentan con recursos tecnológicos o conectividad.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

2.1 MODELOS EDUCATIVOS

Los modelos educativos ofrecen una referencia para los individuos que conforman la práctica educativa y que permiten la argumentación y toma de decisiones, además se interpreta como la “forma en que se relacionan los componentes filosóficos, humanos, pedagógicos, cognitivos y materiales de un proyecto educativo” (SEP, 2017, p. 666).

Es necesario decir que un modelo educativo hace evidente que el actuar docente está fundamentado y relacionado con el contexto, de manera que:

Un modelo educativo es considerado como la concretización del paradigma educativo que ejerce una institución y que es utilizado como antecedente para el cumplimiento de las funciones como la docencia, investigación, extensión universitaria, vinculación y servicios con el propósito de poner en práctica su plan educativo (Hidalgo, 2021, p.4).

El modelo educativo expresado en la práctica del docente en el aula, se orienta a que el alumno aprenda, basándose en el modelo educativo institucional. El modelo propicia las actividades a desarrollar en el contexto áulico, tanto por el docente como por el alumno. A continuación, se describen los principales modelos educativos.

2.1.1 MODELO TRADICIONAL

En el modelo educativo tradicional se estableció el objetivo de poner al alcance del alumno las obras que permitirán desarrollar su pensamiento desde la literatura, ciencia, arte y técnica que prepara al individuo para la vida moral. De manera que el maestro constituyera la relación entre el alumno y el modelo (García, 1991). Además, se toma como base el conocimiento, para partir de este y se presenta un problema para aplicarlo, de forma que el estudiante aplique lo que hasta el momento conoce.

Por su parte, el profesor se perfila como experto, transmite información a partir de la organización de contenidos y es el único que se presenta como evaluador (Romero, 2019). También, dicho modelo considera la aplicación en escenarios desde la psicología general pues ha sido uno de los que ha permanecido actualizado, a pesar de su evolución desde lo operante, pasando por la experimentación y finalizando en la aplicación en escenarios sociales y educativos.

Como resultado de la aplicación en escenarios Hernández (2011) refiere que el modelo tradicional implica la “extrapolación” que quiere decir, la relación que tiene con la psicología con la psicología educativa, por lo que las cuestiones educativas como: el aprendizaje, la memoria, el lenguaje, el pensamiento y el desarrollo psicológico y repercuten en el diseño, la intervención y la evaluación de una práctica educativa; siendo responsabilidad del maestro conocer cómo aplicarlos problemas educativos.

2.1.2 MODELO ACTIVO

El modelo activo surge de la corriente denominada escuela Nueva a finales del siglo XIX, que se opone a los ideales de la escuela tradicional, como son la memorización, la competencia y la autoridad, por el contrario “la nueva educación reivindica la significación, el valor y la dignidad de la infancia, se centra en los intereses espontáneos del niño/a y aspira a fortalecer su actividad, libertad y autonomía” (Andrés, 2021, p.7). Aunque la corriente de donde surge el modelo engloba varios autores, se centrará en Decroly y Montessori a continuación se presentan sus aportaciones.

En este modelo se considera a Decroly como uno de los iniciadores, al partir desde la experiencia con niños con discapacidades auditivas y visuales y observar cómo las instituciones con modelos pedagógicos no consideraban sus necesidades. Dicho lo anterior, Decroly (1905, citado en Besse, J., 2007, p. 18), considera que “en todos los casos el principio dominante debe

ser siempre: adaptar la escuela al niño”. Este educador y psicólogo, refiere que para brindarle un régimen pedagógico apropiado se debe considerar el estado mental del individuo.

En su obra la École de l'Ermitage “representa, desde este punto de vista, un modelo original de institución experimental donde la formación de los maestros, la investigación pedagógica y psicológica toman parte en un mismo movimiento (Besse, J., 2007, p. 20). En esta obra se contempla a Decroly como un transformador social con miras a la necesidad de cambiar la escuela, por otro lado, consideraba que se podía lograr el desarrollo cognitivo y motriz a partir de materiales que refirió como dones y ocupaciones.

Habría que decir también, que María Montessori enseñó a leer, escribir y contar a niños de educación primaria calificados como “ineducables”, así como discapacitados provenientes de asilos. Posteriormente y a partir de los resultados de la intervención de Montessori con niños ineducables (con alguna discapacidad), se encaminó a enseñar a niños normales (sin discapacidad), para Montessori se describe así a los niños con los cuales ella trabajó. En los primeros años de primaria y preescolar, surgiendo así el “método de la pedagogía científica, por cuanto se basa en la observación objetiva del niño y la experimentación para la educación de éste y como premisas del trabajo de los docentes” (Caminero, 2021, p. 13).

En el modelo de Montessori se habla de que el educador debe dejarse guiar por lo que el alumno necesita en cada una de sus etapas, razón por la cual la libertad se trabaja en tres principios:

En primer lugar, la libertad como necesidad de expansión de la vida, y no como necesidad de adaptación social; en segundo término, se concibe que la libertad ha de identificarse con la actividad, para el trabajo, a contracorriente de la educación para la pasividad o la sumisión; por último, el respeto de la individualidad, pues se considera que no se puede ser libre sin personalidad propia, sin la afirmación del carácter individual (Caminero, 2021, p. 13).

Se debe agregar que Montessori consideró las aportaciones de Rousseau, Herbart, Pestalozzi y Fröebel para establecer en su método: el sentido de individualismo, la manipulación y experimentación con materiales, el maestro como facilitador, la educación sensorial y la educación como una adaptación al contexto del niño sin cortar con su libertad. Otro rasgo es que “el objetivo principal del método Montessori es que el niño desarrolle al máximo sus posibilidades dentro de un ambiente estructurado que le resulte atractivo y motivador” (Caminero, 2021, p. 27).

En conclusión, mientras Montessori se basó en un sistema de autoeducación, a través del método analítico valiéndose del uso de materiales artificiales o abstractos en la enseñanza, por su parte Decroly se enfocó en llevar a todos los contextos sociales los centros de interés y priorizar el aprendizaje espontáneo, la exigencia y la dinámica de trabajo escolar.

2.1.3 MODELO TECNOCRÁTICO

El modelo de educación tecnocrático surge para mejorar las condiciones sociales de la población de América Latina y para llevar a cabo los cambios socio-históricos y científico-tecnológicos por lo que:

la educación debía desarrollarse como una labor tecnificada y mecanizada, para promover el aprendizaje, bajo condiciones estrictas y rigurosas; por ejemplo, como se desarrollan las experiencias científicas en el laboratorio. Así, el aula de clase fortaleció su sentido de lugar exclusivo para enseñar y aprender, y educar dejó de ser labor del docente para convertirse en tarea de expertos en currículo, pedagogía y didáctica (Santiago, 2007, p.44).

Por lo tanto, el profesor requirió aportar el uso de recursos tecnológicos como el proyector de películas, los medios audiovisuales, filminas y diapositivas, además surgió con ello

la importancia elaborar los planes de trabajo y de evaluación adecuados a la escuela y a las posibilidades de la comunidad (Santiago, 2007). Generando de manera inmediata los entornos enriquecidos con tecnología, en lo que aparte de los recursos tecnológicos mencionados, se incluyeron las simulaciones, recursos multimedia y aparatos portátiles.

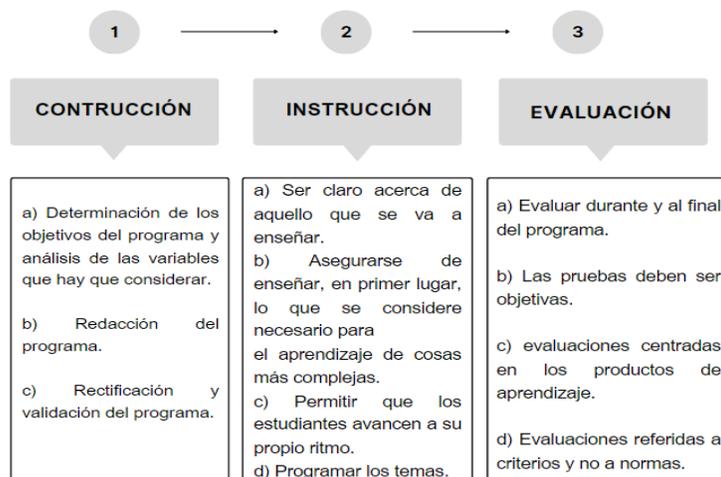
Por otra parte, el modelo tecnocrático contempló las aportaciones de Skinner en la enseñanza programada, la cual se define como “el intento por lograr en el aula los mismos resultados de control conductual que se alcanzan en los laboratorios, usando los principios conductuales” (Cruz, 1986, citado en Hernández, 2011, p. 96). La enseñanza programada es una técnica instruccional, de acuerdo con Cruz (1986, citado en Hernández, 2011, p. 96) que tiene las siguientes características:

- a) Definición explícita de los objetivos del programa.
- b) Presentación secuenciada de la información, según la lógica de dificultad creciente asociada al principio de complejidad acumulativa.
- c) Participación del estudiante.
- d) Reforzamiento inmediato de la información.
- e) Individualización (avance de cada estudiante a su propio ritmo).
- f) Registro de resultados y evaluación continua.

La enseñanza programada puede confundirse como aquella en la que se necesita de un medio electrónico para llevarse a cabo, como lo es la computadora, sin embargo, es falso, ya que no requiere más que de un programa. Además del programa, hay que considerar varios aspectos; el primero, los pasos para desarrollar la enseñanza desde el programa; segundo, las instrucciones a seguir y por último, como se evaluará. La figura 1 explica lo mencionado anteriormente:

Figura 1

Aspectos a considerar en la enseñanza programada



Nota. La figura muestra los 3 aspectos que deben considerarse en la enseñanza programada. De Cruz, 1986, citado en Hernández, 2011, p. 97-98

Todas las observaciones anteriores se relación también con la enseñanza basada en computadoras (EBC), utilizada en las prácticas y tutorías, al permitir dar una retroalimentación a los estudiantes, además se genera una atención individualizada y personalizada. Misma ventaja que permiten los programas, al conceder que el alumno incluya información personal que será utilizada por el maestro en la enseñanza, propiciando un aprovechamiento, integración y desarrollo del conocimiento con los datos proporcionados (Schunk, 2012).

En conclusión, el modelo tecnocrático ha evolucionado la enseñanza a la par que lo ha hecho la tecnología y los recursos implementaos por el maestro, estableciendo que al igual que el alumno necesita de una alfabetización para leer, escribir y comunicarse, requiere de una alfabetización digital, en la que pueda comunicarse a través de los medios digitales, misma

alfabetización que no sería posible sin que el docente contará con el conocimiento para enseñarle.

2.1.4. MODELO CONSTRUCTIVISTA

El modelo constructivista no solo busca que se integre la información, sino que también se desarrollen habilidades, estrategias y conocimientos, aplicables en el contexto social en el que el individuo se desarrolle, descubra, aprenda y establezca vínculos con otros. Además, se considera que establece la participación del alumno desde las experiencias significativas y que desde la apropiación de la información descubre y resuelve problemas de su entorno.

Por su parte, se reconoce que el que enseña pueden extraer datos de la mente de los alumnos, para poder construir situaciones en las que la información sea comprendida. Los constructivistas consideran que el aprendizaje se construye haciendo y se logra cuando los estudiantes utilizan el conocimiento involucrándose en tareas auténticas desde un contexto real significativo (Smaldino et ál., 2005).

De acuerdo con lo anterior, se considera que el modelo constructivista establece la participación del alumno desde las experiencias significativas y que desde la apropiación de la información descubre y resuelve problemas de su entorno. Por su parte, se reconoce que el que enseña pueden extraer datos de la mente de los estudiantes, para poder construir situaciones en las que la información sea comprendida.

Para concluir este apartado, es importante considerar que todos los modelos tienen relación en la evolución de la enseñanza y que esa enseñanza ha cambiado a lo largo del tiempo como ha tenido que adaptarse el docente. De manera que haber revisado los modelos educativos permitirá definir un modelo de diseño instruccional en el que el docente desarrolle competencias digitales que le permitan eficientizar el proceso de enseñanza, generando a su vez una alfabetización digital en el contexto social y educativo del alumno.

2.2. DISEÑO INSTRUCCIONAL PARA LA CAPACITACIÓN EN COMPETENCIAS DIGITALES

2.2.1 CONCEPTUALIZACIÓN DISEÑO INSTRUCCIONAL

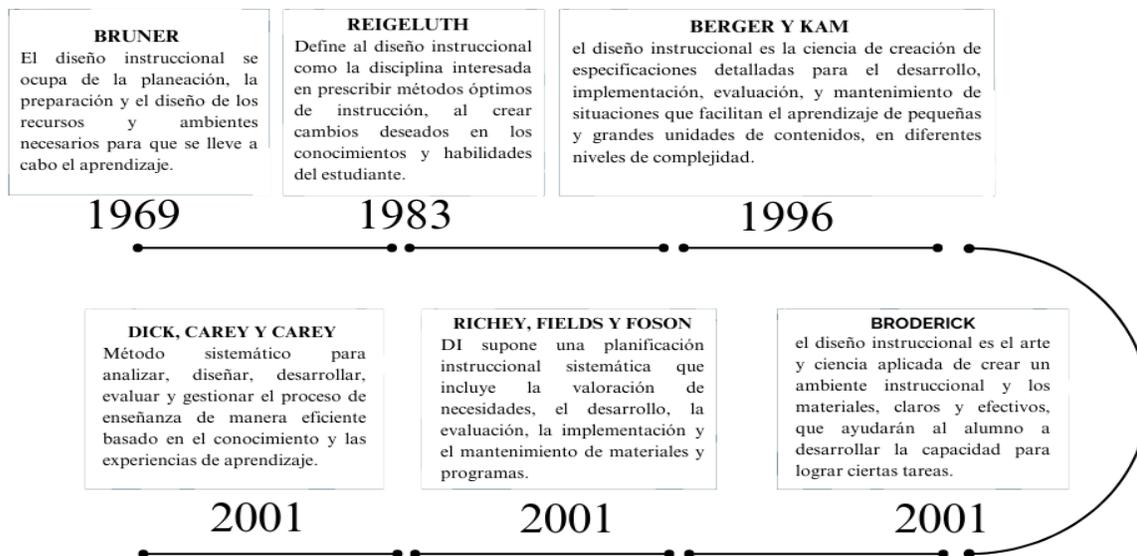
Acerca del diseño instruccional, es importante definir que un diseño se define por la Real Academia Española (REA) como un proyecto o plan que configura algo, mientras que la instrucción se refiere a la acción de enseñar. De manera que el diseño instruccional podría definirse como un plan que busca la enseñanza y el aprendizaje. Chiappe (2008) a partir de las ideas de Bruner, define que uno de los propósitos fundamentales del diseño instruccional es: “concebir el propósito de la instrucción como “procurar los medios y los diálogos necesarios para traducir la experiencia en sistemas más eficaces de notación y ordenación” (p. 232).

La definición de modelo instruccional ha sido definida de diferentes formas, sobre todo por la relación que tiene con el proceso de enseñanza- aprendizaje y su origen en la psicología (Figura 2) por ello que autores como Bruner, Reigeluth, Berger y Kam, Broderick, Richey, Fields y Foson; y Dick, Carey y Carey lo conceptualizan desde su perspectiva.

El diseño instruccional es un proceso en el que, a partir de una necesidad en un contexto educativo, se pretenden obtener resultados desde el planteamiento de objetivos, el desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje, la selección de recursos humanos y tecnológicos; y la evaluación del procedimiento.

Figura 2

Conceptualización de diseño instruccional según autores



Nota. La figura muestra el concepto de diseño instruccional a lo largo de varios años. Basado en Belloch (2013).

El diseño instruccional se plantea para dar forma, diseño y acciones que deberán seguirse en el desarrollo de un curso, para asegurar que la enseñanza en él cumpla con el propósito, objetivo y metas. De la Torre (2018, p.12) menciona que los objetivos del diseño instruccional son:

1. La identificación de resultados de la instrucción,
2. El desarrollo de contenidos de la instrucción.
3. Establecer cómo una efectiva instrucción será evaluada.

Por otra parte, se definen los principios que dan calidad al diseño instruccional donde destaca que las experiencias de aprendizaje, los estudiantes, las actividades, el contexto y los

diseñadores instruccionales permiten que se garantice la calidad del diseño instruccional, influyendo también los factores pedagógicos y de comunicación (Parrish, 2009, citado en De la Torre, 2018, p.12).

2.2.2 MODELOS DE DISEÑO INSTRUCCIONAL

Los modelos de diseño instruccional se fundamentan en las teorías del aprendizaje y la tecnología, representando así el proceso que al diseñador instruccional le permita organizar las interrogantes, quién, qué, cómo, cuándo, porqué, cómo y con qué en una planificación para la enseñanza de acuerdo a las necesidades de un contexto.

Como se afirmó, las teorías del aprendizaje fundamentaron cuatro etapas diseño instruccional, de manera que la década de 1960 los modelos se fundamentaron en el conductismo; en la década de 1970 se fundamentaron en la teoría de sistemas, en la década de 1980 se fundamentaron en la teoría cognitiva; en la década de 1990 se fundamentaron en las teorías constructivista y de sistemas; otro rasgo que fundamentó a los modelos es el conectivismo o conectismo (Benítez, 2010, citado en Belloch, 2013). A continuación, se presentan algunos modelos.

MODELO DE GAGNÉ Y BRIGGS

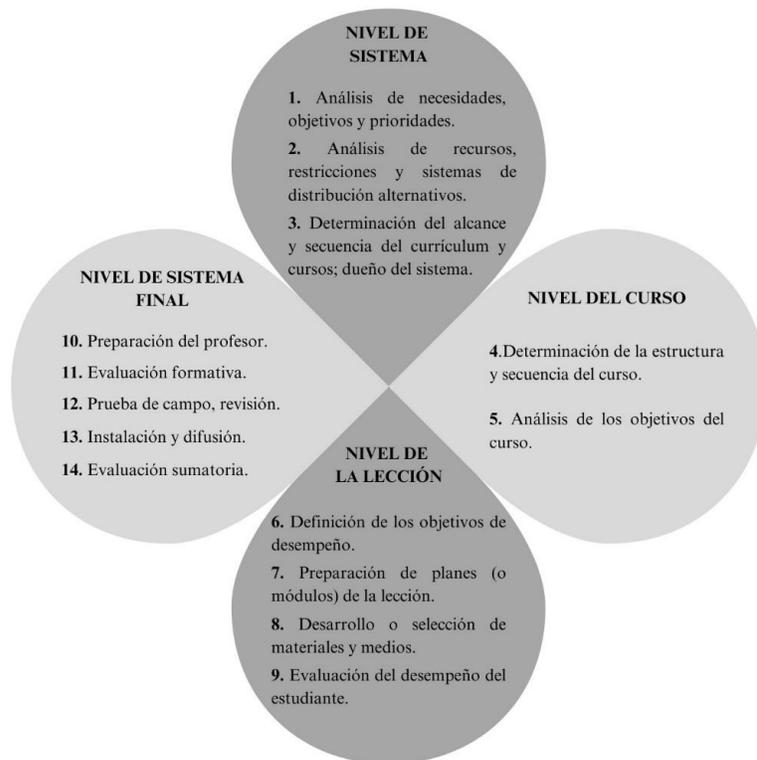
Este modelo se conforma de 14 pasos en 4 niveles (Figura 3), el primer nivel corresponde al nivel de sistema donde se analizan objetivos, recursos y se determina cual es el alcance que tendrá la instrucción, en el siguiente nivel corresponde al curso donde se establece la estructura y se analizan los objetivos de éste. En el nivel continuo, de la lección, se definen las lecciones, como se planteará, que materiales y medios permitirán abordarla y se dará el momento para evaluar al estudiante.

Luego, se presenta el nivel de sistema final que abarca los pasos del 10 al 14 de este modelo, en el que se prepara el profesor, se realiza la evaluación formativa que es donde estima el logro del estudiante, se hace una revisión, se instala y finalmente se obtiene una sumatoria de las evaluaciones. Feo y Guerra (2013) clasifican este modelo como ecléctico y basado en el procesamiento de la información y la teoría instruccional; además consideran que sus principios son sistémicos.

Es así que, las características principales de este modelo es que considera lo interno y externo que permitirá la instrucción, permite mayor participación del estudiante, se considera un diseño de transición e interacción, se considera tanto al profesor como al estudiante, se selecciona y se analiza cada paso, se evalúa al estudiante en desempeño, de manera formativa y sumatoria (Feo y Guerra, 2013).

Figura 3

Modelo de diseño instruccional de Gagné y Briggs



Nota. La figura muestra los niveles y pasos que conforman el modelo de Gagné y Briggs. Basado en Belloch (2013).

MODELO DE DICK Y CAREY

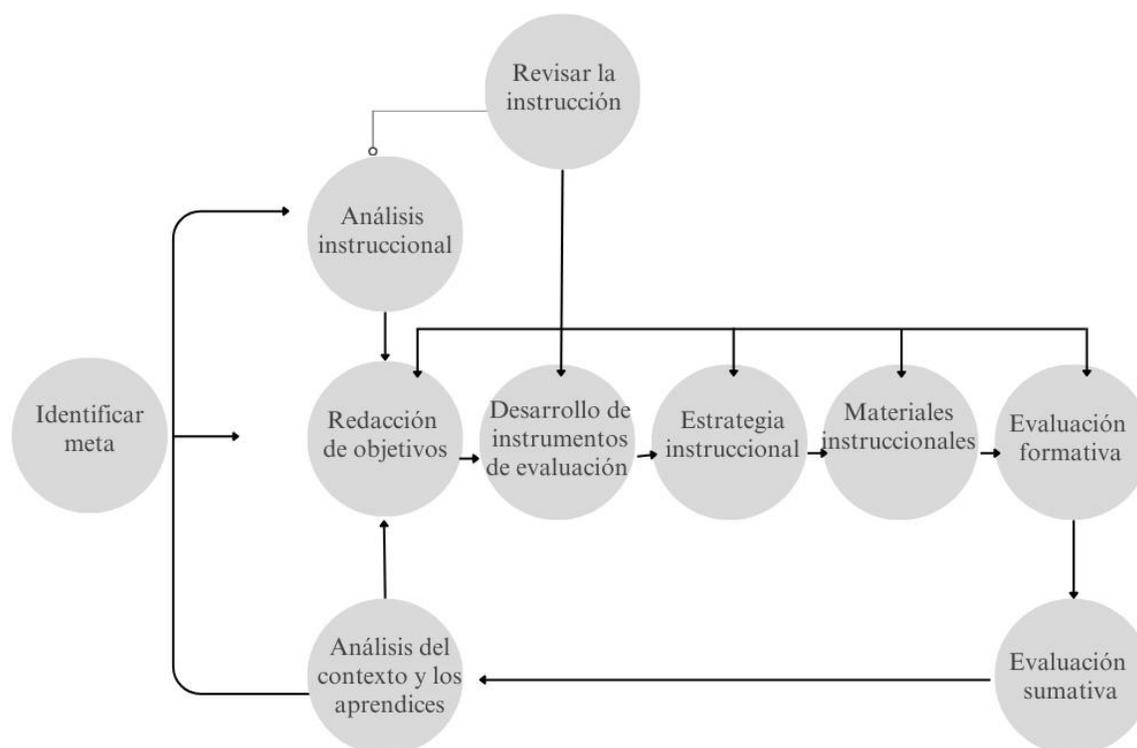
Este modelo pertenece a la primera generación de modelos de diseño instruccional y se debe el nombre a Walter Dick y Lou Carey, conformado por 10 fases, fundamentado en la teoría de aprendizaje conductista y principios sistémicos. Para Martínez (2009) “constituye un proceso sistémico que refiere a sus componentes como un conjunto de partes interrelacionadas, que unidas se dirigen a una meta definida y de cada uno de sus pasos depende la totalidad del sistema” (p.112).

La figura 4 muestra las fases de este modelo que inician con la identificación de la meta instruccional, seguido del análisis instruccional donde se establece la meta que se desea tenga la instrucción, después continúa con el análisis del contexto y los aprendices, donde se conocen los estudiantes que se buscará que aprendan y de qué forma. Posterior al contexto se establecerán objetivos de cada unidad, de diseñarán los instrumentos de evaluación y se elaborará una estrategia (Martínez, 2009).

Enseguida de elaborada la estrategia, se desarrollan y seleccionan materiales, a continuación, se diseña y desarrolla la evaluación formativa que es el momento en el que el diseño del curso es evaluado. En el caso de la evaluación sumativa, se refiere a evaluar la instrucción y finalmente se revisa la instrucción. Como desventaja se considera que si una fase falla el tiempo de instrucción se alarga, porque debe probarse en todas las fases para que sea funcional (Martínez, 2009).

Figura 4

Modelo de diseño instruccional Dick y Carey



Nota. La figura muestra las diez fases que conforman el modelo Dick y Carey. Basado Belloch (2013).

MODELO ADDIE

En el modelo de análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación (ADDIE) cada una de sus etapas es evaluada de manera formativa y el diseñador instruccional puede regresar a cada una de las fases si así es necesario. Lo que se obtiene como producto al término de una de las fases es con lo que se iniciará trabajando en la siguiente. A continuación, se presenta en la

tabla 1, que describe cada una de las acciones que se llevan a cabo en las fases del modelo ADDIE.

Tabla 1

Modelo de diseño instruccional ADDIE

FASE	ACCIONES
<u>A</u> nálisis	Definición del problema Examinación de las limitaciones del proyecto Identificación de necesidades de los estudiantes Determinación de los objetivos
<u>D</u> iseño	Planteamiento de la estrategia para el desarrollo de la instrucción Definición del orden de contenido Planificación de actividades Recursos tecnológicos a utilizar Formas de evaluación
<u>D</u> esarrollo	Elaboración de los contenidos, actividades y formas de evaluación
<u>I</u> mplementación	Pilotaje de los contenidos Entrega de los contenidos a los estudiantes Verificación de la eficacia y eficiencia de los materiales y el logro del aprendizaje
<u>E</u> valuación	Formativa: presente durante todas las fases anteriores. Se verifican los logros y ajustes antes de la versión final. Sumativa: realizada al final del proceso. Se verifica si se alcanzó lo esperados

Nota. La tabla 1 define las acciones que se realizan en cada una de las fases. Basado en Domínguez, Organista y López (2018)

Para comprender mejor, en la fase de análisis se examinan las características de los alumnos y el contenido a abordar en la instrucción que se considera de acuerdo a las necesidades de aprendizaje. En la fase del diseño, se organiza el curso, como se presentará y en qué orden; la fase de desarrollo es el momento de crear los materiales que permitirán llevar a cabo el curso; en la implementación es cuando se lleva en práctica el curso con los alumnos; finalmente, es el momento de evaluar cada una de las fases (Belloch, 2013).

Por todo esto, se considera que el modelo ADDIE es genérico o un modelo tradicional pues en muchas etapas es parecido a otros modelos de diseño instruccional, sin embargo, permite que cada fase sea revisada para el cumplimiento de objetivos, de manera que no solo se evalúan los pasos a seguir, también se obtienen aprendizajes colaborativos entre estudiantes, se especifican materiales y se identifican los obstáculos en cualquier momento.

2.2.3 MODELO ASSURE

El modelo ASSURE por sus siglas en inglés: Analyze Learners, State Objectives, Select media and materials, Require learner participation y Evaluate and revise. Establecido por Robert Heich, Michael Molenda, Jame D. Rusell y Sharon E. Smaldino a finales de la década de los 90's, conformado por 6 etapas y se basa en la teoría del constructivismo, a su vez considera la instrucción del modelo de Gagné.

Para ser más específicos, Gagné definió como etapas de instrucción aquellas en las que la enseñanza y el aprendizaje avanzaban; y que estas etapas comenzaban con el interés de los estudiantes, se transformaban en nuevos intereses cuando se tomaban para la práctica, y se evaluaban al retroalimentarse. De esta forma el modelo ASSURE considera que se debe planear un diseño instruccional en el que se integren medios para capacitar con tecnología comenzando

con una indagación que permita conocer si es necesaria la instrucción para solucionar un problema (Smaldino et al., 2005).

Para comprender mejor, se presentan las etapas que conforman el modelo ASSURE (figura 5) la primera el análisis de los aprendices, en este se deben considerar las características generales como edad, nivel de estudios; factores sociales, culturales y socioeconómicos, rasgos psicológicos, estilos de aprendizaje y conocimientos con los que cuentan antes de iniciar la instrucción y que permitirán tener una planificación adecuada, saber que se abordará o la necesidad de aprendizaje que hasta el momento se contempla.

Figura 5

Modelo ASSURE



Nota. La figura 5 muestra los pasos que conforman el modelo ASSURE y su descripción.

Basado en De la Torre (2018)

La segunda etapa es establecer los objetivos que tendrá el curso en función de lo que se espera obtener como resultado de aprendizaje en los alumnos, habilidad o conocimiento. A su vez, los objetivos permitirán la selección adecuada de métodos y materiales, que se esperar evaluar y cuáles serán los criterios a considerar a partir del desempeño de los alumnos (Smaldino, Rusell, Hernich y Molenda, 2005).

En la tercera etapa, se seleccionan los medios y materiales considera 3 pasos para su selección: 1) decidir un método para las tareas que se establecerán, 2) un formato multimedia adecuado para el método y 3) la selección, modificación o diseño de programas, medios y materiales. Hay que mencionar, además que se debe considerar si se cuenta con el equipo necesario o si se requiere de instalaciones especiales para el uso de los materiales (Smaldino, Rusell, Hernich y Molenda, 2005).

En la cuarta etapa, es el momento de usar los medios y materiales previo a la instrucción, es el momento de identificar cuáles serán apropiados para los aprendices, determinar cómo se utilizarán en la instrucción, como serán utilizados y cuál será el ambiente de aprendizaje de los alumnos (Smaldino, Rusell, Hernich y Molenda, 2005). En esta etapa también es importante que expertos en el curso puedan probar los materiales que se utilizaran para tener una perspectiva diferente.

Con respecto a la quinta etapa, es el momento en el que se debe tener en cuenta que la participación activa, y que la manipulación de la información mejora el proceso de aprendizaje, a esto se suma que el aprendizaje es un proceso de constante práctica, experiencia e iniciativa. Las prácticas del estudiante permitirán el logro de los objetivos (Smaldino, Rusell, Hernich y Molenda, 2005).

En definitiva, la última etapa que es evaluar y revisar, debe contemplar que la evaluación se lleva en tres momentos, antes, durante y después de la instrucción. Antes de la instrucción tiene como propósito permite conocer las habilidades del alumno, sus intereses y los materiales a utilizar; durante la instrucción en el momento que el alumno recibe retroalimentación de su práctica y después de la instrucción que da la apertura para volver a iniciar el ciclo del modelo ASSURE y aportar, mejorar o usar correctamente en lo educativo (Smaldino, Rusell, Hernich y Molenda, 2005).

Finalmente, después de revisar los modelos de diseño instruccional aquí propuestos, se concluye que un modelo de diseño instruccional permite la creación de un curso o programa a partir de la interacción con las TIC y con el objetivo de atender las necesidades de aprendizaje en un contexto específico, considerando que todos los participantes interactúen con materiales diseñados desde un análisis de sus características.

2.3 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) comprenden un conjunto de desarrollos, herramientas y aplicaciones tecnológicas; encargadas de tratar, formar, recuperar, registrar, manejar, producir, intercambiar, almacenar y difundir la información. Fundamentadas en el internet, la informática y las telecomunicaciones capaces de crear cultura digital a través de la innovación y el control de aparatos.

En el siglo XXI las TIC están fundamentadas en la telemática y la informática permitiendo la comunicación, el acceso a la información, ocio y la facilidad en la resolución de actividades diarias, sin embargo, deben ser utilizadas con responsabilidad social, individual y colectiva. Por otro lado, la brecha digital está presente no solo en aquellos que tiene o no acceso

a la tecnología, sino que también se encuentra en la selección, la calidad e incluso la formación de quienes hacen uso de ella, como los docentes y estudiantes (Bravo, 2020).

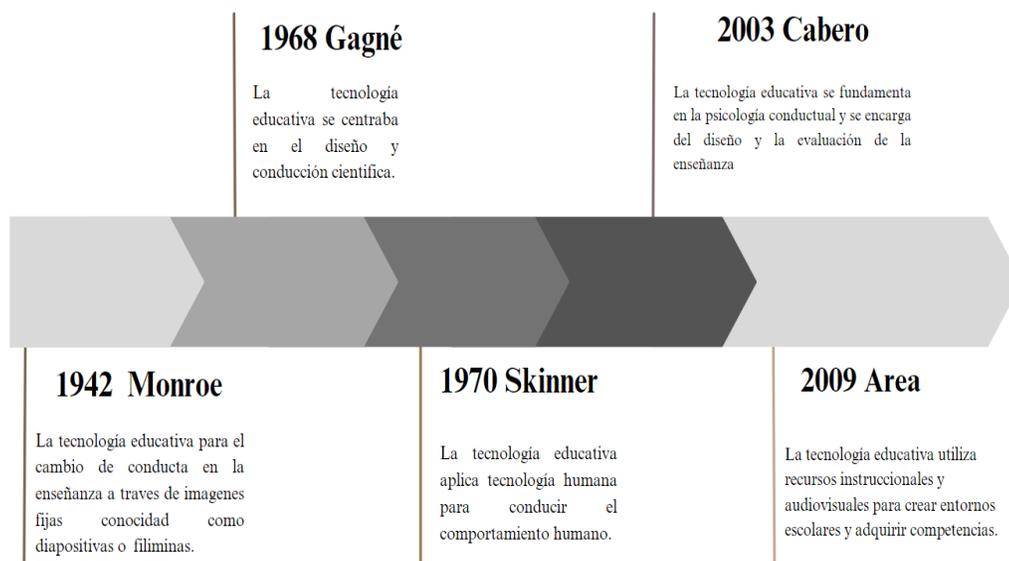
2.3.1 TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y EL PROCESO DE ENSEÑANZA

La Tecnología Educativa (TE) se encuentra fundamentada en paradigmas psicológicos y enfoques pedagógicos, específicamente el conductismo y considera a Burrhus Frederik Skinner como el padre de la TE en 1954. En sus inicios se centró en la enseñanza desde las máquinas, los textos programados y recursos audiovisuales, reconociendo que de esta forma se difundía mejor la información y el rendimiento de los alumnos a través de un estímulo-respuesta (Díaz-Barriga, 2021).

La tecnología educativa en el proceso de enseñanza ha evolucionado a través del tiempo, de las necesidades de enseñanza y del interés del individuo, la figura 6 que a continuación se presenta muestra la línea del tiempo de su evolución:

Figura 6

Tecnología educativa según autores



Nota. Evolución de la tecnología educativa en la enseñanza basada en Torres y Cobo (2017).

En función de la cronología previa, la tecnología educativa se define como la selección y aplicación de herramientas digitales en la práctica educativa, facilitando la formación y participación de los alumnos. Para los docentes, representa planificar los procesos de enseñanza considerando los recursos, necesidades e intereses de los estudiantes, con el objetivo de alcanzar los fines educativos tanto a nivel individual como colectivo. Además, busca crear entornos escolares innovadores que permitan evaluar y redefinir las estrategias.

La tecnología educativa mantiene un campo de estudio dedicado a situaciones de aprendizaje, donde la enseñanza debe partir de un contexto en el que será diseñado un plan, deberá revisarse, aplicarse y volverse a revisar para ser adaptado nuevamente, además contempla las características de los medios y herramientas a utilizar a partir de necesidades educativas y del contenido que se desea abordar (Cabero y Llorente, 2015). También, “reflexiona sobre los recursos tecnológicos en su dimensión educativa, tratando de optimizar y analizar las repercusiones del desarrollo tecnológico en los procesos formativos” (García, M., 2003, p. 35 como se cita en Cabero y Llorente, 2015).

En resumen, la TE se ha adaptado a las necesidades de la sociedad de la información, a los avances tecnológicos y a las necesidades que la educación ha presentado, un claro ejemplo fue la pandemia por COVID-19 donde fue necesario mediar la enseñanza con recursos como la televisión, el radio, videollamadas y las aulas virtuales. Cabe añadir que Díaz-Barriga (2021) destaca que el sobrevenir para la tecnología educativa, está en buscar la intervención pedagógica desde la formación docente, la solución de problemas desde las comunidades, redes y entornos virtuales; y desde lo extraescolar, como en la formación para la salud, el trabajo, lo artístico y deportivo.

2.3.2 LAS TIC Y LA NUEVA ESCUELA MEXICANA

En la Nueva Escuela Mexicana (NEM) cada escuela debe elaborar un programa analítico, partiendo de la lectura de la realidad, en la que se identifican las condiciones de la escuela, y se decide cómo se abordarán los contenidos curriculares de acuerdo a las necesidades escolares. La Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (MEJOREDU) establece en el fascículo 3 que “el programa analítico se elabora por los colectivos docentes cuando, a partir de la lectura de la realidad, trabajan en torno a la contextualización de los contenidos de los programas sintéticos, incorporan contenidos locales que consideran necesarios –codiseño de contenidos– y construyen estrategias orientadas a la planeación didáctica” (MEJOREDU, 2021, p.2).

El programa analítico se aborda desde los contenidos y estos a su vez desde los campos formativos, que son 4; lenguajes, de lo humano a lo comunitario; ética, naturaleza y sociedades, además de saberes y pensamiento científico. De manera que “los campos formativos integran los contenidos nacionales que se busca promover durante el trayecto por la educación básica de niñas, niños y adolescentes; cobran sentido en la medida en que se articulan con las distintas situaciones del contexto que se desean analizar, comprender y transformar” (MEJOREDU, 2021, p.4).

Todos los campos formativos mantienen una transversalidad al trabajar por proyectos, que en la NEM se dividen en: proyectos de aula, escolares y comunitarios. Sin embargo, es importante hablar del campo formativo saberes y pensamiento científico, “el objetivo de este campo es la comprensión y explicación de los fenómenos y procesos naturales, tales como el cuerpo humano los seres vivos, la materia, la energía, la salud, el medio ambiente y la tecnología, desde la perspectiva de diversos saberes y en su relación con lo social” (SEP, 2024, p.58).

Considerando lo anterior, el campo saberes y pensamiento científico busca que los saberes sean reconocidos como prácticas sociales y culturales de la comunidad; mientras que la ciencia, es una construcción cultural e histórica, que cambia de contexto a contexto; ambos aspectos permiten a los estudiantes la toma de decisiones y el pensamiento científico, el cual “representa un modo de razonamiento que implica relaciones coherentes de conocimientos fundados en el desarrollo de habilidades para indagar, interpretar, modelizar, argumentar y explicar el entorno”(SEP, 2024, p.24).

De la misma manera, que los campos formativos mantienen una relación con los proyectos, estos últimos mantienen una metodología, que en la nueva escuela mexicana se puede clasificar en aprendizaje basado en proyectos comunitarios, aprendizaje basado en problemas (ABP), aprendizaje servicio (AS) y aprendizaje basado en indagación bajo enfoque STEAM(Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics). El aprendizaje basado en indagación, justifica el trabajo del campo formativo saberes y pensamiento científico para tratar de explicar los saberes y las ciencias de las comunidades (SEP, 2024).

El STEAM tiene beneficios en el desarrollo, dentro de los que se destaca el pensamiento computacional para solucionar e interpretar problemas desde una mirada científica o tecnológica, así como definir diseños tecnológicos; en esta metodología “se integran en principio la ciencia o la tecnología la ingeniería y las matemáticas cada una con un papel específico” (SEP, 2024, p.78). Por otro lado, considera que “la tecnología es lo que se produce a través de la aplicación del conocimiento científico para la solución de una necesidad (SEP, 2024, p. 78-79).

En conclusión, la TE en la enseñanza y las TIC en la nueva escuela mexicana contemplan un punto importante dentro de la educación, que es la contextualización, para reflexionar sobre las estrategias e innovaciones desde la diversidad cultural y la necesidad de desarrollar

habilidades para la vida y globalización actual; también, ambas consideran la necesidad de mejorar en el aula, la escuela y la comunidad con la intención que las oportunidades sean para todos. La TE y las TIC, permiten que todos desarrollen el pensamiento crítico desde el conocimiento de su entorno social y cultural, así como de considerar la enseñanza como una construcción constante y colectiva.

2.4 CAPACITACIÓN DOCENTE Y COMPETENCIAS DIGITALES

2.4.1. CAPACITACIÓN DOCENTE

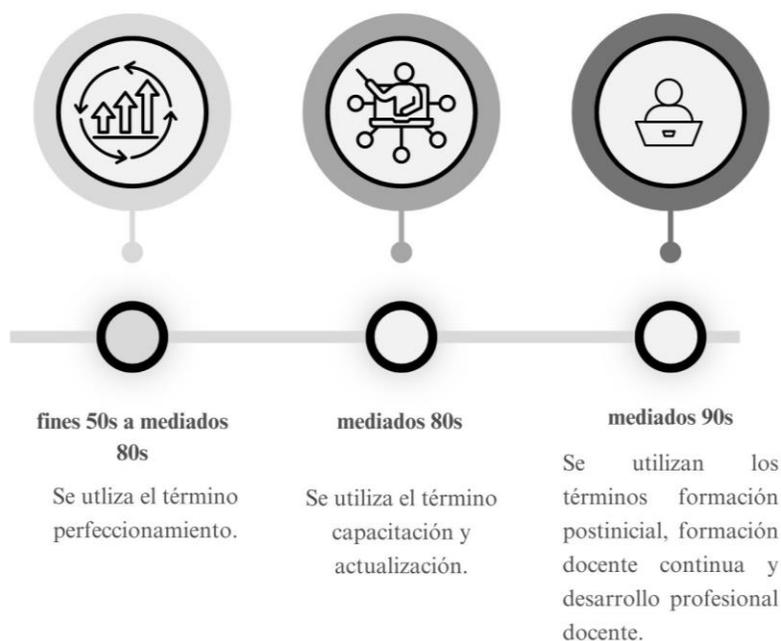
La capacitación docente comienza en la carrera profesional y se mantiene en una constante actualización conforme el docente ejerce, descubre y conoce, además es una formación individual y con aportes colectivos. En el sistema educativo la capacitación docente, se hace presente para atender necesidades y problemáticas enfocadas en las actualizaciones de planes y programas educativos, pero pocas veces se centra en capacitar a los docentes en las necesidades de enseñanza en sus aulas.

Para Birgin (2012) la capacitación docente se plantea en múltiples contextos, el primero que es desde lo político, de manera que el docente a partir de las reformas educativas es capacitado para apropiarse de estrategias y modelos; el segundo, la capacitación desde la gestión de las reformas y el tercero, desde la mirada docente, como la oportunidad de estar a la par de las transformaciones (p.17-18). También puede concebirse, desde un contexto en el que permite la contextualización de las prácticas, el desarrollo de habilidades y el avance en el desarrollo profesional.

El término capacitación ha presentado diferentes cambios, desde considerarse como formación continua, perfeccionamiento, formación postinicial, formación permanente y desarrollo profesional. A continuación, se presenta una línea del tiempo de los términos.

Figura 7

Sinónimos de capacitación docente



Nota. La figura muestra los términos equivalentes al de capacitación.

La figura 7 presenta la evolución de los términos usados en diferentes fechas para referirse a la capacitación docente, desde fines de los años 50s a mediados de los 90s. Lo anterior no quiere decir que los términos no sean utilizados en la actualidad, más bien representa la aparición de los mismos a lo largo del tiempo, además que la utilización de cualquiera de ellos no deja de lado que el docente se forma, actualiza y desarrolla habilidades; al iniciar, incorporarse, desempeñar funciones y al transformar las practicas educativas.

Con este fundamento, se define a la capacitación como la triangulación entre un capacitador, un destinatario y un problema; parte de un problema o fenómeno para existir desde la intervención y considera las características, condiciones y necesidades de un espacio; se

vuelve capacitación cuando lo adquirido en un curso trasciende de lo teórico a lo práctico con la finalidad de comprender los cambios y avances: pedagógicos, científicos, tecnológicos, culturales y sociales. En torno al problema del que parte la capacitación Pitman (2012) sostiene que:

Si no identificamos el problema sobre el que queremos intervenir, si no damos todos los rodeos necesarios para definirlo con precisión, si no hacemos el esfuerzo de pensar cómo éstos se expresan en el trabajo cotidiano de la escuela, si no tenemos claro cuáles son los posicionamientos de los diferentes actores frente a la situación que caracterizamos como problemática corremos el riesgo de reciclar lo existente reduciendo lo existente al saber instituido (p.142-143).

La capacitación como una intervención, parte de identificar un problema, eso no quiere decir que se deba considerar un requerimiento, que se busque para obtener un beneficio a cambio, una valoración o se requiera atender un problema educativo; más bien, la capacitación es una oportunidad, sea para conformar la profesión o para fortalecer la relación pedagógica con el alumno (Pitman, 2012). De la misma manera, la capacitación es un espacio en el que se decide contribuir con nuestras propias experiencias para el saber de otros, no para ser mejor que otros.

Otro aspecto de la capacitación son sus funciones, la primera, es aquella que consiste en “sostener el vínculo docente con el saber y sobre todo con el deseo de saber” (Pitman, 2012, p.141-142) es decir, es la capacitación por interés propio y es cuando intervienen instituciones dedicadas al saber pedagógico. La segunda, “remite a la necesidad de formar a los agentes educativos en diferentes saberes ligados a la intervención en el sistema toda vez que cierto estado de cosas quiere ser alterado, modificado, renovado” (Pitman, 2012, p.141) en otras

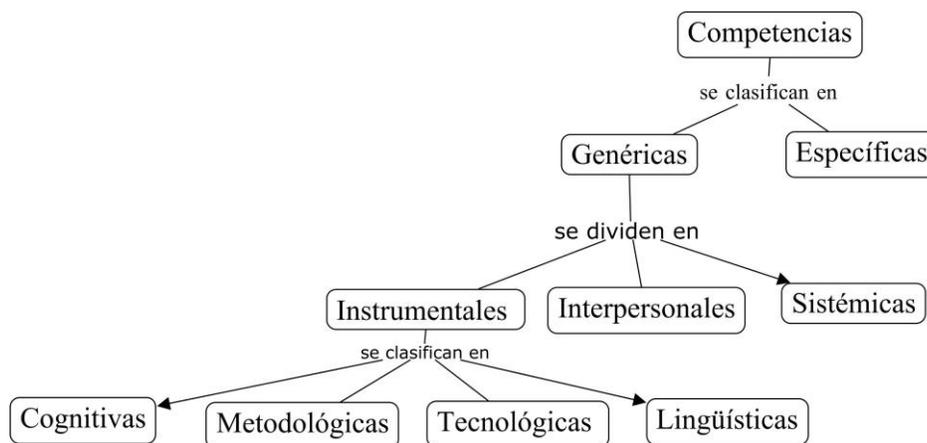
palabras, se capacita a los docentes para abordar programas educativos, materiales, contenidos o diseños curriculares.

2.4.2 CONCEPTUALIZACIÓN DE COMPETENCIA

En el ámbito educativo, una competencia es una combinación de conocimientos, habilidades, destrezas, aptitudes e intereses adquiridos a través de experiencias individuales y colectivas que son aplicados para situaciones o para alcanzar una meta. Mientras que para López (2017) “una competencia puede ser definida como un saber de ejecución, vinculado a un saber pensar, un saber desempeñar, un saber interpretar, así como a un saber actuar en diversos escenarios” (p. 44). A continuación, se presenta en la figura 8 la clasificación de las competencias de acuerdo al proyecto Alfa Tuning de América Latina:

Figura 8

Clasificación de competencias según Tuning



Nota. La figura 8 muestra la clasificación de competencias y los tipos de competencias genéricas.

Considerando la figura 8 las competencias genéricas son conocidas como transversales porque implica que los conocimientos pueden ser compartidos mientras, que las competencias

específicas se especializan en los conocimientos de un área en particular. Por su parte, las competencias genéricas se ven relacionadas con el saber conocer, que se refiere al dominio de una disciplina en cuanto a métodos y técnicas; el saber ser, considerando que como individuos nos relacionamos con otros y finalmente el saber actuar que trata de resolver un problema o situación con los conocimientos que se tienen (López, 2024).

Las competencias genéricas se dividen en instrumentales, interpersonales y sistémicas. Particularmente, López (2024) menciona que las instrumentales “se definen también como las capacidades de acción relacionadas con la comprensión del contexto de actividad y la construcción al igual que el manejo y el uso crítico del conocimiento útil” (p. 49), éstas se clasifican en cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas. Las tecnológicas se relacionan con el uso de máquinas, habilidades para la computación e informática, la capacidad para indagar sobre la información y el uso de las TIC (López, 2024).

En resumen, la conceptualización de competencia tiene diversidad de opiniones de acuerdo al contexto en el que se establezca, sin embargo, una competencia no puede ser definida solamente por los conocimientos o habilidades para llevar a cabo una tarea o resolver una situación. Una competencia es cambiante y transformadora; cambiante porque como individuos nos encontramos en constante renovación y transformadora porque moviliza y modifica necesidades actuales en diferentes contextos.

2.4.2 COMPETENCIAS DIGITALES

En el presente, el concepto de competencias digitales al igual que los aspectos que se consideran para definirlos evolucionan con la era digital y las innovaciones tecnológicas requieren ser utilizadas de forma segura, además en diversos contextos, como en la educación cada vez aparecen nuevas herramientas que fomentan la comunicación, el análisis de la información y la realización de actividades cotidianas. De manera que las competencias digitales pueden

definirse como las habilidades para interactuar en la era digital y que en conjunto con la alfabetización digital permiten manejar de forma segura la información en internet, el uso de las TIC y la informática.

A continuación, se presenta la tabla 2 que expone la conceptualización de competencias digitales según autores:

Tabla 2

Definiciones de competencia digital según autores

Autor	Concepto
Comisión Europea (2005)	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.
Ley Orgánica de Educación española (2006)	Disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse. El tratamiento de la información y la competencia digital implican ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información disponible, contrastándola cuando es necesario, y respetar las normas de conducta acordada
Gisbert, Espuny y González (2011)	Supone la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes que tienen que ver con el uso elemental del hardware de los ordenadores, sus sistemas operativos como gestores del hardware, el software como herramienta de trabajo, de comunicación off-line y de comunicación on-line; y, por extensión de la competencia de gestión de la información, todo aquel uso de las TIC que tenga que ver en los procesos de localización, acceso, obtención, selección, gestión y uso de esta información .

Nota. La tabla 2 considera la definición de competencia digital. Basado en Flores (2014)

Tabla 2

Definiciones de competencia digital según autores (continuación)

Autor	Concepto
Larrazt, V. (2012)	La capacidad de movilizar diferentes alfabetizaciones, con el fin de gestionar la información y comunicar conocimiento en la solución de situaciones en una sociedad en constante evolución. La competencia digital permite tomar decisiones para lidiar con los problemas planteados por la sociedad del conocimiento de cualquier campo de nuestro ecosistema de aprendizaje (personal, profesional y social).
Gutiérrez, I. (2014)	Valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes para utilizar adecuadamente las tecnologías, incluyendo tanto los ordenadores como los diferentes programas e Internet, que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimiento.

Nota. La tabla considera la definición de competencia digital. Fuente: Flores, 2014.

Continuando con la conceptualización de competencias digitales, para Baldomero (2022) “Esta competencia exige cierto conocimiento y habilidades basados en una interacción con el entorno digital y se evalúan por la capacidad del individuo para redactar y producir contenido multimedia usando tecnología” (p.5). A esto se suma que se define como el “uso seguro y crítico de las tecnologías en la sociedad emergente de la información detallando además las capacidades que supondría buscar obtener y tratar información, así como de utilizarla de manera crítica y sistemática evaluando su pertinencia y diferenciando información real y virtual” (Pérez, 2017, p. 444).

En definitiva y con respecto a las definiciones de competencias digitales de la tabla 2 se identifica una evolución, al considerar en los primeros momentos que contar con dichas competencias se centraban únicamente en las funciones básicas para el manejo de una

computadora; posteriormente, se pensaba que ser digitalmente competente implicaba el conocimiento de usar, seleccionar y compartir información; después, se evaluó conocer del funcionamiento de los sistemas operativos y la comunicación off y on-line.

Continuando con lo anterior, disponer de competencias digitales evolucionó, para aplicar la alfabetización digital al aprendizaje social, personal y laboral. Posteriormente, las competencias se utilizaron para el manejo adecuado de las tecnologías, los programas e internet para construir nuevos conocimientos. En último momento, la evolución considera que se debe saber interactuar en entornos digitales, pero sobre todo diferenciar lo real de lo virtual, usar y manejar contenidos multimedia y mantenerse informado sobre los nuevos cambios e innovaciones tecnológicas.

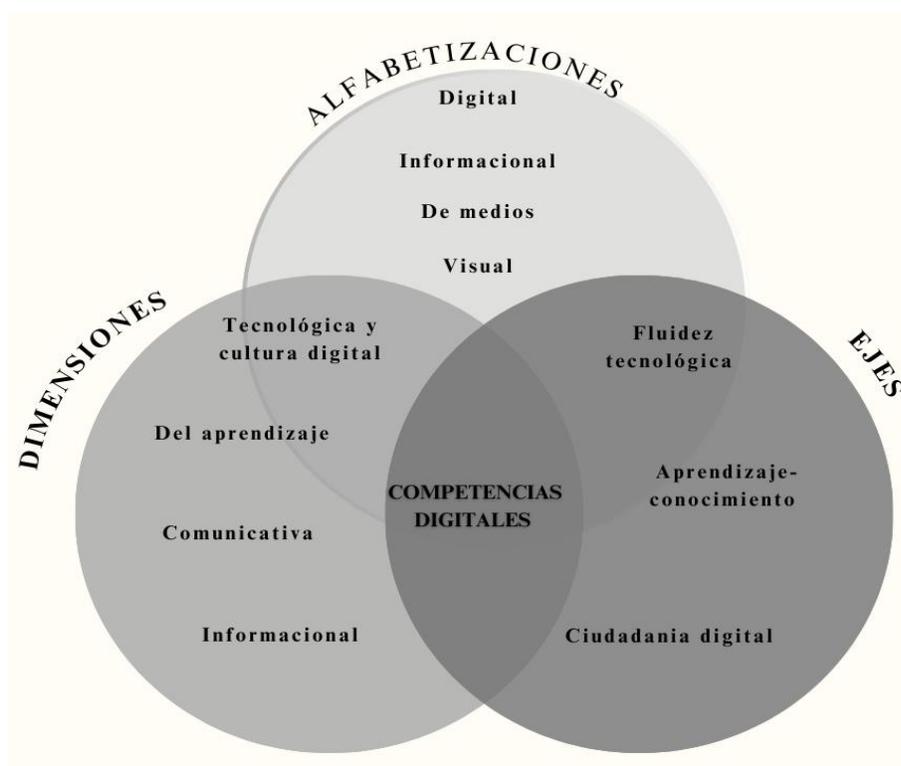
Desde otro punto de vista, las competencias digitales se desarrollan en torno a dimensiones, alfabetizaciones y ejes (Figura 9). En primer lugar, las dimensiones; la dimensión tecnológica se refiere a utilizar las tecnologías para la formación a lo largo de la vida, la dimensión del aprendizaje, considera el conocimiento y aprendizaje en la sociedad del conocimiento, la dimensión comunicación implica que en los social como en lo cultural se haga uso de herramientas comunicativas y por último, la dimensión informacional que centra la información en el uso, selección y manejo seguro (Araujo, 2021).

Por lo que refiere a las alfabetizaciones, éstas se dividen en alfabetización digital, alfabetización informacional, alfabetización de medios y alfabetización visual. La primera, en global las habilidades y los procedimientos para buscar, seleccionar, comparar y utilizar información (Araujo 2021). La segunda, “es la capacidad de buscar, organizar y compartir información de Internet y transformarla en nuevos conocimientos desde un enfoque ético” (Araujo, 2021, p. 69).

De igual modo, la alfabetización de medios considera la comunicación como fuente de información y análisis y finalmente la alfabetización visual, es la utilización y el procesamiento de imágenes para darles un significado.

Figura 9

Dimensiones, alfabetizaciones y ejes de las competencias digitales



Nota. Dimensiones, alfabetizaciones y ejes que permiten el desarrollo de competencias digitales. Basado en Araujo (2021)

En cambio, los ejes son los aspectos que permiten observar las necesidades tecnológicas a la par de las actualizaciones e innovaciones, éstas se dividen en 3; la fluidez tecnológica que requiere de manejo de computadora, software e información. El eje de aprendizaje conocimiento mantiene una relación con la alfabetización de medios e informacional, al enfocarse en el

manejo de datos y medios de comunicación digitales, por último, el eje ciudadanía digital considera que todos deben tener una autonomía digital que desarrolle su participación digital.

En conclusión, evaluar las competencias digitales es difícil considerando que son diferentes de acuerdo al grupo al que van dirigida y al género, ya que a nivel mundial se estima que la cifra de hombres comparado con el de mujeres en la utilización de programas informáticos es mayor y muchas veces se ve relacionado con la formación académica.

2.4.2.1 COMPETENCIAS TIC PARA DOCENTES SEGÚN LA UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO)

Dentro de los objetivos de la AGENDA 2030 se encuentra la educación de calidad, que en palabras de competencias digitales permiten la integración de las TIC en los centros escolares, además en la sociedad actual se requiere de formación docente no solo para ellos, sino también para los alumnos es por ello que “la UNESCO ha elaborado el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (ICT-CFT) como una herramienta para guiar la formación inicial y permanente de los docentes acerca del uso de las TIC en todo el sistema educativo” (UNESCO, 2019, p. 1).

Los docentes requieren competencias digitales que permitan incorporar a la enseñanza, la tecnología y pedagogía para crear entornos innovadores donde la “El Marco consta de 18 competencias organizadas en torno a los seis aspectos de la práctica profesional de los docentes, en tres niveles de uso pedagógico de las TIC por los maestros” (UNESCO, 2019, p. 6). La tabla 3 muestra los niveles, aspectos educativos y competencias docentes establecidas en el marco de competencias de los docentes en materia de TIC.

Para comenzar la tabla 3, define los niveles; el primero, adquisición de conocimiento; Que considera las tecnologías utilizadas en clase. El segundo nivel, profundización de

conocimiento, donde se identifican los beneficios de las tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje; en el tercer nivel, la creación de conocimiento que es el momento en el que maestros y alumnos, establecen estrategias a partir de innovaciones tecnológicas y dependerá de cada contexto educativo el enfoque y la integración de las TIC (UNESCO, 2019).

En cada uno de los niveles se presentan los mismos 6 aspectos educativos, y esto no quiere decir que todos se manejen al mismo tiempo o que se hayan dominado, más bien un docente puede haber desarrollado todos o algunos.

Tabla 3

Estructura del Marco de competencias de los docentes en materia de TIC

<i>NIVELES DE DESARROLLO ASPECTOS EDUCATIVOS</i>	Adquisición de conocimientos	Profundización de conocimientos	Creación de conocimientos
Comprensión del papel de las TIC en la educación	Conocimiento de las políticas	Aplicación de políticas	Innovación política
Currículo y evaluación	Conocimientos básicos	Aplicación de los conocimientos	Competencias de la sociedad del conocimiento
Pedagogía	Enseñanza potenciada por las TIC	Resolución de problemas complejos	Autogestión
Aplicación de competencias digitales	Aplicación	Infusión	Transformación
Organización y administración	Aula estándar	Grupos de colaboración	Organizaciones del aprendizaje
Aprendizaje profesional de los docentes	Alfabetización digital	Trabajo en redes	El docente como innovador

COMPETENCIAS DE LOS DOCENTES EN MATERIA DE TIC

Nota. La tabla muestra la distribución en niveles, aspectos educativos y competencia del marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Basado en UNESCO (2019)

Para continuar, la tabla 3 tiene el nivel I adquisición de conocimientos, según la UNESCO (2019) tiene como objetivo “permitir a los docentes ayudar a alumnos de distintas capacidades, edades, género y medios socioculturales y lingüísticos a utilizar las TIC para aprender con éxito y convertirse en miembros productivos de la sociedad” (p.23) también considera que los docentes deben adquirir conocimientos básicos de alfabetización digital.

El nivel I permite desarrollar competencias con las que el docente puede identificar en que escenarios escolares, con que estudiante o grupos escolares seleccionará e implementará herramientas digitales, los cambios pedagógicos que generarán su utilización, los juegos, programas o ejercicios de practica que apoyen al logro de objetivos de planes de estudio, de evaluación y de método de enseñanza (UNESCO, 2019).

El nivel II profundización de los conocimientos busca que, sin importar las capacidades, edades, géneros y medios, los docentes desarrollen competencias vinculando las TIC con los contenidos curriculares, permitiendo que los estudiantes resuelvan problemas de la vida cotidiana a partir de los conocimientos adquiridos con herramientas digitales, simulaciones y proyectos (UNESCO, 2019).

En el nivel III creación de conocimientos, se busca que las competencias logren la resolución de problemas, la comunicación y colaboración; a partir de metas y planes de aprendizaje establecidos por el propio docente, evaluar metas y decidir las acciones que tendrá el aprendizaje e implementar nuevas acciones que ayuden a corregir las deficiencias.

El siguiente punto, que se describe en la tabla 3 están los 6 aspectos educativos en la práctica profesional de los docentes:

1. Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas;
2. Currículo y evaluación;
3. Pedagogía;

4. Aplicación de competencias digitales;
5. Organización y administración; y
6. Aprendizaje profesional de los docentes (UNESCO, 2019, p.6).

El primer aspecto implica que el docente comprenda la relación entre las TIC y las reformas educativas, así como las necesidades de los miembros de la sociedad actual; El segundo aspecto demanda la relación de las TIC con el currículo y la identificación de las ventajas de su utilización en la enseñanza y la evaluación; El tercer aspecto se considera didáctico, innova los métodos de enseñanza y aprendizaje sin dejar los de lado los tradicionales (UNESCO, 2019).

Los últimos 3 aspectos contemplan distintos niveles para la adquisición de las competencias digitales ya que estas pueden o no ser adquiridas de forma lineal o progresiva. El cuarto aspecto, indica la aplicación de las competencias digitales; en un primer nivel considera las herramientas digitales básicas, como los procesadores de texto; en un segundo nivel, considera que las comunidades de aprendizaje identifiquen las herramientas digitales necesarias los aprendizajes que necesitan, y el último nivel supone que las herramientas digitales se seleccionen a partir de su función (UNESCO, 2019).

El quinto aspecto, el docente debe organizar en un primer nivel los laboratorios o aulas digitales de los planteles educativos para el aprendizaje con TIC; después, en el segundo nivel el docente debe buscar promover las aulas virtuales; por último, en el tercer nivel debe plantear estrategias tecnológicas para su escuela. El último aspecto, aprendizaje profesional de los docentes es el que desarrolla competencia digitales y profesionales, ya que en un primer nivel los docentes se preparan con las TIC como parte de su alfabetización digital y de su perfeccionamiento docente (UNESCO, 2019).

El segundo nivel del aspecto 6 es que el docente sea capaz de ser parte de redes de maestros en las que participe y acceda a recursos TIC. El en el último nivel crear redes de aprendizaje y mejora las prácticas con los colegas de su centro escolar (UNESCO, 2019).

En conclusión, el marco de competencias digitales para los docentes en el ámbito de las TIC ofrece una guía esencial para comprender, definir, aplicar y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en procesos educativos centrados en el estudiante. Este marco no solo se enfoca en el aprendizaje y la enseñanza, sino también en las necesidades tecnológicas y los objetivos de desarrollo sostenible para el 2030. Además, resalta la importancia de que los docentes se capaciten de manera continua, tanto en lo pedagógico como en lo digital. Las competencias digitales representan una oportunidad valiosa para fortalecer las redes de colaboración entre maestros y mejorar las oportunidades en los centros educativos donde trabajan, fomentando un entorno de innovación.

2.4.2.2 MARCO DE REFERENCIA DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE (MRCDD)

El Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD) está fundamentado en la Ley Orgánica de Educación que regula la enseñanza a través de 91 artículos y se compone de 6 áreas y 23 competencias estructuradas en 6 niveles. El MRCDD define la competencia digital docente como:

la integración de conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes que han de ponerse simultáneamente en juego para desempeñar sus funciones implementando las tecnologías digitales y para resolver los problemas e imprevistos que pudieran presentarse en una situación singular concreta como

profesionales de la educación (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2022, p. 12).

A partir de lo anterior, se presenta la figura 10 que contiene las 6 áreas de organización de las competencias digitales:

Figura 10

Áreas de organización de las competencias digitales según el MRCDD



Nota. La figura define cada una de las áreas de organización de las competencias digitales en el MRCDD 2022. Basado en Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2022).

De acuerdo con la figura 10 el área 1 compromiso profesional, se centra en el uso de las tecnologías digitales considerando la privacidad, la seguridad y el bienestar digital; el área 2 contenidos digitales considera que estos deben ser buscados, modificados, creados y

compartidos para ser implementados en la educación; el área 3. se centra en la enseñanza y el aprendizaje a partir de las tecnologías digitales; el área 4 valora que la utilización de tecnologías y estrategias digitales mejoran, los procesos de evaluación.

Por lo que respecta, el área 5 busca desarrollar en el alumno un compromiso con su propio aprendizaje con el uso de las tecnologías digitales. Finalmente, el área 6 se define como. aquella donde el alumno desarrollará la competencia digital utilizando de forma responsable las tecnologías digitales desde la creación participación y solución de problemas. A continuación, describen las competencias a desarrollar en cada una de las 5 áreas.

De acuerdo a la tabla 4, las competencias digitales docentes desarrolladas en el área 1 consideran la comunicación por medios digitales con los diferentes actores educativos; el uso de programas y software para las tareas administrativas; la contextualización de un problema para integrar tecnologías digitales a través de un proceso cíclico en el que se debe analizar, planificar, seleccionar y observar; el desarrollo profesional con herramientas digitales y la seguridad en el acceso a la información (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2022).

Por otro lado, la tabla 5 muestra que las competencias digitales desarrolladas en el área 2 se enfocan en usar responsablemente los motores de búsqueda; la selección, diseño y las acciones para compartir contenidos digitales, así como usarlos considerando las normas éticas. Mientras que en la tabla 6, establece que en el área 3 que herramientas seleccionará el docente para el proceso de enseñanza y cuales, para guiar y facilitar el aprendizaje a los alumnos, además se justifica con el modelo TPACK que consiste en tener conocimiento pedagógico,

conocimiento tecnológico y conocimiento del contenido (Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2022).

En seguida, la tabla 7, refiere que en el área 4 se desarrollan competencias digitales docentes para utilizar la tecnología para la evaluación; eligiendo los criterios que servirán para evaluar, la recopilación y análisis de la información; y la toma de decisiones para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje ((Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes, 2022). Por otro lado, en la tabla 8 se presentan los puntos para cumplir que en el área 5:

las competencias digitales recogidas en esta área deben permitir a los docentes actuar, en colaboración con los centros, las Administraciones y las familias, para superar y compensar las desigualdades existentes (por ejemplo, en el acceso a las tecnologías digitales o en la competencia digital) y garantizar la accesibilidad a todo el alumnado atendiendo a las necesidades educativas personales (p. 123).

Finalmente, en la tabla 9 se observan las competencias que definen que en el área 6 se busca cumplir con integrar al alumnado en la sociedad digital y el uso seguro de medios digitales, la integración a la educación mediática, y el pensamiento crítico desde la resolución de problemas.

Tabla 4

Competencias digitales docentes desarrolladas en el área 1

Área	Competencias	Contextualización en el desempeño docente	Contenidos que integra
Área 1. Compromiso profesional	1.1. Comunicación organizativa	“Esta competencia se desarrolla en contextos de comunicación organizacional, no en situaciones de enseñanza y aprendizaje” (p.24).	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar las tecnologías digitales para mejorar la comunicación. • Respetar y promover el respeto de las normas de uso de los distintos medios de comunicación digital . • Contribuir a las estrategias de comunicación organizativa. (p.24)
	1.2. Participación, colaboración y coordinación profesional	“Se aplicará en las situaciones en las que se requiera del profesorado la participación activa y proactiva en los órganos de coordinación docente y de gestión y la realización de las tareas docentes de carácter administrativo a través de los medios digitales”(p.29).	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y aplicación de los protocolos y uso de las herramientas digitales • Estrategias metodológicas en entornos digitales. (p. 29)
	1.3. Práctica reflexiva	“Esta competencia se refiere a la investigación y la reflexión sobre el uso de los medios digitales en la práctica docente personal (individual) y a su impacto en el desarrollo de la competencia digital de otras personas ” (p.33).	<ul style="list-style-type: none"> • Modalidades de investigación educativa. • Estrategias metodológicas para la integración de las tecnologías digitales en los procesos de enseñanza/aprendizaje. (p.35)
	1.4. Desarrollo profesional digital continuo	“Se aplicará en aquellas situaciones en las que el objetivo fundamental es el desarrollo profesional continuo a través de medios digitales, es decir, la mejora de las competencias docentes propias, bien a través del trabajo individual o en colaboración o con la ayuda de otras personas” (p. 39)	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de plataformas digitales de formación. • Modalidades de formación y tipos de aprendizaje.
	1.5. Protección de datos personales, privacidad, seguridad y bienestar digital	“Esta competencia implica proteger los datos personales, las comunicaciones y el acceso a los dispositivos, dentro del ámbito educativo, para evitar los riesgos y amenazas que afecten a los derechos y garantías digitales” (p.45).	<ul style="list-style-type: none"> • Legislación sobre protección de datos personales, privacidad y garantías y derechos digitales. • Seguridad en el acceso, almacenaje y recuperación de la información. • Bienestar digital (p.45)

Nota. La tabla muestra las competencias, contextualización y contenido del área 1. Basado en Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2022).

Tabla 5

Competencias digitales docentes desarrolladas en el área 2 contenidos digitales

Área	Competencias	Contextualización en el desempeño docente	Contenidos que integra
Área 2. Contenidos digitales	2.1. Búsqueda y selección de contenidos digitales.	“Esta competencia se demuestra en situaciones en las que el docente debe afrontar la búsqueda de contenidos digitales para su utilización educativa”(p.53).	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento y aplicación de criterios de calidad técnicos, didácticos y científicos para la selección de contenidos digitales. • Utilización de los motores de búsqueda. • Conocimiento de los tipos de licencias y uso ético de las mismas. (p.53)
	2.2. Creación y modificación de contenidos digitales	“Esta competencia se demuestra a la hora de diseñar, crear y modificar contenidos digitales para adecuarlos a las características y necesidades de todo el alumnado y a los objetivos de aprendizaje” (p.58).	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de las herramientas de autor para modificar o crear los contenidos educativos • Conocimiento y aplicación de criterios de calidad técnicos, didácticos, disciplinares en contenidos digitales. • Conocimiento de los tipos de licencias y uso ético de las mismas. (p.58)
	2.3. Protección, gestión y compartición de contenidos digitales.	se refiere a la protección de la propiedad intelectual y de los derechos de autor y a la aplicación de los distintos sistemas de licencias existentes en el momento en el que se publican y comparten contenidos digitales en plataformas orientadas a estos fines, tanto con el alumnado, como con las familias u otros docentes. A	<ul style="list-style-type: none"> • Utilización de diversos sistemas de catalogación de contenidos educativos digitales • Tipos de licencias y uso ético de las mismas a la hora de publicar, transmitir, reproducir, citar, difundir, intercambiar o compartir contenidos digitales propios. • Publicación de contenidos digitales y uso adecuado de los repositorios. (p.65)

Nota. La tabla muestra las competencias, contextualización y contenido del área 2. Basado en Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2022)

Tabla 6

Competencias digitales docentes desarrolladas en el área 3 enseñanza y aprendizaje

Área	Competencias	Contextualización en el desempeño docente	Contenidos que integra
Área 3. Enseñanza y aprendizaje	3.1. Enseñanza	Ésta competencia busca “integrar en las programaciones didácticas el uso de las tecnologías digitales, de forma creativa, segura y crítica para mejorar la eficacia de las prácticas docentes” (p. 71)	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías educativas digitales: características, funcionamiento, puesta en marcha, conectividad. • Desarrollo de procesos de innovación docentes recogidos en el Conocimiento Pedagógico y el Conocimiento Tecnológico del modelo TPACK. • Concreción del diseño curricular a través de la programación didáctica. • Aplicación de modelos pedagógicos para la integración de las tecnologías en la práctica docente. (p.72)
	3.2. Orientación y apoyo en el aprendizaje	“Utilizar las tecnologías y servicios digitales, cumpliendo con las medidas de seguridad y protección de datos, para mejorar la interacción individual y colectiva con el alumnado, dentro y fuera de las sesiones de aprendizaje” (p.79).	<ul style="list-style-type: none"> • Destrezas y estrategias de comunicación e interacción didáctica empleando tecnologías digitales. • Sistemas de monitorización de la participación y progreso del alumnado en entornos virtuales y formación presencial. • Conocimiento de las dificultades asociadas a los procesos de enseñanza-aprendizaje • Seguridad y protección de datos personales y garantía de derechos digitales en procesos de comunicación. (p. 81)
	3.3. Aprendizaje entre iguales	“Seleccionar y utilizar tecnologías digitales seguras para mejorar el aprendizaje del alumnado a través de la colaboración” (p. 88).	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias de aprendizaje entre iguales y técnicas para potenciarlo. • Las tecnologías digitales para la colaboración: características, funcionalidades, seguridad y uso educativo. • Técnicas y estrategias de aprendizaje mediadas por tecnologías digitales. (p.88)
	3.4. Aprendizaje autorregulado	“Utilizar las tecnologías digitales para favorecer en el alumnado la metacognición, a través de la reflexión sobre el propio aprendizaje y el desarrollo de las acciones estratégicas para planificar, supervisar, contrastar ideas, solicitar ayuda y documentar los procesos de aprendizaje realizados” (p.94).	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologías digitales para el desarrollo de técnicas y estrategias de aprendizaje • Métodos de investigación y aportación de las tecnologías digitales. • Estrategias de intervención docente. (p.94)

Nota. La tabla muestra las competencias, contextualización y contenido del área 3. Basado en Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2022)

Tabla 7*Competencias digitales docentes desarrolladas en el área 4 evaluación y retroalimentación*

Área	Competencias	Contextualización en el desempeño docente	Contenidos que integra
Área 4. Evaluación y retroalimentación	4.1 Estrategias de evaluación.	“Utilizar las tecnologías digitales para el diseño de los medios e instrumentos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa e implementarlos cumpliendo con las medidas de seguridad y protección de datos personales” (p. 100).	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas, medios e instrumentos de evaluación empleando tecnologías digitales. • Mejora y optimización del proceso de evaluación apoyado en las tecnologías digitales. • Adecuación de las tecnologías digitales empleadas en la evaluación al currículo objeto del aprendizaje y a los procesos de enseñanza, así como procedimientos para establecer los criterios e indicadores de evaluación. • Garantía de la privacidad, la protección de datos personales y los derechos digitales de todo el alumnado. (p.101)
	4.2. Analíticas y evidencias de aprendizaje	“Esta competencia debe permitir al profesorado hacer uso de los datos generados para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje y para poder realizar un análisis crítico de los desarrollos tecnológicos” (p. 108)	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios pedagógicos, didácticos y de contenido para la selección. • Configuración de los servicios y plataformas para obtener los datos. • Técnicas, medios e instrumentos digitales para la validación, almacenamiento, agregación, y análisis de datos. • Análisis estadístico de datos por medios y tecnologías digitales. • Garantía de la privacidad, la protección de datos personales y los derechos digitales. (p. 108)
	4.3 Retroalimentación y toma de decisiones	“Utilizar las tecnologías digitales para ofrecer retroalimentación al alumnado respetando la privacidad y seguridad de la información aportada”(p.115)	<ul style="list-style-type: none"> • La interpretación de los resultados de las evaluaciones diagnósticas, formativas y sumativas para que puedan tomar decisiones fundadas. • La competencia para evaluar por sí mismos los aprendizajes -propios (autoevaluación) y de otros (evaluación entre pares)- y los procesos de enseñanza (p.115)

Nota. La tabla muestra las competencias, contextualización y contenido del área 4. Basado en Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2022)

Tabla 8*Competencias digitales docentes desarrolladas en el área 5 empoderamiento del alumno*

Área	Competencias	Contextualización en el desempeño docente	Contenidos que integra
Área 5. Empoderamiento del alumnado	5.1. Accesibilidad e inclusión	“Permite la concreción de los fines educativos en la práctica de aula. Sin un modelo docente que ponga el foco en el éxito educativo de todo el alumnado no se estará desarrollando plenamente el objetivo fundamental del sistema educativo” (p.124).	<ul style="list-style-type: none"> • Las tecnologías no deben ser un elemento que limite o impida el acceso a los aprendizajes por ninguna razón. • Las tecnologías deben emplearse para favorecer el aprendizaje en aquellos casos en los que el alumnado no pueda acceder a la información, la comunicación, etc. por limitaciones físicas, sensoriales, intelectuales o de cualquier otro tipo. (p. 124)
	5.2. Atención a las diferencias personales en el aprendizaje	“Utilizar las tecnologías digitales para atender las diferencias del alumnado, garantizando sus derechos digitales, de forma que todos puedan alcanzar los objetivos de aprendizaje”(p. 131).	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas, modelos y estrategias pedagógicas para prestar atención personalizada al alumnado. • Las tecnologías digitales para dar respuesta a las necesidades personales de aprendizaje. • Comprensión del funcionamiento de los algoritmos y de los desarrollos de inteligencia artificial aplicados en este campo. • Garantías y derechos digitales. (p. 132-133).
	5.3. Compromiso activo del alumnado con su propio aprendizaje	“Integrar las tecnologías digitales en estrategias pedagógicas que promuevan el compromiso activo del alumnado con una materia, convirtiéndole en protagonista de su propio aprendizaje e incentivando el desarrollo de operaciones cognitivas complejas y de competencias transversales, como el pensamiento crítico” (p.141).	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje activo, significativo y auténtico. Métodos de investigación y aprendizaje. • Motivación y aprendizaje. • Uso de las tecnologías digitales para favorecer la motivación y el aprendizaje significativo. • Didácticas específicas y tecnologías digitales empleadas para cada una de ellas. • Capacitación del alumnado para hacer un uso autónomo y responsable de las tecnologías digitales en su propio aprendizaje. • Desarrollo de las competencias transversales del alumnado a través del uso de las tecnologías digitales. (p.144)

Nota. La tabla muestra las competencias, contextualización y contenido del área 5. Basado en Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2022)

Tabla 9

Competencias digitales docentes desarrolladas en el área 6

Área	Competencias	Contextualización en el desempeño docente	Contenidos que integra
Área 6. Desarrollo de la competencia digital del alumnado	6.1. Alfabetización mediática y en el tratamiento de la información y de los datos	“Esta competencia se despliega en las situaciones de enseñanza y aprendizaje en las que el alumnado debe desarrollar su propia competencia a la hora de buscar, valorar, organizar e interpretar la información y los datos” (p. 154).	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias pedagógicas para el desarrollo de la competencia digital del alumnado. • Navegación, búsqueda y filtrado de información. • Criterios de calidad para la evaluación de fuentes de información y datos y estrategias para su aplicación. • Estrategias de organización, almacenamiento, tratamiento y recuperación de información y datos. • Actitud crítica hacia la calidad de las distintas fuentes de información. (p. 155)
	6.2. Comunicación, colaboración y ciudadanía digital	“Esta competencia se refiere a la capacidad del docente para crear situaciones de enseñanzaaprendizaje en las que el alumnado desarrolle sus competencias comunicativas, de colaboración y participación ciudadana, tanto en el ámbito educativo como en el social” (p. 163).	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias pedagógicas para el desarrollo de la competencia digital del alumnado. • Tecnologías digitales que permiten comunicar, interactuar, compartir y colaborar. • Huella digital, reputación, identidad digital e ingeniería social. • Participación ciudadana a través de las tecnologías digitales. • Normas de comportamiento en los procesos de comunicación y colaboración en entornos digitales.
	6.3. Creación de contenidos digitales	“Diseñar, implementar e integrar, en los procesos de enseñanza y aprendizaje, propuestas pedagógicas para el desarrollo y evaluación de la competencia digital del alumnado en la creación y reelaboración de contenidos digitales” (p. 171).	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias pedagógicas para el desarrollo de la competencia digital del alumnado. • Tecnologías digitales que permiten la expresión y creación de contenidos a través de medios digitales. • Derechos de autoría y de propiedad intelectual. • Estrategias de pensamiento computacional y programación. (p. 172)
	6.4. Uso responsable y bienestar digital	“Esta competencia se despliega a la hora de conocer, diseñar y aplicar estrategias pedagógicas para que el alumnado desarrolle un grado de competencia que le permita realizar un uso seguro y responsable de las tecnologías digitales” (p. 178).	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategias pedagógicas para el desarrollo de la competencia digital. • Técnicas para la protección de dispositivos. • Las tecnologías digitales y la salud. • Riesgos y beneficios de las tecnologías digitales. • Tecnologías digitales, justicia social, protección del medioambiente y sostenibilidad. • Protección de datos personales y garantía de los derechos digitales. (p.179)

Nota. La tabla muestra las competencias, contextualización y contenido del área 6. Basado en Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes (2022)

CAPÍTULO 3. INTERVENCIÓN Y METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se define como aplicada, al partir de la identificación de un problema en un contexto, ya que al iniciar la pandemia por COVID-19 se detectó que los docentes de la Escuela Primaria Francisco I. Madero presentaban dificultades al manipular e incluir las herramientas digitales en sus clases a distancia a través de la plataforma Classroom. La investigación aplicada busca implementar un producto o modelo, es así que se diseñó un curso de capacitación docente en herramientas digitales.

Con respecto al nivel de la investigación, esta se define como descriptiva con un diseño explicativo al identificar cual es la relación que existe entre la capacitación a los docentes de la escuela primaria Francisco I. Madero en el uso de competencias digitales y su implementación en el proceso de enseñanza. Además, la investigación descriptiva busca identificar las características de los docentes al aplicar las herramientas digitales en la enseñanza, antes y después del curso.

En el caso del enfoque, se plantea de tipo cualitativo que para Sandín Esteban (2003) “Es una actividad sistemática orientada a la comprensión en profundidad de fenómenos educativos y sociales, a la transformación de prácticas y escenarios socioeducativos, a la toma de decisiones y también hacia el descubrimiento y desarrollo de un cuerpo organizado de conocimientos”(p.125), dicho lo anterior el curso de capacitación busca transformar la práctica docente en la enseñanza con el uso de herramientas digitales.

3.2 SUJETOS DE ESTUDIO

El curso de capacitación fue diseñado para aplicarse en modalidad híbrida a docentes de la Escuela Primaria Francisco I. Madero perteneciente a la Zona escolar 074 en San Luis Potosí, S.L.P. La población docente es de 22, de los cuales se obtuvo una muestra no probabilística intencional de 15 docentes, obteniendo que un 86.7% pertenece al género femenino y el 13.3% al masculino. Respecto al rango de edades, un 40% se encuentra entre 36 y 45 años, 33.3% en más de 45 años; y 26.7% entre 26 y 35 años.

Como características de inclusión y exclusión se definió que los docentes estuvieran a cargo de un grupo en jornada completa y que tuvieran conocimientos básicos en el uso de una computadora, internet y herramientas tecnológicas como el proyector.

3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Entrevista

La entrevista como el primer instrumento aplicado se aplicó a director de la escuela (Anexo 1) y a 3 docentes (Anexo 2, 3 y 4). La entrevista al director se conformó de 7 preguntas con el objetivo de conocer cómo se emplea la tecnología en la escuela, si los maestros han recibido una capacitación en herramientas digitales y cuál es el modelo que se usa para la enseñanza con herramientas digitales, cuáles son los retos y deficiencias con los que se enfrentan como institución que usa las herramientas digitales.

Por su parte, la entrevista a docentes se conformó de 9 preguntas, sexo, edad, años de servicio, nivel de escolaridad y grado que atiende. En la entrevista se buscaba conocer como utilizaban las herramientas digitales en la enseñanza, cuáles son los retos a los que se enfrentó a partir del

COVID-19, cuales son a los que se enfrenta en la institución y que herramientas digitales le gustaría conocer para la enseñanza.

Guía de observación

La guía de observación (Anexo 5) que se aplicó consideraba recabar el tiempo de la observación, interacción entre docentes, las actividades individuales y colectivas que realizan, las características del aula de cómputo y como se emplea la tecnología. La observación como método de recogida de datos, no representa simplemente ver sino analizar y complementar con el resto de los sentidos. Observar desde lo cualitativo implica explorar, describir, comprender, identificar y generar nuevas miradas que ayuden a la propia investigación educativa.

Evaluación diagnóstica

La evaluación diagnóstica se aplicó a 15 docentes, conformándose por 12 cuestionamientos en un formulario a través de Google Forms (Anexo 6) de los cuales: 3 se destinaron al género, edad y experiencia docente en años de servicio; 9 preguntas de opción múltiple para identificar la experiencia de los docentes en el uso de herramientas digitales, como se sienten con el uso de ellas, el uso que les dan en la enseñanza, si creen que ayudarían a la enseñanza y a la evaluación del aprendizaje. Además, se pidió que autoevaluarán su habilidad para el uso de las herramientas digitales y contestará si apoyarían en la organización y planificación de la enseñanza.

Como parte final de la evaluación diagnóstica se establecieron 3 preguntas con escala tipo Likert, la primera con el propósito de conocer cuáles son las herramientas digitales que los docentes conocen, en esta pregunta se establecieron como indicadores: no conozco/no uso, conozco, pero no uso, uso en lo personal, uso en mi labor docente. La segunda pregunta buscaba identificar la frecuencia con la que realizaban acciones de incluir, planificar o adaptar

herramientas digitales en sus clases, en esta pregunta se establecieron como indicadores: nunca, rara vez, a veces, casi siempre, siempre.

Por último, la tercera pregunta de tipo Likert pretendía identificar brindaban sugerencias y promovían el uso de herramientas digitales entre sus colegas; en este cuestionamiento se establecieron como indicadores nunca, rara vez, a veces, casi siempre, siempre.

Lista de cotejo

Uno de los instrumentos que le permite al docente evaluar conocimientos, habilidades, actitudes y valores en función del aprendizaje de los alumnos, es la lista de cotejo, la cual pertenece a las técnicas para análisis del desempeño. Se define como “una lista de palabras, frases u oraciones que señalan con precisión las tareas, las acciones, los procesos y las actitudes que se desean evaluar” (SEP, 2013, p, 57). En la investigación se utilizó la lista de cotejo como herramienta para evaluar cada sesión del curso, indicando los criterios a evaluar de cada sesión. También se utilizó para realizar la evaluación por parte de expertos del curso en Classroom.

3.4 PROCEDIMIENTO

El proyecto de intervención se desarrolló en cinco fases, la primera se denominó evaluación diagnóstica, la segunda consistió en la selección del modelo de diseño instruccional, la tercera implicó el diseño del curso de capacitación para los profesores, la cuarta fue la evaluación por expertos y quinta, la implementación del curso, es decir la intervención. Posteriormente, se realizó la evaluación.

Primera fase.

En esta fase se aplicaron dos instrumentos, el primer instrumento aplicado (Anexo 1) fue una entrevista al Profesor Reynaldo Delgado Rodríguez, director de la Escuela Primaria “Francisco

I. Madero” perteneciente a la zona escolar 074 en Av. Manuel J. Clouthier #135, col. Garita de Jalisco, en San Luis Potosí, S.L.P.

En la entrevista el director considera como primer punto que en la Escuela Primaria “Francisco I. Madero” se emplea la tecnología de manera apropiada pero básica y que donde más se emplea es en el aprendizaje y la actualización. Se debe agregar que en entrevista se le cuestionó cuáles eran las características del personal responsable del manejo de los recursos tecnológicos, y como respuesta se obtuvo que no se tiene un perfil, pero que considera es suficiente y responde a las necesidades de la población institucional.

Con respecto a la capacitación al personal docente en el uso de la tecnología, él responde que cada docente se encarga de capacitarse por su propia cuenta y que en la institución no se cuenta con capacitación destinada a docentes. Como siguiente punto, se obtuvo que considera que con el uso de la tecnología si pueden superarse deficiencias como adentrarse con mayor precisión a la reforma educativa del actual ciclo 2023-2024.

Por lo que se refiere a los retos tecnológicos, se le cuestionó cuáles fueron los retos que enfrentaron los docentes a partir del COVID-19 y las clases a distancia; respondiendo que fueron muchos, como el desconocimiento del uso de los recursos digitales y todo lo que implica la educación a distancia. Además, considera que el modelo que se emplea para la enseñanza basada en el uso de herramientas digitales es el del conocimiento básico de las herramientas de una computadora.

Finalmente, el director concluye con la idea de que es importante tener conocimiento de la tecnología porque abre una puerta enorme para la actualización y el mejor desempeño de la función docente.

Luego, se realizó una entrevista (Anexo 2, 3 y 4) a 3 docentes de la misma escuela primaria donde se buscaba conocer si utilizaban herramientas digitales para la enseñanza, cuales herramientas digitales empleaban de forma personal, que habilidades consideraban tener en el uso de herramientas digitales, a que retos tecnológicos se enfrentaba como docente en la institución donde labora y a cuáles se enfrentó durante el COVID-19 con las clases a distancia.

Además, se cuestionó a los docentes si habían recibido alguna capacitación en herramientas digitales, de no ser así y recibir una capacitación en herramientas digitales cuales le gustaría conocer para aplicar en la enseñanza; se les cuestionó también si consideran que las herramientas digitales ayudan en el proceso de enseñanza y si éstas son indispensables en el perfil profesional docente.

Para comprender mejor, de la entrevista a docentes se obtuvo que, los docentes entrevistados utilizan herramientas digitales para la enseñanza, que van desde la computadora, el proyector, juegos interactivos, ¡Kahoot! hasta las lecturas digitales. En el aspecto personal, las herramientas digitales que usan son CANVA, Scribd, YouTube CmapTools y Paint.

Entre las habilidades que consideran poseer en herramientas digitales está el uso de office a excepción de Excel, creación de esquemas e infografías en CANVA y la habilidad para vincular los contenidos educativos con el uso de herramientas digitales, ofreciendo así que las clases seas más atractivas a los alumnos. Los retos tecnológicos que identifican en la institución son la conexión a internet que dificulta en ocasiones el uso de herramientas digitales, el mantenimiento a equipos de cómputo y conocer más sobre internet.

Considerando lo anterior, los docentes comentaron que los retos a los cuales se enfrentaron en el COVID-19 con las clases a distancia fue el uso de plataformas que permitían las videollamadas y conocer diferentes herramientas que les permitieran elaborar sus propios medios y materiales, como lo son los videos o los instrumentos de evaluación. Para el aspecto

de la capacitación, los docentes que respondieron que no recibieron capacitación mencionaron que les gustaría recibir una capacitación en la que se elaboren juegos digitales.

Por otro lado, los docentes que dicen haber recibido una capacitación en herramientas digitales, han abordado en esa capacitación el uso de plataformas para videollamadas como Meet y Zoom, y dentro de la zona escolar el uso de Google Classroom. Acerca de los procesos de enseñanza, los docentes consideran que el uso de herramientas digitales relaciona el juego y la enseñanza, que permite los procesos de evaluación y mantienen al docente actualizado a los intereses tecnológicos de los alumnos.

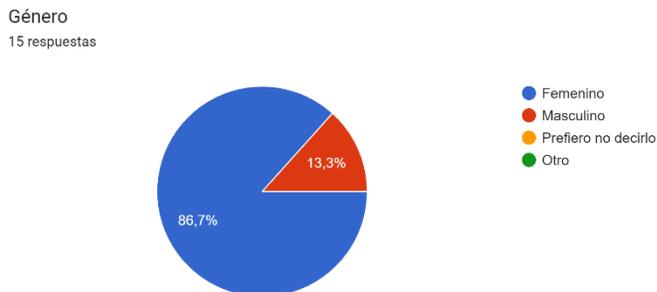
En definitiva, los docentes consideran que las herramientas digitales son necesarias para facilitar la comprensión de temas experimentales, a su vez, agregan que algunos docentes no cuentan con internet o computadora para las capacitaciones en línea y que le corresponde a la Secretaría de Educación del estado la capacitación de los docentes.

Posterior a las entrevistas y considerando las respuestas obtenidas de los docentes se aplicó una evaluación diagnóstica conformada por 12 cuestionamientos elaborada en Google Forms (Anexo 6) con la finalidad de conocer la experiencia en herramientas digitales en la enseñanza, los dispositivos que se usan en el aula, como organizan, planifican y evalúan con el uso de herramientas digitales, cuales herramientas digitales conocen y cuáles no. A continuación, se presentan los resultados por pregunta, obtenidos de la evaluación diagnóstica a docentes.

En la figura 11 se observa los docentes en su mayoría son del sexo femenino.

Figura 11

Género

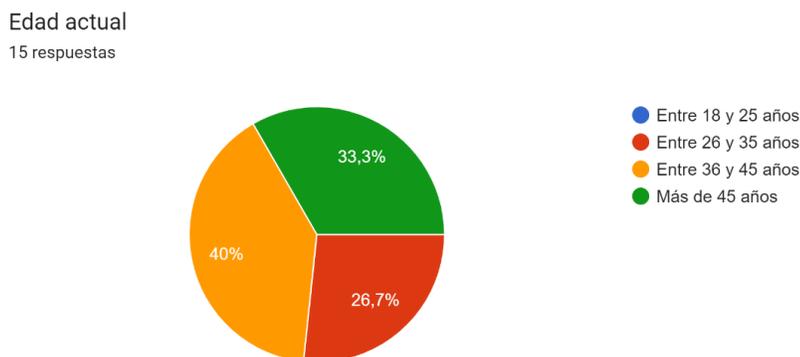


Nota. En la figura se muestra que el 86.7% son del género femenino y 13.3% masculino.

En relación a la edad, contestaron la evaluación diagnóstica 15 docentes de los cuales 40% se encuentra en el rango de edad entre 36 y 45 años, el 33.3% en más de 45 años y solo el 26.7% en edades entre 26 y 35 años como se observa en la figura 12.

Figura 12

Edad de docentes

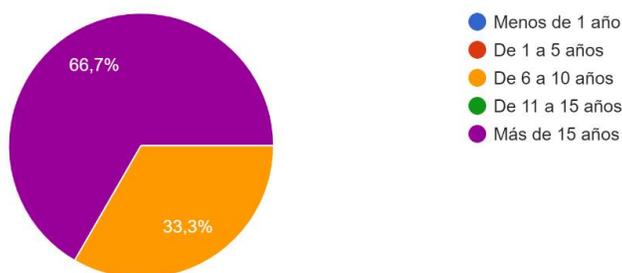


Nota. En la figura 12 se muestra que la población de docentes se encuentra en su mayoría en el rango de “más de 45 años”.

En cuanto a la experiencia docente (figura 13) se obtuvo que el 66.7% de los docentes cuentan con más de 15 años de servicio y solo el 33.3% con experiencia de 6 a 10 años de servicio.

Figura 13

Experiencia docente en años de servicio



Nota. La figura muestra el porcentaje de años de servicio de la población docente.

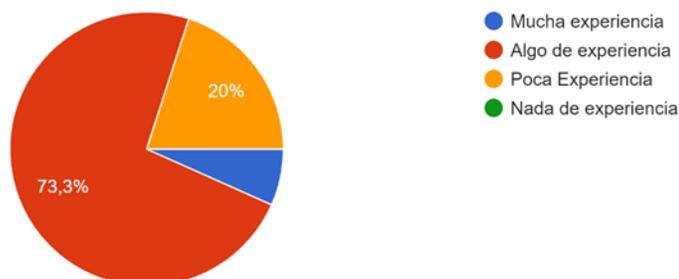
En el aspecto de las herramientas digitales para la enseñanza, se observa en la Figura 14 que el 73.3% se considera con algo de experiencia en el uso de ellas para la enseñanza, un 20% considera que tiene poca experiencia y solo el 6.7% con mucha experiencia.

Figura 14

Experiencia en el uso de herramientas digitales para la enseñanza

¿Cuánta experiencia tiene en el uso de herramientas digitales para la enseñanza?

15 respuestas



Nota. La figura muestra que solo un 6.7% de los docentes se considera con mucha experiencia en el uso de herramientas digitales.

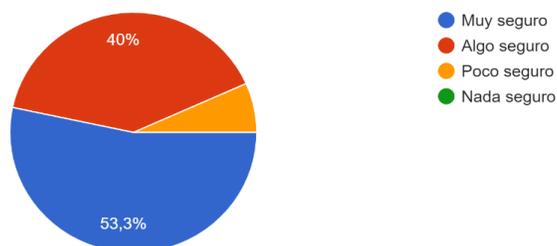
En la seguridad al usar las herramientas digitales para la enseñanza (Figura 15), un 6.7% de los docentes se siente poco seguro al usarlas, mientras que un 53.3% se siente muy seguro.

Figura 15

Seguridad en uso de herramientas digitales

¿Qué tan seguro se siente al usar las herramientas digitales para la enseñanza?

15 respuestas



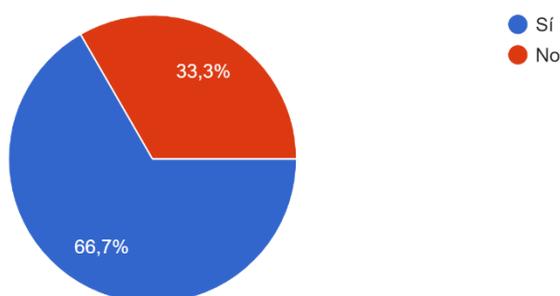
Nota. La figura muestra en azul en su mayoría los docentes se siente seguro al usar herramientas digitales en la enseñanza.

En la figura 16 se observa el cuestionamiento a los docentes sobre si han tenido problemas técnicos con el uso de dispositivos tecnológicos en el aula, obteniendo que el 66.7% los ha presentado y solo el 33.3% no ha presentado ninguno.

Figura 16

Problemas técnicos con el uso de dispositivos tecnológicos

¿Ha tenido problemas técnicos con el uso de dispositivos tecnológicos en el aula?
15 respuestas



Nota. La figura muestra en azul en su mayoría los docentes han tenido problemas técnicos con el uso de dispositivos tecnológicos.

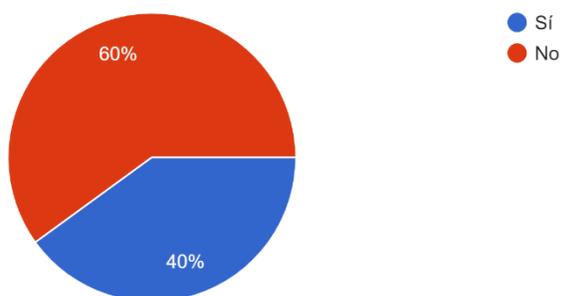
En relación con las herramientas digitales se obtuvo que el 60% de los docentes no han recibido una capacitación para el uso de ellas en el aula (figura 17), mientras que el 80% considera que las herramientas digitales pueden ayudar mucho en el proceso de enseñanza (figura 18). Por otro lado, solo el 66.7% (figura 19) considera que las herramientas digitales pueden ayudar mucho en la evaluación del aprendizaje.

Figura 17

Capacitación recibida en el uso de herramientas digitales

¿Ha recibido capacitación en el uso de herramientas digitales en el aula?

15 respuestas



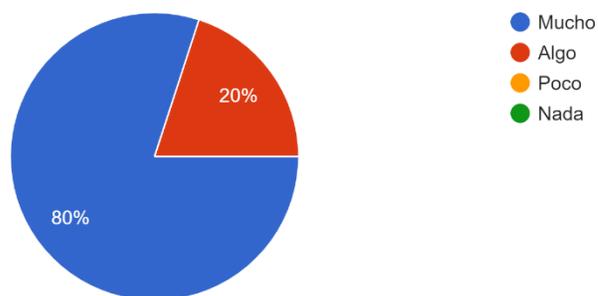
Nota. La figura muestra en rojo el porcentaje de docentes de la escuela primaria Francisco I. Madero que no han recibido capacitación en herramientas digitales

Figura 18

Herramientas digitales para la enseñanza en el aula

¿Cuánto cree que las herramientas digitales pueden ayudar a mejorar la enseñanza en el aula?

15 respuestas

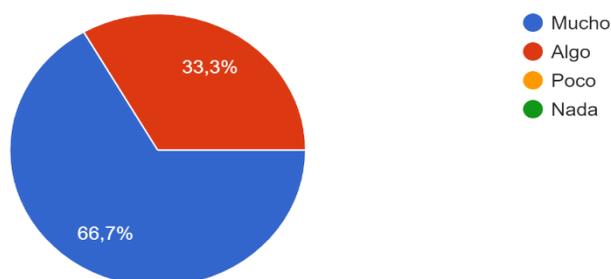


Nota. La figura muestra cuanto creen los docentes que las herramientas digitales ayudan a mejorar la enseñanza en el aula.

Figura 19

Herramientas digitales para la evaluación

¿Cuánto cree que las herramientas digitales pueden mejorar la evaluación del aprendizaje?
15 respuestas



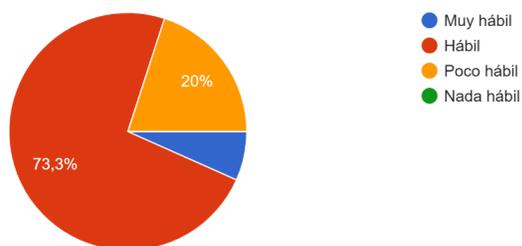
Nota. La figura 19 muestra cuanto creen los docentes que las herramientas digitales ayudan a la evaluación del aprendizaje.

En relación con las habilidades para las herramientas digitales, los docentes consideran que son hábiles en un 73.3% para el uso de ellas, 20% se considera poco hábil y solo el 6.7% se considera muy hábil como se observa en la figura 20.

Figura 20

Habilidades para herramientas digitales

¿Cómo calificaría su habilidad para usar herramientas educativas digitales?
15 respuestas



Nota. La figura muestra la habilidad educativa digital que consideran tener los docentes.

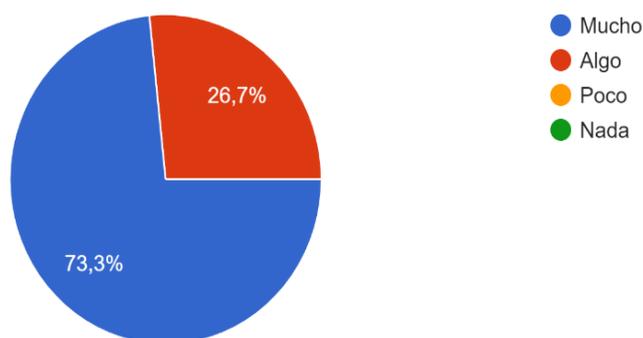
Cabe señalar que, para el uso de las herramientas digitales para la organización y planificación de la enseñanza, un 73.3% considera que apoyan mucho y solo el 26.7% consideran que apoyan algo (figura 21).

Figura 21

Herramientas digitales para la organización y planificación de la enseñanza

¿Cree que las herramientas digitales pueden mejorar la organización y planificación de la enseñanza?

15 respuestas



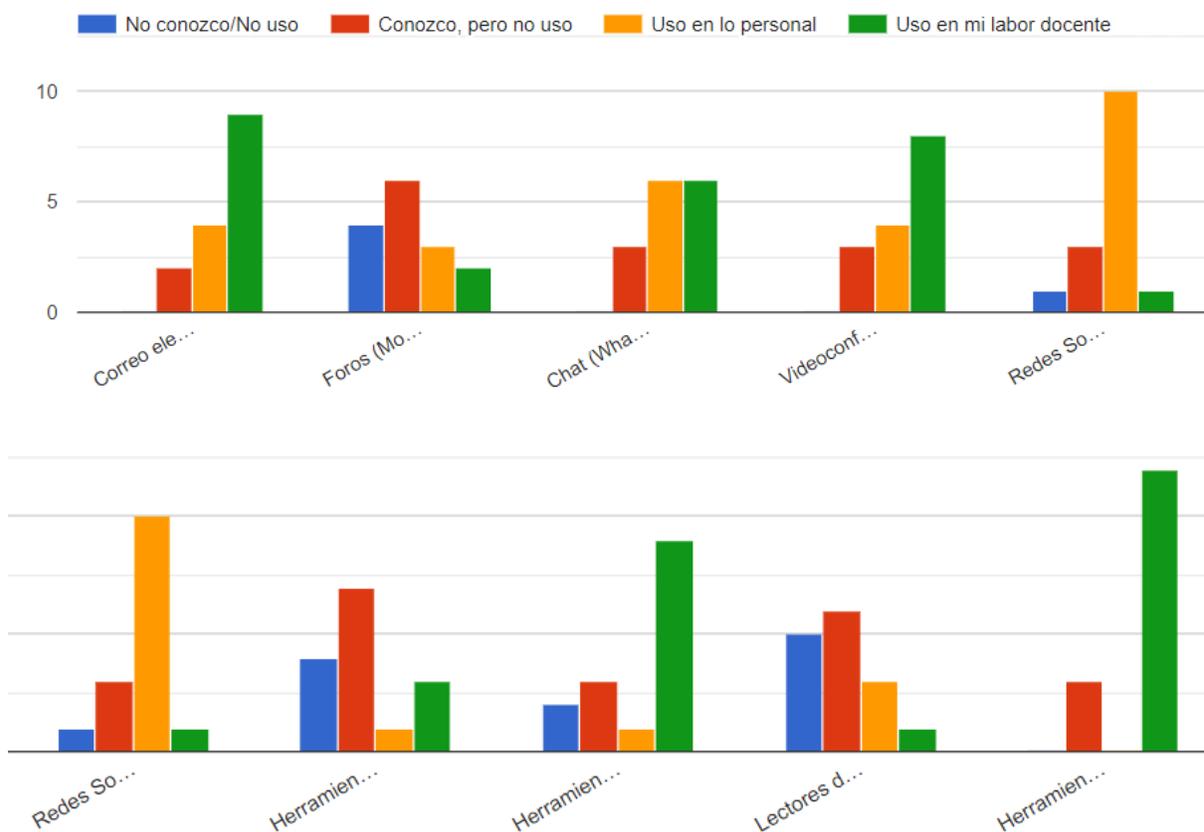
Nota. La figura muestra cómo se consideran las herramientas digitales en la enseñanza.

Para los cuestionamientos con escalas tipo Likert, se obtuvo que en las herramientas digitales que conocen o no (figura 22) destacan que aquellas que no conocen y por lo tanto no usan son los sistemas de gestión de contenido y las de trabajo colaborativo en línea; en las herramientas que conocen pero no usan, están las herramientas de gestión de contenido, editores de audio y video y plataformas educativas; las que más usan en lo personal son las redes sociales y lo que menos usan son los repositorios institucionales.

Figura 22

Conocimiento en herramientas digitales

Indique si conoce o no las siguientes herramientas digitales. Si las conoce, indique si las usa en su vida personal y si las usa en su trabajo como docente.

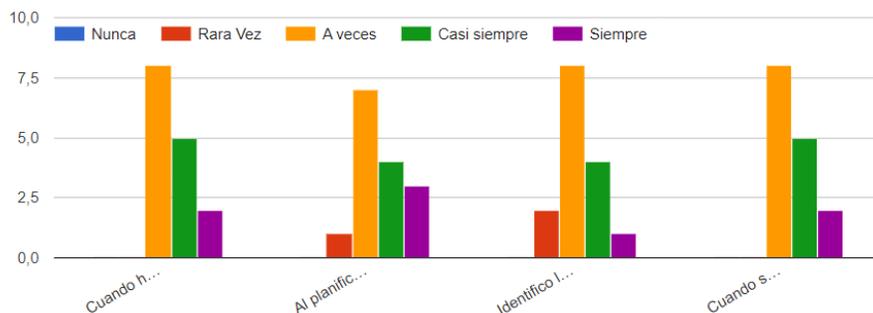


Nota. La figura muestra la frecuencia con la que usan las herramientas digitales, si las conocen o no.

Por último, en el cuestionamiento de la figura 23 se plantea a los docentes la frecuencia del uso de herramientas digitales. Obteniendo que los docentes no consideran las herramientas digitales al planificar sus clases.

Figura 23

Frecuencia de uso de herramientas digitales por docentes



Nota. La figura considera la frecuencia con la que los docentes usan las herramientas digitales al planificar sus clases.

En conclusión, los resultados presentados indican que la mayoría de los participantes en el curso de capacitación docente en herramientas digitales son mujeres de entre 35 y 45 años, con más de 15 años de experiencia en la docencia. La mayoría de los docentes encuestados consideran que tienen cierto nivel de experiencia en el uso de herramientas digitales; Sin embargo, más del 60% no ha recibido capacitación formal en este ámbito. A pesar de esto, incluso quienes han sido capacitados aún no consideran integrarlas plenamente en la planificación de sus clases y, además, han enfrentado dificultades al utilizar dispositivos tecnológicos en el aula.

Por otro lado, los docentes se sienten competentes en el uso de herramientas digitales, pero consideran que aprender a utilizar nuevas herramientas podría mejorar tanto la evaluación del aprendizaje como el apoyo a la planificación de la enseñanza. Cabe destacar que las herramientas digitales menos utilizadas incluyen las de gestión de contenido, los editores de audio y video, y las plataformas educativas.

Segunda fase

De la Torre (2018) considera que el modelo ASSURE es de tipo ecléctico, conductista, cognoscitivista y constructivista, además que su principal beneficio es que es centrado en el estudiante y permite que el docente se desempeñe a la par de la tecnología; así como la implementación del diseño instruccional una vez analizado en una de sus pasos.

El curso de capacitación docente se dividió en 3 unidades de aprendizaje, con dos sesiones cada una; planteándose a partir del Modelo de diseño instruccional ASSURE por sus siglas en inglés: (A) Analyze Learners, (S) State Objectives, (S) Select media and materials , (U) Utilize media and materials , (R) Require Learner participation y (E) Evaluate And revise. Los pasos del Modelo ASSURE de acuerdo a la presente investigación se describen a continuación (ver tabla 6):

Tabla 10

Pasos del modelo ASSURE y el procedimiento.

Pasos de modelo ASSURE	Como se desarrolló en el procedimiento
(A) Análisis	Se aplicó en una primera etapa entrevistas a director y docentes. En una segunda etapa se aplicó una evaluación diagnóstica a 12 docentes para conocer habilidades, conocimientos y actitudes sobre herramientas digitales, así como sus intereses sobre las que querían aprender a implementar.
(S) Establecer objetivos	Se establecieron los objetivos de cada sesión y la distribución por unidades de aprendizaje.

(S) Selección de métodos, medios y materiales.	De acuerdo a las herramientas digitales que les interesaba conocer se seleccionaron los materiales disponibles y se diseñaron nuevos.
(U) Uso de medios y materiales	Se implementaron los materiales en Google Classroom y probaron los materiales por expertos.
(R) Requiere la participación de los alumnos	Los docentes participaron en las actividades establecidas por unidades en la plataforma Google Classroom.
(E) Evaluar y revisar	La evaluación del curso se realizó en dos momentos; en el primero se evaluaron las actividades usando una lista de cotejo como instrumento de evaluación. En el segundo momento, se realizó la evaluación general del curso a partir de revisar la implementación de las competencias digitales adquiridas en el contexto áulico. Además, los docentes evaluaron el curso recibido.

Nota. El modelo ASSURE descrito en cada una de sus etapas de acuerdo al desarrollo del curso de Capacitación docente en herramientas digitales.

Tercera fase

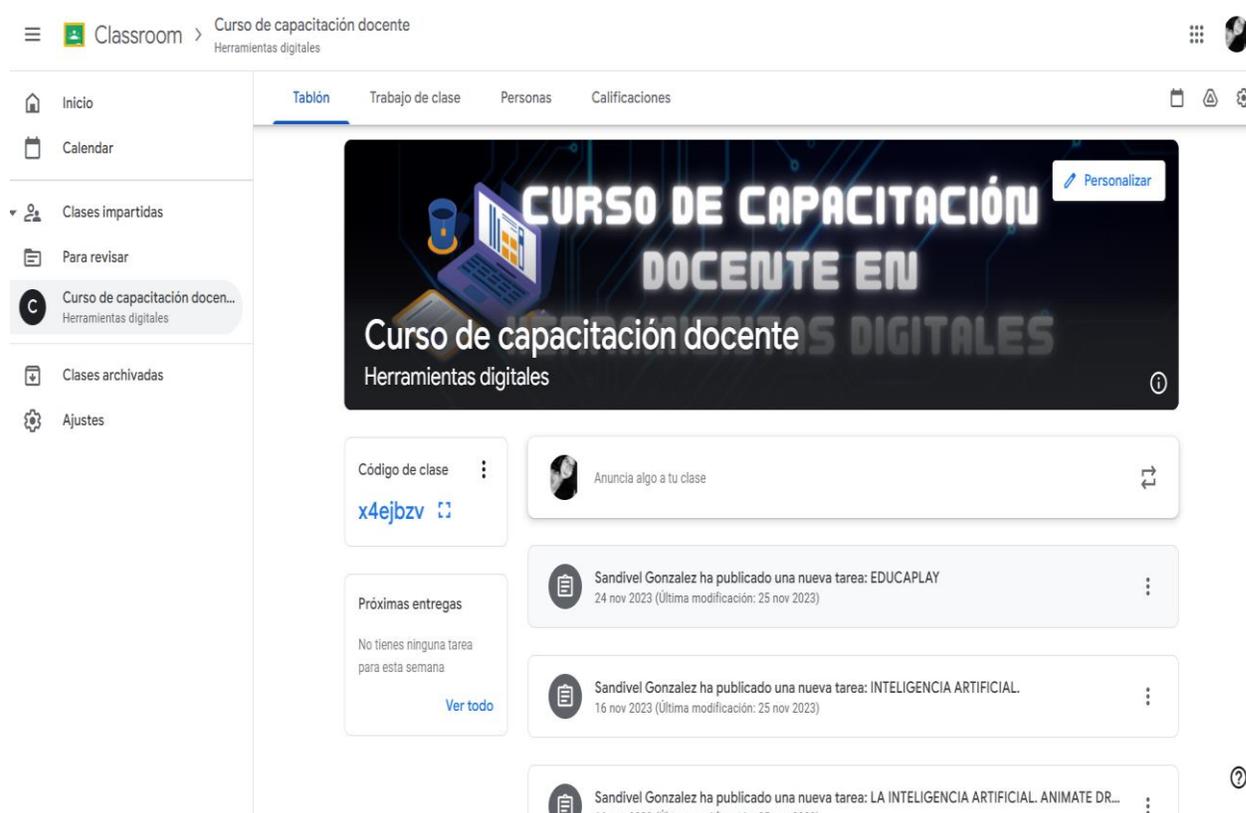
En los inicios del COVID-19 los centros educativos trasladaron las clases a distancia, usando plataformas para el trabajo colaborativo y la conexión al instante, de la misma forma los docentes de la Escuela Primaria “Francisco I. Madero” lo hicieron, trabajando con Google Classroom como una herramienta digital para la enseñanza, de ahí que la plataforma para el

curso de capacitación docente en herramientas digitales fuera esa, considerando que los docentes están familiarizados con su funcionamiento y su estructura.

El curso de capacitación se conformó por 3 unidades de 2 sesiones cada una, video de bienvenida y tareas de clase (figura 24, 25 y 26).

Figura 24

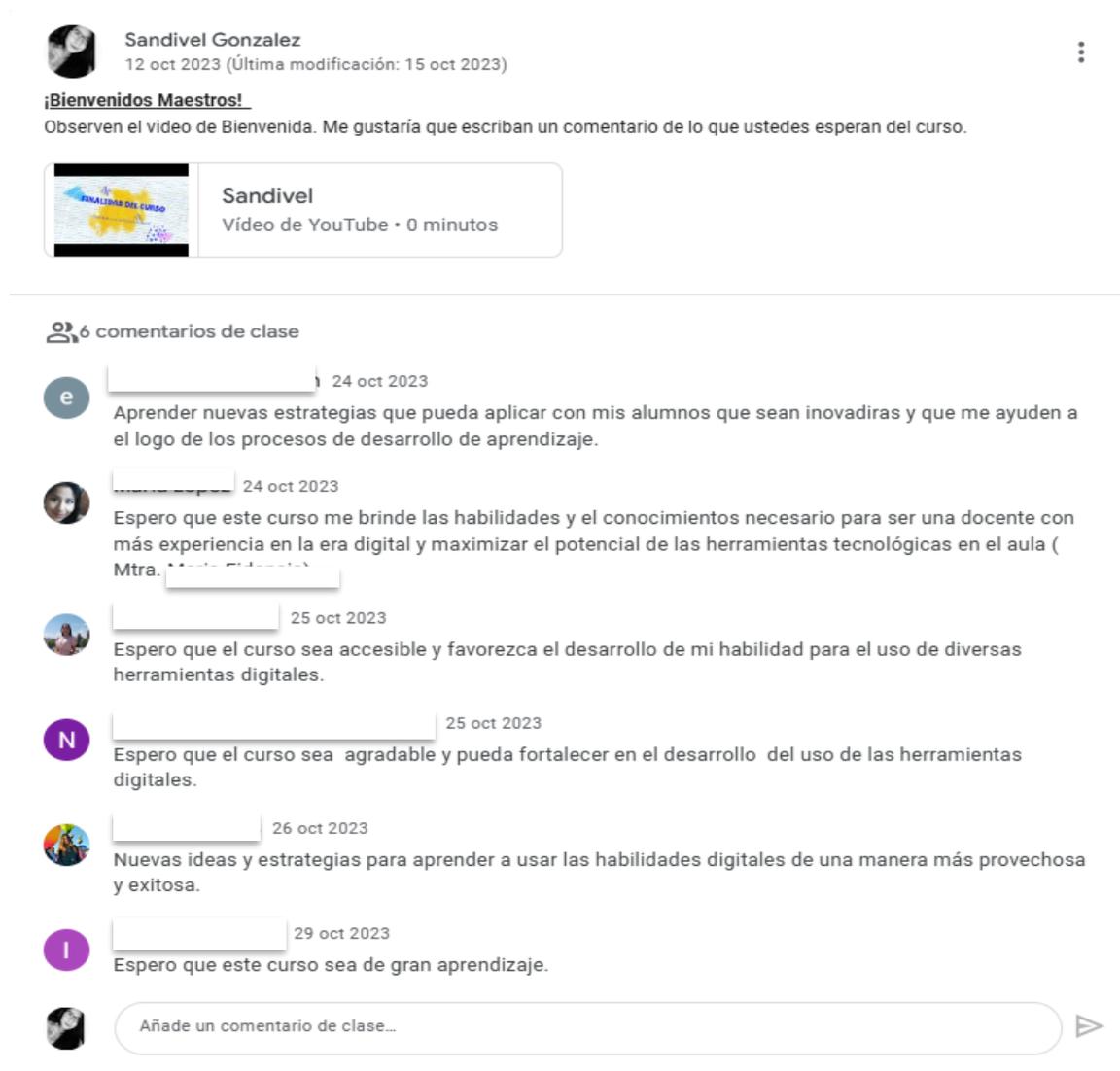
Presentación del curso en Classroom



Nota. La figura muestra como se ve el curso al ingresar a Classroom.

Figura 25

Video de bienvenida al curso



The screenshot shows a social media-style post from Sandivel Gonzalez, dated 12 oct 2023 (last modified 15 oct 2023). The post title is **¡Bienvenidos Maestros!** and the text says: "Observen el video de Bienvenida. Me gustaría que escriban un comentario de lo que ustedes esperan del curso." Below the text is a video player for a YouTube video titled "Sandivel" with a duration of "0 minutos". The video thumbnail shows a colorful graphic with the text "ANALIZAR EL VIDEO".

Below the video player, there is a section titled "6 comentarios de clase" (6 class comments). The comments are as follows:

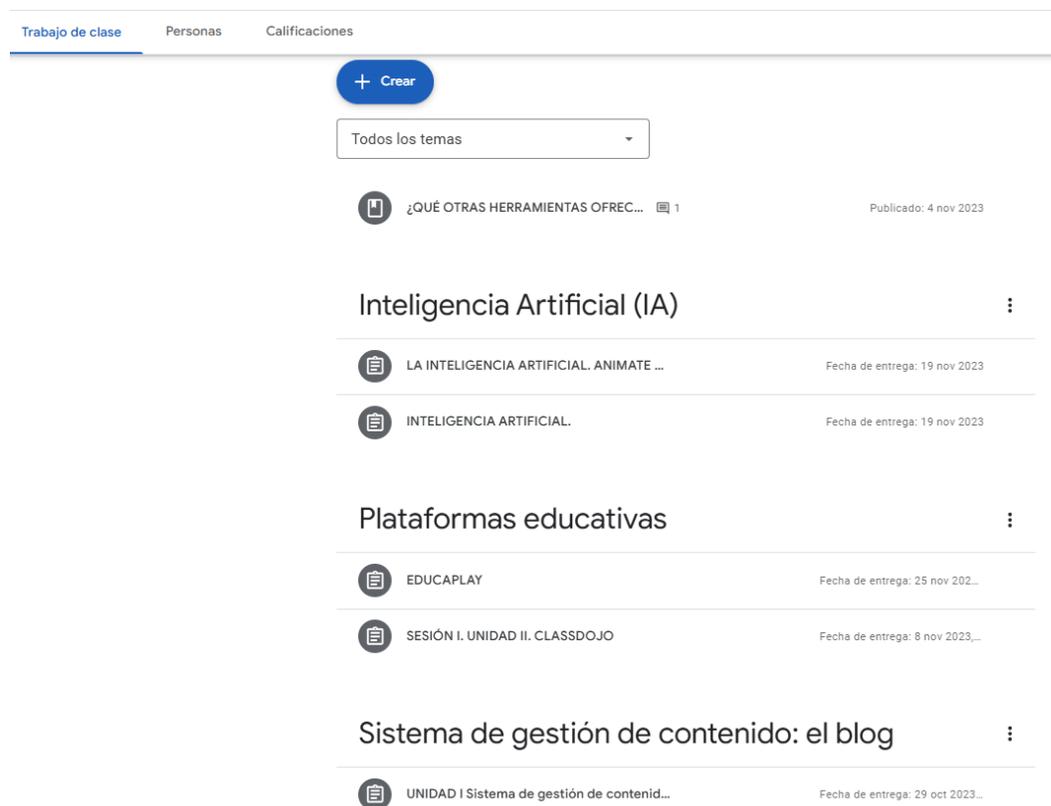
- e** [redacted] 24 oct 2023: Aprender nuevas estrategias que pueda aplicar con mis alumnos que sean inovadiras y que me ayuden a el logo de los procesos de desarrollo de aprendizaje.
- [redacted] 24 oct 2023: Espero que este curso me brinde las habilidades y el conocimientos necesario para ser una docente con más experiencia en la era digital y maximizar el potencial de las herramientas tecnológicas en el aula (Mtra. [redacted]).
- [redacted] 25 oct 2023: Espero que el curso sea accesible y favorezca el desarrollo de mi habilidad para el uso de diversas herramientas digitales.
- N** [redacted] 25 oct 2023: Espero que el curso sea agradable y pueda fortalecer en el desarrollo del uso de las herramientas digitales.
- [redacted] 26 oct 2023: Nuevas ideas y estrategias para aprender a usar las habilidades digitales de una manera más provechosa y exitosa.
- I** [redacted] 29 oct 2023: Espero que este curso sea de gran aprendizaje.

At the bottom of the comments section is a text input field with the placeholder "Añade un comentario de clase..." and a send button (arrow icon).

Nota. La figura muestra los comentarios de los participantes del curso sobre el video de bienvenida.

Figura 26

Distribución de trabajo de clase en curso



Nota. La figura muestra la distribución de tareas por unidades.

En el proceso de capacitación se emplearon diferentes herramientas tecnológicas, la tabla 11 y 12 presenta los medios, materiales, actividades, observaciones y evaluación correspondientes a la unidad I y II, mientras que la tabla 8 muestra los mismos elementos, pero pertenecientes a la unidad III.

La primera unidad, denominada Sistema de gestión de contenido, Blogger; que tuvo como propósito que los docentes crearan un blog con el objetivo de aprender a usar entradas en

la plataforma Blogger para implementarlo en un proyecto acorde con los libros de texto de educación primaria.

La primera sesión de la unidad I fue presencial, donde se trabajó con una presentación Power Point que contenía los pasos para registrarse en Blogger y un ejemplo de Blog de elaboración personal, mismos materiales que se proporcionaron en el espacio de Classroom correspondiente al curso. Además, como parte de los intereses de los docentes se les compartió durante la sesión una página web que aborda el proyecto de ecosistemas en México, mismo tema que trabajaba en el momento, como proyecto institucional.

La segunda sesión de la misma unidad I, Sistema de gestión de contenido Blogger fue virtual y cada docente la realizaría de forma autónoma. Para esta sesión se compartió en Classroom en el espacio de materiales, un video con las herramientas con las que se cuenta en Blogger, así como los pasos para crear entradas. Al finalizar, los docentes debían compartir el enlace de su blog, con al menos 2 entradas.

En la unidad II se trabajaron plataformas educativas, la primera sesión se dedicó a trabajar con ClassDojo, donde se exploró el diseño de un aula virtual y las funciones que tiene; en la segunda sesión se trabajó con Educaplay a partir de un video de como registrarse, se mostraron ejemplos de actividades y los docentes debían diseñar su propia actividad.

Tabla 11

Distribución de unidades del curso de capacitación

	Unidad/Sesión	Método didáctico	Medios	Materiales	Como se obtuvieron los recursos	Actividades/ Estrategias	Observaciones	Evaluación
Unidad I Sistema de gestión de contenido: Blogger	Sesión I	expositivo e interactivo	Internet Plataforma Blogger Plataforma Classroom	a) presentación Power Point b)plataforma Blogger y Classroom	a) Elaboración propia con los pasos para usar Blogger b)ejemplo de blog de elaboración propia	Crear un blog con el objetivo de aprender a usar entradas en la plataforma blogger con la finalidad de que los docentes la implementen en un proyecto acorde con los libros de texto.	El docente requiere habilidades para copiar/pegar y/o editar información.	Lista de cotejo
	Sesión II	expositivo e interactivo	Internet Plataforma	a) Plataforma Blogger b)video de diseños para un blog	a)ejemplo de blog de elaboración propia. b)www.youtube.com	Una vez creado el blog en la primera sesión se publicará y se compartirán las entradas del blog. A su vez, se compartirá el blog a la comunidad escolar para su participación en él	En los docentes que imparten de 1° a 3° se utilizará para informar en su clase sobre algun tema. Para los docentes que imparten de 4° a 6° se buscará que los integrantes de la clase sean parte del blog mediante comentarios o aportaciones al mismo.	Lista de cotejo
Unidad II Plataformas educativas	Sesión I	expositivo e interactivo	Internet Plataforma ClassDojo	a) diseño aula virtual CLASSDOJO b) Presentación Power Point	a) diseño propio b) elaboración propia de los pasos para usar classdojo	1. Explorar las funciones de Classdojo. 2. Establecer tareas individuales a sus alumnos. 3. Identificar el proyecto en el que puedan usar la herramienta.	El docente conocerá como usar ClassDojo y como utilizarlo en un proyecto dentro de los contenidos de su clase.	Lista de cotejo
	Sesión II	expositivo e interactivo	Internet Computadora a)video b)Educaplay c)ejemplos realizados en Educaplay	a) video como registrarte en Educaplay b) página web educaplay c) Ejemplos diseñados en Educaplay	a)Elaboración propia para explicar el uso de Educaplay	1. Interactuar con ejemplos. 2. Buscar un tema de su proyecto. 3. Realizar actividad en Educaplay para aplicar en clase.	Los docentes aprenderán a desarrollar una actividad interactiva para utilizarlo en un proyecto de su clase.	Lista de cotejo

Nota. La tabla 11 muestra la distribución del curso en unidad I y II , donde se destacan los medios, materiales y actividades a desarrollar en cada sesión.

Tabla 12

Distribución de unidades del curso de capacitación unidad III

	Unidad/Sesión	Método didáctico	Medios	Materiales	Como se obtuvieron los recursos (propios del autor y/o fuente)	Actividades/ Estrategias	Observaciones	Evaluación
Unidad III Inteligencia Artificial	Sesión I	expositivo e interactivo	Internet Computadora Chat Gpt	a)Presentación Power Point b)Documento planeación didáctica	a)diseño propio de los pasos para registrarte en Chat GPT b)Documento para planear clase.	1. Explicar mediante una presentación los pasos para registrarte en Chat GPT. 2. Que los docentes identifiquen el tema de la clase que abordarán. 3. Identificar actividades del tema a abordar. 4. Elaboración de un plan de clase.	El docente conocerá como proyecto con inteligencia artificial para abordar un tema de su clase.	Lista de cotejo
	Sesión II	expositivo e interactivo	Internet Computadora Animated Drawings	a)Imagen animada b)Presentación de una imagen, fotografía y dibujo c)Video	a)Ejemplo de imágenes animadas b) Presentación elementos de imágenes c) Video para descargar Animated Drawings	1. Presentar a los docentes un ejemplo de imagen animada 2 Los docentes deberán identificar el tema que desean abordar de su clase con la imagen animada. 3. Presentar a los docentes video de como crear una imagen, fotografía o dibujo animado.	El docente conocerá como crear una imágenes animadas para abordar un tema de su clase.	Lista de cotejo

Nota. La tabla 12 muestra la distribución del curso en unidad III, donde se destacan los medios, materiales y actividades a desarrollar en cada sesión.

Cuarta fase.

Después, de que se llevó a cabo la fase anterior y terminado el diseño del curso, éste fue sometido a evaluación por expertos. El curso fue evaluado por el Mtro. J. Fernando González García catedrático de la asignatura “Tecnología en la educación” en la Benemérita y Centenaria Escuela Normal del Estado (BECENE) en el estado de San Luis Potosí.

La figura 27 muestra como criterios de evaluación, el nombre del curso, bienvenida a participantes, propósito del curso, aprendizajes abordados en cada unidad, bibliografía o materiales de consulta y cronograma de actividades. En el aspecto de las actividades se evaluó si se identificaba al inicio de la actividad la unidad a la que pertenece cada actividad y si las actividades cuentan con indicaciones.

Además, se consideraron como criterio de evaluación que las actividades contaran con material de consulta, enlaces o archivos multimedia,

Figura 27

Evaluación de curso por experto

LISTA DE COTEJO PARA EVALUAR CURSO					
Criterios	Insuficiente	Suficiente	Satisfactorio	Destacado	Observaciones
DEL CURSO					
El nombre del curso es visible.			X		
Cuenta con bienvenida para los participantes.				X	Muy bien
Se presenta el propósito del curso.				X	Es claro el propósito
Se presentan los aprendizajes a abordar en cada unidad.				X	se encuentran identificados
Se cuenta con bibliografía o materiales de consulta.			X		
Se cuenta con un cronograma de actividades				X	Se muestra
DE LAS ACTIVIDADES					
Se identifica al inicio de la actividad la unidad a la que pertenece.				X	Se identifica
Cada actividad cuenta con indicaciones a desarrollar.				X	Existen indicaciones
Las actividades cuentan con materiales de consulta, enlaces, archivos multimedia.				X	Esta es un apartado muy notable, el material ayuda mucho
Se presenta la fecha de entrega de la actividad.				X	Existe fecha de entrega
Los materiales de apoyo utilizan un lenguaje claro.				X	Lenguaje claro
La actividad integra los criterios de evaluación.			X		Existe una actividad muy clara en sus criterios

Fernando Gonzalez

No se si el nombre del curso de a entender de qué es la capacitación, pero lo que integra el curso es muy bueno

Fernando Gonzalez

No encontré este punto, hay videos de creación propia y muy bien realizados

Nota. evaluación del curso por un experto en tecnología en la educación.

Quinta fase

En esta fase se presenta la distribución de actividades y se presenta el trabajo de los docentes durante el curso, dividido en 3 unidades, cada unidad conformada por 2 sesiones y estructurada de acuerdo a los intereses de los docentes en herramientas digitales. Cada sesión estructurada en torno a medios y materiales que permitieran el desarrollo de las actividades propuestas en Google Classroom, a su vez, cada actividad contó con un instrumento de evaluación.

En la primera unidad se trabajó el sistema de gestión de contenido, el Blog; la primera sesión se desarrolló en torno a una presentación Power Point que contenía los pasos para registrarse en Blogger y un ejemplo de Blog de elaboración personal, mismos materiales que se proporcionaron en el espacio de Classroom correspondiente al curso. Además, como parte de los intereses de los docentes se les compartió durante la sesión una página web que aborda el

proyecto de ecosistemas en México, mismo tema que trabajaba en el momento, como proyecto institucional, esta sesión se evaluó con la lista de cotejo que se puede observar en la tabla 13.

Tabla 13

Lista de cotejo unidad I sesión 1

Lista de cotejo para evaluar sesión I unidad I					
Contenido: Sistema de gestión de contenido: Blogger					
Objetivo de la sesión:	Conocer y manipular las funciones básicas de un blog.				
Criterios	Insuficiente	Suficiente	Satisfactorio	Destacado	Observaciones
Identifica los pasos para crear una cuenta en blogger.					
Conoce el proyecto que implementará en el blog acorde con los libros de texto.					
Identifica los pasos para crear una nueva entrada en blogger.					
Identifica los pasos para configurar el diseño y tema del blog.					
Personaliza el diseño elegido para su blog.					
Ofrece información del objetivo en el blog.					
Elabora borradores con la información que plasmará en cada entrada.					
Identifica los elementos multimedia que pueden enriquecer su blog.					
Manipula las funciones básicas como pegar, cortar o editar en las entradas.					

Nota. La tabla presenta el instrumento de evaluación correspondiente a la unidad el blog.

Elaboración propia

La segunda sesión de la misma unidad I, Sistema de gestión de contenido Blogger fue virtual y cada docente la realizaría de forma autónoma. Para esta sesión se compartió en el espacio de materiales del curso, un video sobre las herramientas con las que se cuenta en Blogger, así como los pasos para crear entradas. Al finalizar, los docentes debían compartir el enlace de su blog, con al menos 2 entradas (Figura 28).

Figura 28

Actividad unidad I sesión 2

The image shows a screenshot of a learning management system (LMS) activity page. The title is 'UNIDAD I Sistema de gestión de contenido: sesión'. The author is 'Sandivel Gonzalez' and the date is '25 oct 2023'. The activity is worth '10 puntos' and has a due date of '29 oct 2023, 23:59'. The instructions are as follows:

1. Lee y observa los pasos del documento PDF titulado "PASOS PARA CREAR TU CUENTA BLOGGER". Luego realízalos para poder crear tu blog.
2. Prepara información en un documento word que contenga lo que pretendes plasmar en tu blog. Incluye texto, imágenes y videos(enlace).
3. Observa el ejemplo de un blog (<https://hdigitalesenedu.blogspot.com>) de una sola página.
4. Observa el video titulado "Cómo hacer entradas en el blog".
5. Comienza a hacer entradas en el blog que se relacionen al proyecto que pretendes abordar en clase .
6. Observa los videos "como publicar entradas" y "etiquetas y entradas" y realízalo en tu blog.
7. Envía el enlace de tu blog (en un blog de notas, docx).

Nota: Revisa la tabla de proyectos que se anexa, para que adecues tu blog al proyecto y busques que recursos puedes implementar de CONABIO.

Rúbrica: 7 criterios • 28 pts.

	PASOS PARA CREAR TU CUE... PDF		Herramientas digitales en E... https://hdigitalesenedu.blogspot.cc
	COMO HACER ENTRADAS E... Video de YouTube • 20 minutos		COMO PUBLICAR ENTRADA... Video de YouTube • 9 minutos
	ETIQUETAS Y ENTRADAS EN ... Video de YouTube • 5 minutos		PROYECTOS VINCULADOS ... PDF

Nota. La figura muestra los pasos para realizar la actividad Blogger.

En la actividad del Blog se utilizó una lista de cotejo (tabla 14) para evaluar la actividad de cada docente incluyendo como criterios si la información presentada en el blog mantenía

entradas a los usuarios a los que va dirigido, utiliza los recursos aprendidos en la sesión 1 como el tipo de letra, color de texto, insertar imagen, insertar enlace e insertar párrafo.

Figura 29

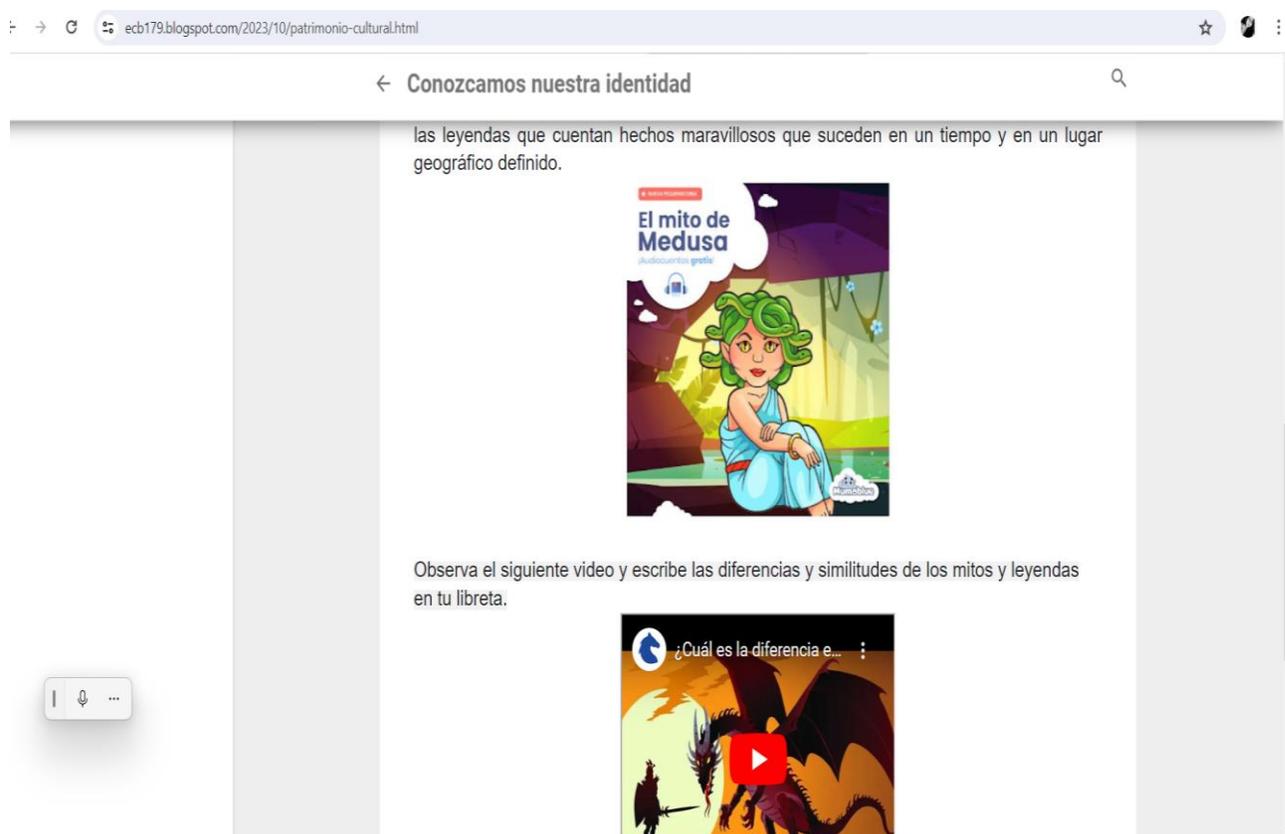
Actividad de docente en Blogger



Nota. La figura muestra los elementos utilizados en Blogger como color y tipo de texto.

Figura 30

Material multimedia en el blog Conozcamos nuestra identidad



Nota. La figura muestra el material multimedia utilizado por la docente en blog para un segundo grado de educación primaria.

Por otro lado, en la unidad II se trabajó con plataformas educativas, en la primera sesión se utilizó ClassDojo, mientras que en la sesión segunda con Educaplay. Para la primera sesión se utilizó un aula virtual creada en ClassDojo (figura 31) como ejemplo para que conocieran las herramientas con las que cuenta ClassDojo como cronómetro, decibelímetro, música, creador de grupos, entre otros (figura 32) con la finalidad de que el docente las pudiera utilizar en clases presenciales y virtuales.

Figura 31

Presentación ejemplo de clase en ClassDojo



Nota. La figura muestra el aula virtual que se utilizó como ejemplo de ClassDojo.

Figura 32

Explicación de herramienta decibelímetro en ClassDojo



Nota. En la imagen se muestra la explicación de la función del decibelímetro y otras herramientas.

Asimismo, se explicó a los docentes en sesión presencial como registrarse en la plataforma desde un perfil de docente, agregar a sus alumnos a su clase, asignar tareas tanto en lo individual y grupal, añadir a profesores adjuntos a su clase y al finalizar se utilizó un PowerPoint con los pasos para que un padre de familia fuera parte de la clase virtual en ClassDojo.

Conforme se iba avanzando en la primera sesión de Classdojo, los docentes realizaban los pasos y las instrucciones que se les indicaba, como parte del desarrollo de la sesión se les solicitó a los docentes crear una actividad adecuada para un solo alumno o para todo el grupo. En dicha actividad debían asignar un título, agregar indicaciones y seleccionar el tipo de respuesta que querían recibir de sus alumnos; texto, video, fotografía, dibujo o imprimible.

Como parte de las Actividades en Classroom se solicitó a los docentes que agregarán el correo electrónico del facilitador en profesores adjuntos en su clase de ClassDojo, para así poder visualizar la actividad que asignaron y como agregaron a sus alumnos a la clase virtual. En los materiales para la actividad se incluyeron vídeos con todos los pasos desarrollados en la clase presencial y los materiales utilizados (Figura 33).

Figura 33

Tarea de clase Unidad II sesión 1 Classdojo

SESIÓN I. UNIDAD II. CLASSDOJO

Sandivel Gonzalez • 4 nov 2023 (Última modificación: 25 nov 2023)

8 puntos Fecha de entrega: 8 nov 2023, 23:59

En consejo técnico exploramos las funciones de Classdojo. Ahora:

1. Agrega a todos tus alumnos o solo elige los que consideres requieran más apoyo.
2. Agrega al padre de familia del alumno. Observa el video de "Como agregar alumnos" ahí se menciona como puedes invitar a los padres.
3. Establecer tareas individuales a cada alumno o a todo tu grupo. Observa el video "como asignar tareas "
4. Identificar el proyecto en el que se puedan usar la plataforma educativa.
5. Añade el correo electrónico: sgl09.02.13@gmail.com en profesores adjuntos, para poder observar tu aula virtual. Observa el video "como añadir profesores adjuntos".

Se anexa Lista de cotejo como instrumento de evaluación.

Nota: Si entran a la carpeta Drive de la Clase, hay una carpeta titulada "Classdojo para padres" donde se encuentra todo lo que pueden compartir con los padres para facilitar el uso y comprensión de la plataforma.



COMO CREAR CUENTA CLA...
Vídeo de YouTube • 3 minutos



Como agregar alumnos.mp4
Vídeo



COMO ASIGNAR TAREAS.m...
Vídeo



COMO AÑADIR PROFESORE...
Vídeo



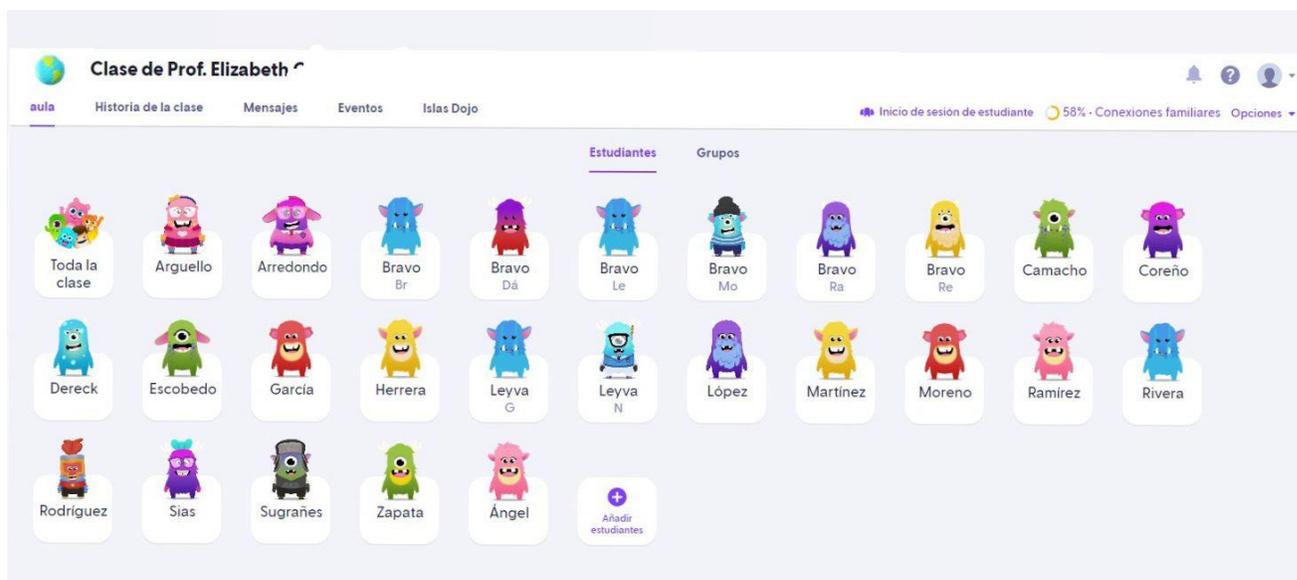
lista de cotejo ClassDojo.png
Imagen

Nota. La imagen muestra la actividad del aula virtual ClassDojo y los materiales que se proporcionaron para realizarla.

El instrumento de evaluación para la sesión con ClassDojo consideró como criterios de evaluación (tabla 15) que se identificara el proyecto que implementarían con la plataforma educativa, identificarán los pasos para crear su cuenta como docente así como los elementos que debe contener la aula virtual, identificar los pasos para añadir alumnos al aula, identificar los elementos que conforman una aula virtual en ClassDojo, como podían realizar la

Figura 34

Aula virtual ClassDojo construida por una docente del curso



Nota. La figura muestra la clase de una docente de 1° en ClassDojo.

Con respecto a la sesión II de la unidad II, se trabajó en torno a la herramienta EducaPlay. Como primer punto en la sesión, se presentó un video con los pasos a seguir para registrarse en Educaplay, luego del vídeo se ingresó a la plataforma para que todos conocieran el tipo de actividades que podían realizar y los ejemplos que ya estaban diseñados por otros usuarios.

Después se utilizó como ejemplo la actividad crucigrama (figura 35), con la que se explicó como ingresar la información del grado académico al que iba dirigida su actividad, como podían añadir palabras en el crucigrama, la opción de previsualizar su actividad, como se publicaba y cómo se podía compartir a los alumnos mediante un enlace; además de como podían hacer uso de las actividades que realizaran, pero en clase presenciales.

Figura 35

Presentación a docentes sobre Educaplay

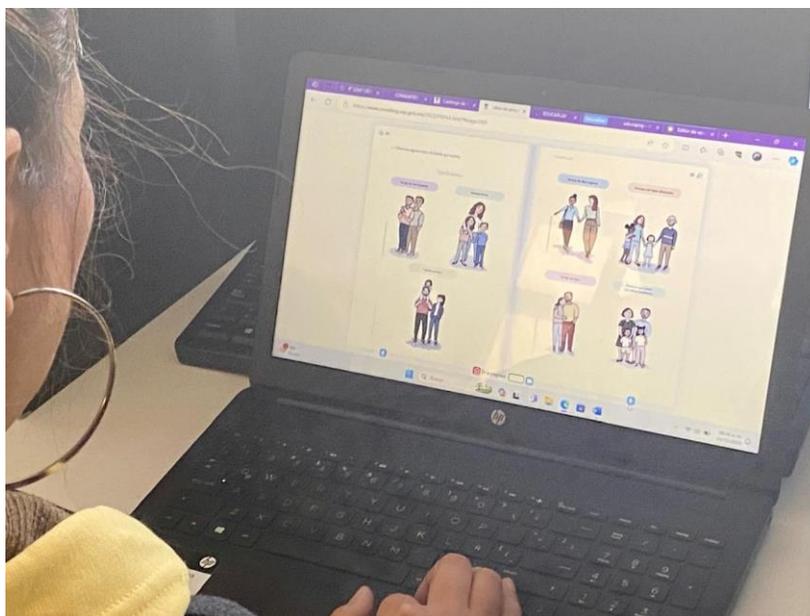


Nota. La figura muestra la presentación de la plataforma Educaplay y la explicación paso a paso para registrarse.

No solo se explicó la actividad de crucigrama, sino también una sopa de letras, ruleta de palabras, froggy jumps, adivinanzas, mapas interactivos y relacionar palabras; con la finalidad de que los docentes identificaran en qué parte de su proyecto escolar, de aula o comunitario podrían utilizar una de las actividades de Educaplay (figura 36).

Figura 36

Identificación del tema a abordar en el proyecto de los libros de texto

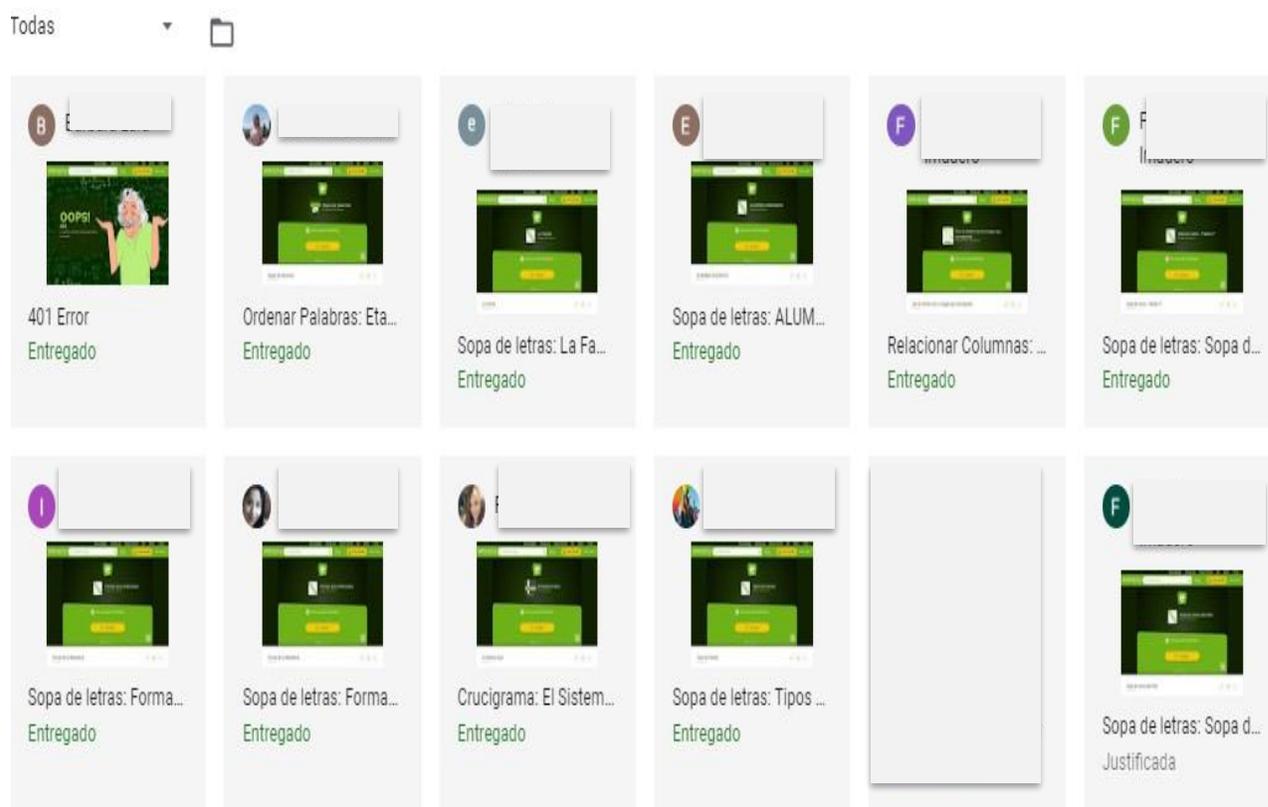


Nota. La figura muestra la identificación del tema en un libro de proyectos de un 6° por un docente participante del curso.

Una vez identificada la parte del proyecto, los docentes debían seleccionar una de las diferentes herramientas de Educaplay y adaptarla al tema que abordarían. Al término de la actividad los debía compartir el enlace en la plataforma del curso (Figura 37), es importante destacar que entre las actividades más utilizadas estuvo la sopa de letras, ordenar palabras, crucigrama y relacionar columnas (figura 38).

Figura 37

Actividades entregadas por algunos docentes del curso



Nota. La figura muestra las actividades entregadas de los participantes del curso.

Figura 38

Actividad de un docente de 4° realizada en Educaplay



Nota. La figura muestra una actividad de ordenar palabras para un proyecto de 4°

En cuanto al instrumento de evaluación (tabla 16) se consideraron como criterios en la lista de cotejo los siguientes; que los docentes identificaran los pasos para ingresar y registrarse en Educaplay, identificar las herramientas que ofrece la plataforma educativa, identifica cómo añadir elementos a su actividad, describe información de la actividad como título, idioma descripción y nivel educativo al que va dirigida la actividad, utiliza sus habilidades para explorar las diferentes herramientas en Educaplay, utiliza etiquetas para la publicación de su actividad, adecua la actividad a los usuarios a los que va dirigida y mantiene una relación con el proyecto escolar de aula o comunitario.

Tabla 16*Lista de cotejo para evaluar la unidad II sesión 2 EducaPlay*

Lista de cotejo para evaluar sesión II unidad II					
Contenido: Plataformas educativas					
Objetivo de la sesión:	Diseñar una actividad en la que incluyan la plataforma educativa que se adapten a su proyecto escolar.				
Criterios	I	S	SA	D	Observaciones
Identifica los pasos para ingresar y registrarse en Educaplay.					
Identifica las herramientas que ofrece Educaplay.					
Identifica como añadir elementos a su actividad en Educaplay.					
Describe información de la actividad como título, idioma, descripción y nivel educativo.					
Utiliza sus habilidades para explorar las diferentes herramientas en Educaplay.					
Utiliza etiquetas para la publicación de su actividad.					
Adecua la actividad a los usuarios a los que va dirigida.					
La actividad mantiene una relación con el proyecto escolar, comunitario o de aula.					

Nota. La tabla muestra los criterios de evaluación para plataformas educativas sesión II, identificando como escalas Insuficiente (I), Suficiente (S), Satisfactorio (SA) y destacado (D).

Elaboración propia.

En el caso de la unidad III, fue planteada para trabajar la inteligencia artificial a partir de Chat GPT y Animated Drawing. La primera sesión se trabajó con Chat GPT con la finalidad que los docentes elaboraran un plano didáctico para utilizarlo en la enseñanza de un proyecto escolar, comunitario o de aula.

Para el desarrollo de la actividad se compartió en materiales del curso un formato de un plano didáctico (figura 39) que contaba con elementos como la temporalidad y semana del

proyecto, apartado para campo formativo, ejes articuladores, metodología, paginas para el libro de texto, proceso de desarrollo del aprendizaje (PDA), propósito de la sesión y momento de cada sesión marcados por la nueva escuela mexicana.

Figura 39

Formato plano didáctico para elaboración de proyecto

PRODUCTO:		PROYECTO:	SEMANA:	TEMPORALIDAD:
EJES ARTICULADORES:		LIBRO DE TEXTO:	CAMPO FORMATIVO:	METODOLOGÍA:
			PROCESO DE DESARROLLO DE APRENDIZAJE (PDA):	

SESIÓN: 1/15 (50 MIN)			
PROPÓSITO DE LA SESIÓN:			
MOMENTO	INICIO:	DESARROLLO:	CIERRE: (10 MIN)

Nota. Elaboración propia.

Además de los elementos anteriormente mencionados, el plano didáctico que se les compartió contenía un espacio para describir los recursos a utilizar, las evidencias que se obtendrían en cada sesión y la descripción de actividades dividida en inicio, desarrollo y cierre (Figura 40). Una vez indicado a los profesores el formato que se utilizaría, se comenzó explicando mediante una presentación en Power Point que era Chat GPT y los pasos para registrarse con el uso de su correo electrónico (Figura 41).

El siguiente punto de la sesión, se destinó para que los docentes identificaran un proyecto con el que trabajarían en su aula en el mes posterior e identificaran en los libros de

texto gratuito los temas que abordarían con él. Una vez identificado, se les indicó como a partir de lenguaje sencillo podía pedir recomendaciones a Chat GPT para construir las sesiones que abarcaría su proyecto y materiales y recursos didácticos que podría usar (figura 42).

Figura 40

Formato plano didáctico y la descripción de actividades

MOMENTO Identificación	INICIO:	DESARROLLO:	CIERRE: (10 MIN)
EVIDENCIA:	TAREA:	MATERIALES Y RECURSOS:	
OBSERVACIONES Y/O ADECUACIONES:			

Nota. Elaboración propia.

Figura 41

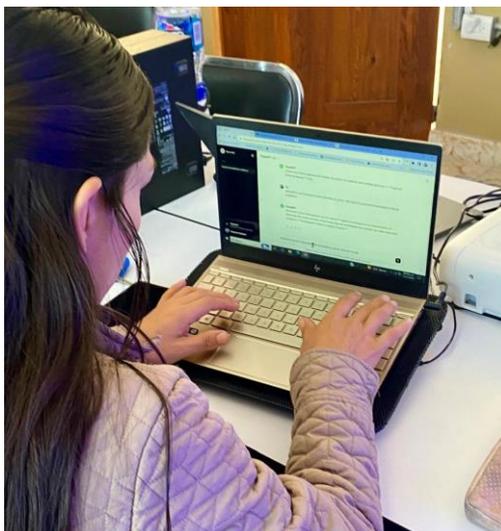
Explicación a docentes del registro en Chat GPT



Nota. La figura muestra a los docentes participantes registrándose a partir de su cuenta de correo electrónico en Chat GPT.

Figura 42

Construcción de sesiones para un proyecto



Nota. La figura muestra a un docente construyendo su proyecto a partir de Chat GPT

Se debe agregar que el producto de la sesión se evaluó mediante la lista de cotejo (tabla 17) a partir de los criterios identifica los pasos para registrarse en Chat GPT, identifica como interactuar con el modelo de inteligencia artificial, utiliza un lenguaje sencillo para solicitar recomendaciones en Chat GPT, utiliza recomendaciones para elaborar un plano didáctico sobre un proyecto, integra recursos y materiales didácticos recomendados por Chat GPT para un proyecto e incluye actividades propuestas por Chat GPT para un proyecto.

Tabla 17*Lista de cotejo para evaluar la unidad III sesión 1 Chat GPT*

Lista de cotejo para evaluar sesión I unidad III					
Contenido: Inteligencia Artificial					
Objetivo de la unidad:	Conocer herramientas de inteligencia artificial.				
Producto:	Plano didáctico sobre un proyecto de aula, escolar o comunitario.				
Criterios	I	S	SA	D	Observaciones
Identifica los pasos para registrarse en Chat GPT.					
Identifica como interactuar con el modelo de inteligencia artificial.					
Utiliza un lenguaje sencillo para solicitar recomendaciones en Chat GPT.					
Utiliza recomendaciones para elaborar un plano didáctico sobre un proyecto.					
Integra recursos y materiales didácticos recomendados por Chat GPT para un proyecto.					
Incluye actividades propuestas por Chat GPT para un proyecto.					
Implementa una evaluación creada en Chat GPT para medir los logros de un proyecto.					

Nota. La tabla muestra los criterios de evaluación para inteligencia artificial sesión I, identificando como escalas Insuficiente (I), Suficiente (S), Satisfactorio (SA) y destacado (D).

Elaboración propia.

En el caso de un docente de 6° se planteó un proyecto titulado “Mi familia es mi gran equipo” a partir de las recomendaciones de actividades, materiales y recursos obtenidos de CHAT GPT. Se observó la sesión planteada a partir de las participaciones de los alumnos a partir de un árbol genealógico de su familia en esta primera sesión el docente implementó una ruleta digital recomendada por la inteligencia artificial (figura 43).

Figura 43

Recursos recomendados por Chat GPT



Nota. Docente utilizando un recurso recomendado por Chat GPT en el desarrollo de su proyecto.

Acerca de la segunda sesión de la tercera unidad, se trabajó la inteligencia artificial con Animated Drawing. Como primer punto de la sesión se explicó a los docentes como podían descargar la aplicación para escritorio, posteriormente se les indicó que la aplicación permite animar dibujos que cuenten con brazos y piernas. Después se presentaron dos ejemplos, el primero fue un dibujo elaborado por un niño y el segundo ejemplo a partir de una fotografía.

Una vez identificados los ejemplos del dibujo y la fotografía por los docentes, se mostró como podían subirlos a la aplicación y las diferentes opciones de movimiento o articulación que se podían utilizar. Cabe destacar que el producto de esta sesión era que los docentes utilizaran Animated Drawing en una de sus sesiones planteadas para el proyecto de su clase.

En específico, 2 docentes permitieron que su clase fuera observada con el fin de identificar como se utilizó la herramienta de inteligencia artificial; la primera clase que se observó fue la de un cuarto grado, la intención del proyecto era crear un personaje para el contenido de mitos y leyendas. En esta primera clase el docente (figura 44) les explicó a los alumnos cómo Animated Drawing podía darles vida a nuestros personajes a partir de una fotografía.

Después, el docente presentó las fotografías de los personajes que los alumnos dibujaron y cada uno fue presentando las características del mismo, el nombre del personaje y cuál era el papel que desempeñaban en el mito o leyenda que redactaron (Figura 45). También el docente indicó a los alumnos que realizaran el movimiento que observarían en la animación del personaje.

Figura 44

Explicación del uso de Animated Drawing por docente



Nota. La figura muestra al docente de 4° presentando Animated Drawing y sus funciones a su clase.

Figura 45

Presentación de personajes animados



Nota. En la figura se muestra a los alumnos de un 4° realizando los movimientos del personaje animado en Animated Drawing.

La segunda clase observada fue un 2° con el proyecto “Soy como mi familia es”, en esta clase el docente comenzó explicando las funciones que tiene Animated Drawing a partir de un dibujo elaborado por uno mismo o una fotografía, mencionó que la única condición era debía tener piernas y brazos. Posterior a la explicación, cada alumno presentó a la clase el dibujo que se animaría, mencionando que parentesco tenía con el familiar que había dibujado, que le gustaba hacer cuando compartían tiempo y como era físicamente. Ambas clases se evaluaron con la lista de cotejo (tabla 18).

Tabla 18

Lista de cotejo para evaluar la unidad III sesión 2 Aminated Drawing

Lista de cotejo para evaluar sesión II unidad III					
Contenido: Inteligencia artificial					
Objetivo de la unidad:	Conocer herramientas de creación de contenido para adaptarla a un proyecto de aula, escolar o comunitario.				
Producto:	dibujo animado				
Criterios	I	S	SA	D	Observaciones
Identifica las características funcionales de Animated Drawing.					
Incluye Animated drawing en un proyecto de enseñanza.					
Implementa Animated drawing adecuandolo a la edad de los alumnos.					
Describe de forma sencilla a los alumnos como utilizar Animated Drawing					
Incluye actividades donde utiliza Animated Drawing.					

Nota. La tabla muestra los criterios de evaluación para inteligencia artificial sesión II, identificando como escalas Insuficiente (I), Suficiente (S), Satisfactorio (SA) y destacado (D).

Elaboración propia.

Una vez que concluyó el curso los docentes realizaron la evaluación del mismo para ello se empleó una lista de cotejo con niveles de desempeño Excelente (E), Suficiente (S) e Insuficiente (I) y criterios de evaluación; dividida en planificar el desarrollo del curso de formación en línea y elaborar los contenidos del curso (anexo 7 a 12) de donde se obtuvo que los docentes evaluaron que en cuanto a la planificación del curso lo evalúan en el nivel de desempeño excelente y suficiente pues contiene el objetivo, titulo, fechas de entrega de actividades, instrumento de evaluación, propósito del curso y de las unidades.

Por otro lado, evaluaron con el nivel de desempeño excelente y suficiente la elaboración del curso, en cuanto a las sesiones en línea, sesiones en presencial, la especificación de cada actividad, la entrega de las actividades en formato digital y el material proporcionado para cada actividad, como videos, imágenes, audios y referente bibliográficos. Además, evaluaron en nivel de desempeño excelente, el contenido de evaluación de actividades, el ingreso a la plataforma con usuario y contraseña, el contenido del curso y la definición del diseño instruccional.

Finalmente, las opiniones del curso fueron; el agradecimiento por compartir el conocimiento en herramientas digitales; otros, comentaron que les parecieron más practicas las sesiones aplicadas en presencial; otros docentes opinaron que el curso consideró el tiempo de los maestros y la carga de trabajo administrativo para no saturar o limitar la participación. También opinaron que en el curso se atendieron dudas e inquietudes respecto a las herramientas digitales implementadas.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos de la capacitación en herramientas digitales a docentes de educación primaria de la escuela Francisco I Madero en el estado de San Luis Potosí, dicha capacitación se conformó por 3 unidades de 2 sesiones cada una. El curso se desarrolló en la plataforma Classroom, tratando en la primera unidad el tema del blog, en la segunda unidad las plataformas educativas y en la tercera unidad la inteligencia artificial.

Los docentes participantes en el curso de capacitación se mostraron activos durante el proceso adquiriendo así habilidades para aplicar en la enseñanza de acuerdo al grado que atendían a continuación se presentan los resultados por unidades.

Unidad I. El blog

La sesión I correspondiente a la herramienta el blog, se desarrolló de forma presencial, en la figura 46 se identifica que los criterios manipulan las funciones básicas como pegar, cortar o editar en las entradas en una escala destacada, identifica los pasos para configurar el diseño y tema del blog; y elaboran borradores con la información que plasmará en cada entrada se encuentran en un en un nivel destacado, es decir, los docentes no presentan dificultades para realizar dichas acciones.

Figura 46

Resultados obtenidos en la sesión I El blog



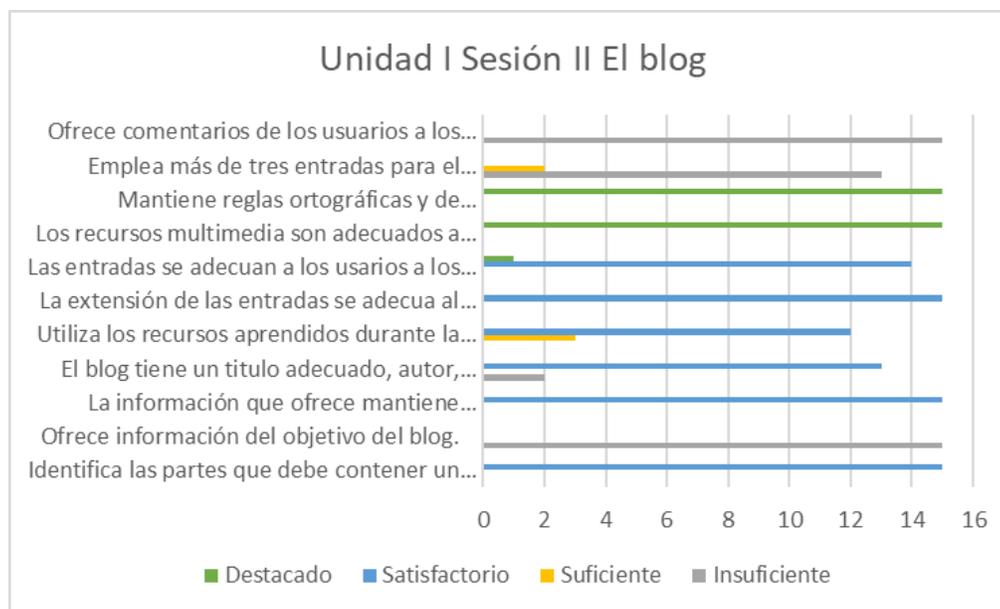
Nota. La figura muestra en verde el nivel destacado, en azul el satisfactorio y en amarillo el suficiente obtenidos en las listas de cotejo que evaluaban cada sesión.

Por otra parte, las dificultades que más se presentaron durante la sesión fue que los docentes identificaran los pasos para crear una entrada en Blogger, además en el nivel insuficiente y Suficiente se encontraron 1 y dos docentes respectivamente que presentaron dificultades para configurar el diseño y el tema del blog.

Mientras tanto para la sesión II del blog se solicitó a los docentes compartir el enlace de sus blogs obteniendo los siguientes resultados en la figura 47.

Figura 47

Resultados obtenidos en la sesión II El blog



Nota. Elaboración propia.

En la figura 47 se muestra que los criterios que evalúan el formato, extensión, información, reglas ortográficas y elementos de edición en el blog no presentan dificultades para los docentes, además de que incluyen lo aprendido en la sesión I y se observa que consideran el proyecto de los libros de texto para abordar en su actividad. En contraste con los criterios mencionados, se identificó que los docentes no establecen un objetivo a abordar en su blog.

Otros criterios de evaluación en los que se observan áreas de oportunidad son incluir un título adecuado del blog, ya que los docentes no consideran destacar el tipo de letra o incluir un color que identifique el contenido del mismo; otro criterio a reforzar es la identificación del autor o creador del mismo en el blog, incluir recursos multimedia y etiquetas debido a que algunos blogs solo incluyen información e imágenes que ilustren el contenido y son pocos los

que agregan videos o enlaces interactivos dirigidos a los usuarios para los que es planteado el blog.

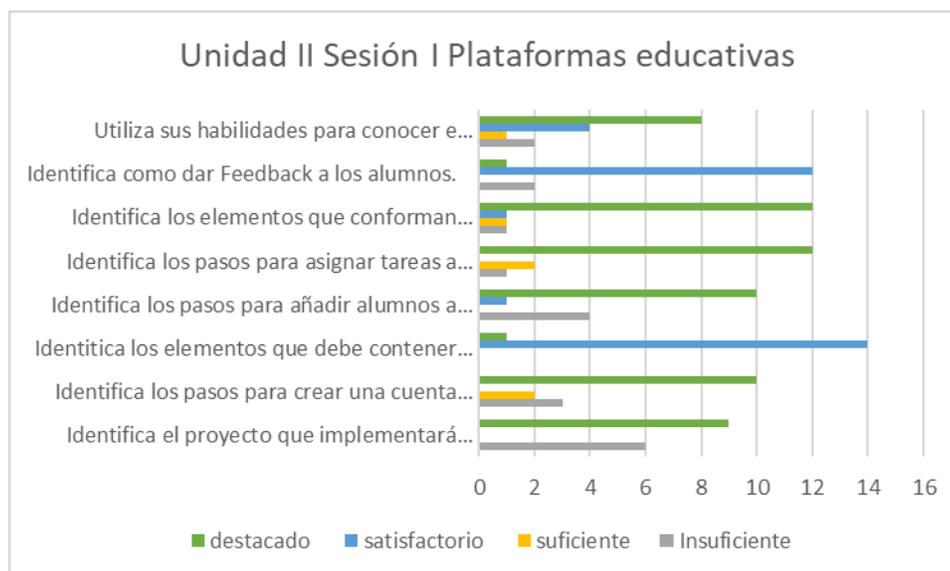
Se debe mencionar que, otro criterio que se identifica en el nivel insuficiente es que el blog ofrezca comentarios de los usuarios a los que va dirigido, debido a que solo 1 docente presentó el blog a sus alumnos como medio para enriquecer con comentarios el proyecto, mientras que el resto de los participantes utilizaron el blog como un material didáctico como medio para dirigir la clase.

Unidad II. Plataformas educativas

En la unidad II, se trabajaron las plataformas educativas, en la primera sesión como ya se ha mencionado se utilizó ClassDojo como herramienta para que los docentes diseñaran un aula virtual, a partir de ella se presentan en la figura siguiente los resultados obtenidos:

Figura 48

Resultados obtenidos sesión I plataformas educativas



Nota. Elaboración propia.

Con la plataforma ClassDojo como herramienta digital, se obtuvo que 9 docentes utilizaron el diseño de su aula virtual para el desarrollo de actividades grupales en torno al proyecto de aula, escolar o comunitario que en el momento abordaba con su grupo. Mientras que 6 de los docentes utilizaron el aula virtual para abordar actividades que reforzaran los temas que necesitaban en grupo o en individual.

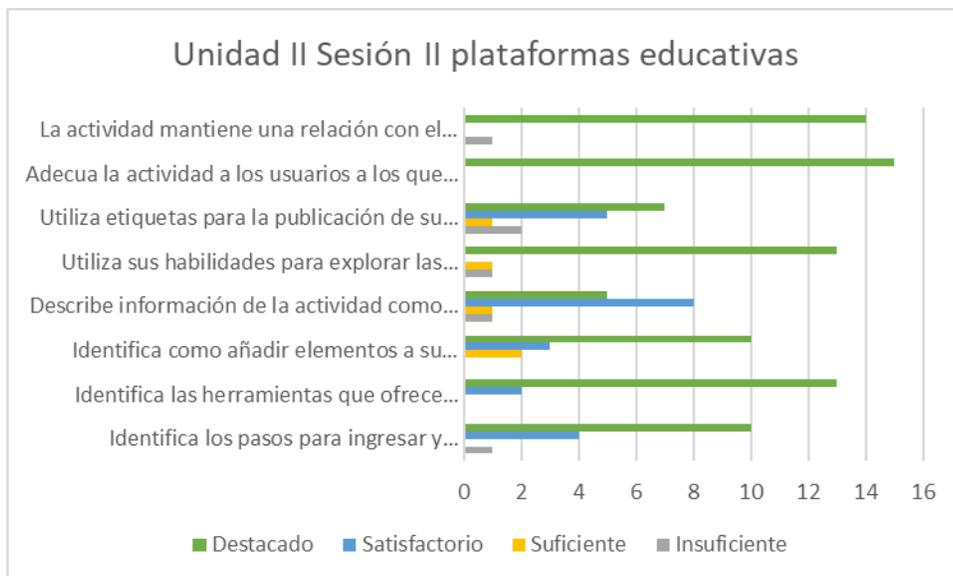
Con respecto a los criterios donde se presentaron más dificultades para cumplir, fueron; identificar los pasos para crear una cuenta en ClassDojo e identificar los pasos para asignar tareas a los alumnos debido a que los docentes no sé familiarizaban con las características de la plataforma al darse de alta con un perfil docente, se les dificultaba agregar a los alumnos porque debía incluirse el nombre de los alumnos desde una lista de asistencia y no con datos precargados.

ClassDojo, hizo posible identificar que los docentes pueden implementar las herramientas digitales desde las necesidades que requieren como profesionistas de la educación, de manera que los participantes del curso se dividieron en dos grupos aquellos que le implementaron proyectos escolares, comunitarios o de aula y otros que decidieron utilizarla como una herramienta para reforzar aprendizajes O cubrir necesidades educativas con alumnos específicos.

Por otra parte en la sesión II de plataformas educativas se utilizó Educaplay, obteniendo que 10 docentes identificaron los pasos para ingresar y registrarse en la plataforma, al igual que 15 de los participantes adecuaron la actividad de elaborada en la plataforma para la edad de los alumnos a los que va dirigida, finalmente se identifica que 2 docentes se encuentran en el nivel insuficiente al agregar etiquetas para la publicación de su actividad, tal como lo requiere la plataforma como se muestra en la figura 49.

Figura 49

Resultados obtenidos en la sesión II plataformas educativas



Nota. La figura muestra los criterios evaluados en la sesión II con Educaplay.

Unidad III. Inteligencia Artificial

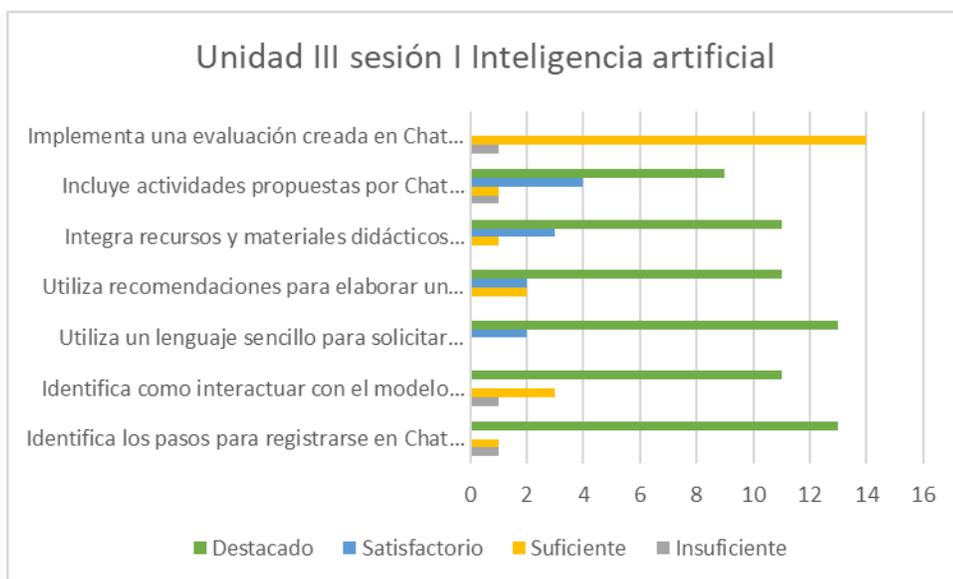
En la unidad III se implementó la inteligencia artificial, en la primera sesión se abordó Chat Gpt y en segunda sesión Animated Drawing, obteniendo resultados como se muestra en la figura 50 y 51. Es importante, aclarar que ambas sesiones fueron evaluadas de forma presencial al asistir a observar las clases de los docentes, para observar como implementaban las herramientas digitales de esta unidad.

En la figura 50 correspondiente a la evaluación de Chat GPT destaca que 14 docentes reconocen los pasos para registrarse y utilizar lenguaje sencillo con la herramienta digital, pero al compararlo con la evaluación solo 14 implementan un instrumento de evaluación sugerido por la inteligencia artificial de forma suficiente. Sin embargo, esta herramienta ha sido de

utilidad para el profesorado en la implementación de actividades y elaboración de un plano didáctico para la enseñanza.

Figura 50

Resultados obtenidos en la sesión I inteligencia artificial Chat GPT

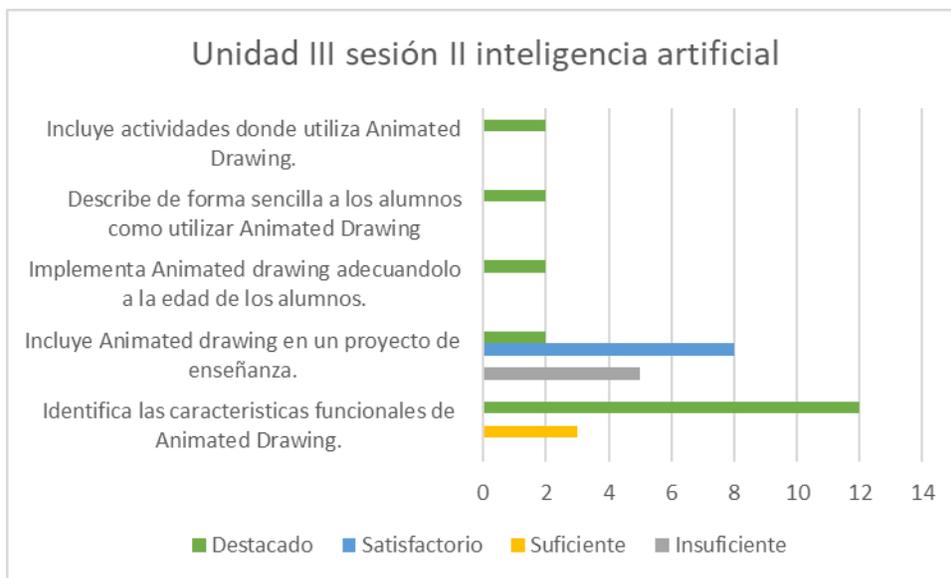


Nota. La figura muestra los resultados en los criterios de evaluación con Chat GPT.

Mientras que en la figura 51 se muestra que 12 docentes identificaron las características funcionales de Animated Drawing y solo 8 incluyeron la herramienta de inteligencia artificial en un proyecto. En comparación con esos resultados anteriores, solo 2 incluyeron actividades a desarrollar como parte del proyecto, siendo estos 2 a los que se observaron.

Figura 51

Resultados obtenidos en la sesión II inteligencia artificial Animated Drawing



Nota. La figura muestra los resultados obtenidos con la herramienta digital Animated Drawing

El problema planteado al inicio de la investigación se refiere a la falta de capacitación del personal docente en la escuela Primaria Francisco I. Madero. Ante esta situación, se formuló la siguiente pregunta: ¿cuál es la relación entre la capacitación en competencias digitales para los docentes y su implementación en el proceso de enseñanza? Antes de recibir la capacitación, los docentes carecían de competencias digitales y desconocían herramientas TIC que facilitarían su uso en el aula para la enseñanza, el desarrollo didáctico y la evaluación. Con base en los resultados obtenidos, se puede afirmar que esta relación es esencial para elaborar las planificaciones de clase, desarrollar los proyectos propuestos por la Nueva Escuela Mexicana (NEM), innovar en la enseñanza y atender las particularidades de aprendizaje del alumnado.

Al respecto, Reyes (2021) señala que las competencias digitales del profesorado se desarrollan mejor a partir de experiencias de aprendizaje significativas con el uso de entornos virtuales. Es decir, los docentes desarrollan y aplican innovaciones en el proceso de enseñanza.

En cuanto al objetivo general propuesto, que era *implementar un curso de capacitación en competencias digitales para los docentes con la finalidad de hacer más eficiente el proceso de enseñanza*, se cumplió. Se proporcionó la capacitación a los docentes, quienes lograron implementar competencias digitales en sus actividades de enseñanza y evaluación.

Los resultados muestran avances en el uso de herramientas TIC, como el diseño y elaboración de materiales, y la edición e incorporación de herramientas para trabajar en los distintos grados de educación primaria.

Sin embargo, como se mencionó anteriormente, aún persisten dificultades con algunos recursos. Por lo tanto, la capacitación debe ser permanente, accesible y adecuada al perfil de los docentes y a las necesidades específicas de los grados escolares que atienden. Además, estas actividades deben incluir un seguimiento y evaluación continua para retroalimentar las competencias digitales en las actividades de enseñanza.

En este contexto, Shunk (2012) señala que debe haber una retroalimentación en la comunicación establecida mediante el uso de tecnología, con el fin de identificar las necesidades persistentes y las ventajas de la implementación de los programas. De esta manera, los docentes establecerán un vínculo significativo con la tecnología y desarrollarán habilidades para la enseñanza.

Es importante destacar que la capacitación en competencias digitales debe acompañarse de un Modelo de Diseño Instruccional, para que los docentes cuenten con un procedimiento formal y objetivo que les permita diseñar planes didácticos, tomando en cuenta los componentes de dicho modelo. Por otra parte, respecto de la hipótesis planteada *la capacitación docente en*

herramientas digitales incrementará las competencias digitales en el proceso de enseñanza; con fundamento en los resultados se acepta, los docentes de la escuela Primaria Francisco I. Madero integraron herramientas digitales en el proceso de enseñanza. Es importante señalar que no fue posible evaluar las competencias digitales después del curso ya que sus actividades docentes e institucionales no lo permitieron, sin embargo, fue posible observar la incorporación de herramientas digitales en sus actividades frente a grupo.

Finalmente, los resultados de la investigación evidencian la necesidad de capacitar de manera permanente en competencias digitales al sector docente para que las incorporen en su práctica y de esta forma se involucre al alumnado en su uso para el desarrollo de sus competencias digitales. Las herramientas digitales y el uso de TIC son imprescindibles en el contexto de la enseñanza y el aprendizaje contemporáneo, además de ofrecer alternativas innovadoras en el ámbito académico.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES

El presente estudio tuvo como objetivo implementar un curso de capacitación en competencias digitales a los docentes de la escuela primaria Francisco I. Madero con la finalidad de eficientizar el proceso de enseñanza. A continuación, se presentan las principales conclusiones derivadas de esta investigación, estructuradas en función de los hallazgos principales, las implicaciones prácticas y teóricas, las limitaciones del estudio y las recomendaciones para futuras investigaciones.

Los resultados obtenidos indican que la capacitación en herramientas digitales tiene un efecto positivo y significativo en la efectividad docente y el rendimiento académico de los estudiantes. Específicamente, los docentes que participaron en programas de capacitación mostraron una mayor competencia en el uso de tecnologías educativas y una mayor disposición para integrar estas herramientas en sus prácticas pedagógicas. La capacitación también influyó positivamente en la motivación y el compromiso de los docentes quienes demostraron una mayor participación en las actividades de aprendizaje digital.

Estos hallazgos son consistentes con estudios previos que sugieren que la formación continua de los docentes es esencial para la integración efectiva de la tecnología en el aula. La capacitación no solo mejoró las habilidades técnicas de los docentes, sino que también aumenta su confianza y disposición para utilizar herramientas digitales. Este aumento en la competencia y confianza docente se traduce en prácticas pedagógicas más innovadoras y efectivas, que a su vez mejoran el rendimiento académico de los estudiantes.

El análisis cualitativo de las entrevistas y encuestas realizadas a los docentes reveló que aquellos que recibieron capacitación se sentían más seguros al experimentar con nuevas metodologías de enseñanza, como el aprendizaje basado en proyectos y el aula invertida.

Asimismo, los docentes capacitados reportaron una mayor capacidad para adaptar las herramientas digitales a las necesidades individuales de los estudiantes, fomentando un aprendizaje más personalizado y significativo.

Así mismo, los resultados de este estudio sugieren que las instituciones educativas deben invertir en programas de capacitación continua para sus docentes. Estos programas deben enfocarse no solo en el uso técnico de las herramientas digitales, sino también en su integración pedagógica. La formación debe incluir aspectos prácticos y teóricos, proporcionando a los docentes no solo las habilidades necesarias para manejar las tecnologías, sino también estrategias pedagógicas para su implementación efectiva en el aula.

La implementación de programas de capacitación también debe considerar la necesidad en las aulas de cada docente, así como acceso a materiales didácticos y asistencia técnica. Los planes de estudio de nivel primaria deben promover un entorno favorable para el desarrollo profesional continuo, incentivando a los docentes a mantenerse actualizados con las últimas tendencias y tecnologías educativas.

Esta investigación contribuye al campo de la tecnología educativa y el desarrollo profesional docente, proporcionando evidencia empírica de la importancia de la capacitación para mejorar tanto la enseñanza como el aprendizaje. Los resultados de la investigación confirman que la formación docente es un componente crucial para la integración efectiva de las tecnologías en el aula y sugieren la necesidad de un enfoque holístico que abarque tanto el desarrollo de habilidades técnicas como pedagógicas.

Sin embargo, este estudio presenta algunas limitaciones. La muestra estuvo limitada a docentes de una sola institución, lo que puede afectar la generalización de los resultados. Además, el estudio se centró principalmente en la capacitación en herramientas digitales específicas y no exploró en profundidad otros aspectos del desarrollo profesional docente.

Asimismo, el período de tiempo durante el cual se evaluó el impacto de la capacitación fue corto, lo que puede no reflejar completamente los efectos a largo plazo de la formación docente en el uso de herramientas digitales. La variabilidad en el nivel de experiencia previa y habilidades tecnológicas de los docentes también puede haber influido en los resultados, sugiriendo la necesidad de una personalización en los programas de capacitación para abordar las diversas necesidades de los educadores.

Futuras investigaciones podrían ampliar este estudio incluyendo muestras de diferentes regiones y niveles educativos para validar la generalización de los resultados. Además, sería beneficioso investigar el impacto de diferentes tipos de programas de capacitación en diversas herramientas digitales y su efectividad en diferentes contextos educativos. Investigaciones cualitativas podrían proporcionar una comprensión más profunda de las experiencias y desafíos que enfrentan los docentes durante la capacitación y la implementación de tecnologías en el aula.

Específicamente, estudios futuros podrían explorar cómo diferentes modelos de formación, como el aprendizaje colaborativo pueden influir en la efectividad de la capacitación en herramientas digitales. Además, sería interesante examinar el impacto a largo plazo de la capacitación, evaluando cómo los docentes integran y adaptan continuamente las tecnologías en sus prácticas pedagógicas a lo largo del tiempo.

Finalmente, se recomienda investigar las mejores prácticas para diseñar programas de capacitación efectivos que no solo desarrollen habilidades técnicas, sino que también fomenten el uso pedagógico innovador de las tecnologías digitales. Estos programas deben ser flexibles y adaptables, ofreciendo oportunidades para la reflexión crítica y el intercambio de experiencias entre los docentes, promoviendo una cultura de aprendizaje continuo y colaboración.

REFERENCIAS

- Abio, G. (2017). Formación digital de profesores. Una revisión del tema con énfasis en los modelos de competencias/ literacidades digitales. *Revista Caracol*, (13), 20-55. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=583766778002>
- Araujo, A. (2021). *Competencias digitales para la educación. Hacia la nueva normalidad* (1ªed.).
- Araya-Crisóstomo, Sandra P., & Urrutia, Mabel. (2022). Aplicación de un modelo educativo constructivista basado en evidencia empírica de la neurociencia y sus implicancias en la práctica docente. *Información tecnológica*, 33(4), 73-84. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642022000400073>
- Baldomero, J. (2022). *Alfabetización y competencias digitales*. Ra-Ma.
- Belloch, C. (2013,). Diseño Instruccional. Universidad de Valencia. Consultado el 06 de mayo de 2023. <https://www.uv.es/bellohc/pedagogia/EVA4.wiki?1>
- Besse, J., (2007). ¿Una psicología de la educación?. CPU-e, *Revista de Investigación Educativa*, (5), 1-26.
- Birgin, A. (2012). La formación, ¿una varita mágica? En Birgin A., *Más allá de la capacitación. Debates de los docentes en ejercicio* (pp. 9-256). Paidós.
- Bravo, S. (2020). TIC y educación. Temas, reflexiones y preguntas de investigación. María de la Soledad Bravo Barrueco.
- Cabero, J. y Llorente, M. (2015). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC): escenarios formativos y teorías*. *Revista Lasallista de Investigación*, 12(2), 186-193.
- Caminero, A. (2021). La pedagogía de María Montessori. [trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid de España]. Repositorio: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/51606/1/TFG-L3036.pdf>
- Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (MEJOREDU) (2021). Los campos formativos para comprender y transformar nuestra realidad. https://www.mejoredu.gob.mx/images/publicaciones/fasciculo3_aprendamos-comunidad.pdf
- Chiappe, A. (2008). Diseño instruccional: oficio, fase y proceso. *Educación y Educadores*, 11(2), 229-239

- De la Torre, V. (2018). El diseño instruccional para el diseño de la educación no escolarizada. En Cosío, V., De la Torre, V., Hernández, M., Hernández, J. y Flores, G., *Tecnologías educativas para el proceso de enseñanza-aprendizaje* (pp. 2-160). Fontamara
- Delgado, D., Martínez, T. y Tigrero, J., (2022). Desarrollo de competencias digitales del profesorado mediante entornos virtuales. *RLEE NUEVA ÉPOCA*, 52 (3), 291-310. <https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.3.512>
- Díaz-Barriga, F. (2021). Bases pedagógicas para el desarrollo instruccional del uso de la tecnología educativa. En L.M.R.S y G.S.T.S (coord.), *Investigación y tecnología educativa. Dialogo multidisciplinario entre educación y epistemología* (25-52). Gedisa editorial.
- Domínguez, C., Organista, J., y López, M. (2018). Diseño instructivo para el desarrollo de contenidos educativos digitales para teléfonos inteligentes. *Apertura* , 10 (2), 80-93. <https://doi.org/10.18381/Ap.v10n2.1346>
- Feo, R. y Guerra, C. (2013). Propuesta de un modelo de diseño instructivo para la elaboración e implementación de cursos a distancia en el Instituto Pedagógico de Miranda José Manuel Siso Martínez. *Sapiens. Revista Universitaria de Investigación* , 14 (1), 65-83.
- Flores, C. (2014). Competencia digital docente: desempeños didácticos en la formación inicial del profesorado. *Hachetepe. Revista científica De Educación Y Comunicación*, (9), 55–70. <https://doi.org/10.25267/Hachetepe.2014.v2.i9.6>
- Gallego, L., Muñoz, A. y Carmona, J. (2008). Dashboard digital del docente. *Elizcome*.
- García, E. (1991). Los modelos educativos, en torno a la vieja polémica escuela nueva frente a escuela tradicional. *Didáctica: lengua y literatura*, 3, p. 25-45. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/181945>
- Hernández, G. (2011). *Paradigmas en psicología educativa*. Paidós.
- Hidalgo, L. (2021). Los modelos educativos en la educación virtual universitaria. *Educare et comunicare*, 9(1), 4-13. <https://doi.org/10.35383/educare.v9i1.450>
- López, M. (2017). *Aprendizaje, competencias y TIC*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Martínez, A., (2009). El diseño instructivo en la educación a distancia. Un acercamiento a los Modelos. *Apertura*, 9 (10), 104-119.
- Méndez-Toledo, H.A. (2022). Alfabetización y competencia digital docente en el nivel de secundaria, provincia de Huaura, Perú. *Revista Andina de educación*, 5 (1), pp. (1-7). <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/ree/article/view/2925/2774>
- Méndez, M. (2022). La influencia de las TIC en la práctica educativa y el aprendizaje en un

grupo de preescolar [Tesis de Licenciatura, BECENE SLP].
<https://repositorio.beceneslp.edu.mx/jspui/bitstream/20.500.12584/996/1/Joselin%20M%c3%a9ndez%20Mitzy.pdf>

- Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. (2022). *Marco de referencia de la competencia digital docente*. <https://aprende.intef.es/mccdd>
- Mortis, S., Del Hierro, E., Aguiluz, K. y Beltrán, I. (2018). Competencias digitales en alumnos de quinto y sexto de primaria. En García, R., Márquez, L., Angulo J. Y Manig, A. (Eds). *Procesos de formación y uso de tecnología en educación* (pp.127-137). Fontamara.
- Navarrete, M., Borjas, J., Rosales, M., y Garcés A. (2022) El nivel actual de competencia digital docente en los profesores del TecNM/ITSLP. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4) 3476-3497. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2854
- Orozco-Cazco, G., Cabezas-González, M., Martínez-Abad, F., & Abaunza, GA (2020). Variables sociodemográficas que inciden en las competencias digitales del profesorado universitario. *Chakiñan, revista de ciencias sociales y humanidades*, (12), 32-48. <https://doi.org/10.37135/chk.002.12.02>
- Oxley, V. y Rolón, V. (2017). Capacitación docente para la enseñanza de matemáticas. *ACADEMO*, 4 (2), 3-8.
- Pérez, A. (2017). *Alfabetización mediática, TIC y competencias digitales*. UOC.
- Pérez, E. (2021). Modelo de competencia digital docente para su desarrollo y evaluación en la universidad autónoma de San Luis Potosí. [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Querétaro].
- Pitman, L. (2012). Manual del capacitador. Capacitación docente, enfoque y método. En Birgin A., *Más allá de la capacitación. Debates de los docentes en ejercicio* (pp. 9-256). Paidós.
- Reyes, M. (2021). Las competencias digitales de las y los docentes caso: Secundaria Técnica “Pedro Ruiz González” [Tesina de maestría, Universidad Autónoma de Zacatecas]. <http://ricaxcan.uaz.edu.mx/jspui/handle/20.500.11845/2698>
- Rodríguez, B. (2017). Integración de los dispositivos electrónicos en el desarrollo de competencias digitales docentes para la innovación educativa a nivel primaria [Tesis de maestría, Tecnológico de Monterrey]. LA Referencia. <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/62971>
- Romero, A. (2019). Comparación del aprendizaje basado en proyecto con mediación de las TIC respecto al modelo de aprendizaje tradicional [Tesis de maestría, Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia]. Repositorio institucional Uptc. <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2944>

- Sandín Esteban, M. (2003). Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones. En M. Sandín Esteban, & J. Cejudo (Ed.), *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y Tradiciones* (pág. 257). España: McGraw-Hill.
- Santiago, J. (2007). La educación tecnocrática y la evaluación con pruebas objetivas. *Evaluación e Investigación*, (1),42-56.
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/24078/articulo4.pdf?sequene>
- Schunk, D. (2012). Teorías del aprendizaje. Una perspectiva educativa (E. Pineda y M. Ortiz, Trad., 6ª. ed.). Pearson. (2012)
- Smaldino, S., Rusell, J., Hernich, R. y Molenda, M. (2005). *Instrucciona Technology and Media for Learning* (8ª edición). Pearson Merrill Prentice Hall.
- Secretaría de Educación Pública (2017). Aprendizajes clave para la educación integral. Plan y programas de estudio para la educación integral.
https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/10933/1/images/Aprendizajes_clave_para_la_educacion_integral.pdf
- Secretaría de Educación Pública (2024). *Un libro sin recetas para la maestra y el maestro*.
<https://libros.conaliteg.gob.mx/2024/P1LPM.htm>
- Romero, A. (2019). Comparación del aprendizaje basado en proyecto con mediación de las TIC respecto al modelo de aprendizaje tradicional [Tesis de maestría, Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia]. Repositorio institucional Uptc.
<https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2944>
- Torres, C. y Cobo, J. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, 21 (68), 31-40.
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>

ANEXOS

Anexo 1



Fecha: 01 Sept, 2023

Nombre del entrevistado: Mtro

Cargo: Director

Nombre de la Institución/Dependencia: Esc. Prim. Francisco J. Madero

Entrevistador: Sandivel Gilz. López

1. ¿Cómo considera que se emplea la tecnología en la institución/dependencia?

De manera apropiada pero básica.

2. ¿En qué área se emplea más la tecnología?

En el aprendizaje y actualización.

3. ¿Cuáles son las características del perfil del personal responsable del manejo de recursos tecnológicos?

No tenemos
El perfil es suficiente y responde a las necesidades
de nuestra población.

4. ¿De qué manera se capacita al personal para el uso de la tecnología?

De manera personal, pero por su cuenta. En
la institución no cuentan con capacitación.

5. ¿Según Usted, existen deficiencias que puedan superarse con el uso de la tecnología? ¿Cuáles?

Sí, como el adentrarse con mayor precisión
en la reforma educativa que estamos
llevando.

6. ¿A qué retos tecnológicos se enfrentó el personal de la institución a partir del COVID-19 con las clases a distancia?

A muchas, como el desconocimiento del
uso de los recursos digitales y todo lo
que implica la educación a distancia.

Anexo 1

Continuación


Ministerio en Tecnologías
Informáticas Educativas

8. ¿Cuál es el modelo que se emplea para la enseñanza basada en el uso de herramientas digitales en el aula de cómputo de la institución?

El del conocimiento básico de las herramientas de una computadora.

7. Algo más que desee agregar

Es importante tener conocimiento de la tecnología porque abre una puerta enorme para la actualización y el mejor desempeño de la función docente.


ESC. PRIM.
"FRANCISCO I. MADERO"
TURNO MATUTINO
C.C.T. 245PRM160
CARRETERA 141450
SAN LUIS DE LOS RIOS, L.
ZONA 074

[Firma]
Firma del entrevistado

[Firma]
Firma del entrevistador

3

Anexo 2

Entrevista a docente 1



Fecha: 01 sept. 1 2023

Nombre del entrevistado: _____

Cargo: _____

docente 4°

Nombre de la Institución/Dependencia: _____

Entrevistador: _____

Sexo: Femenino (X) Masculino ()

Edad: 43

Años/meses de servicio: 20 a 1 mes.

Nivel de escolaridad: Licenciatura

Grado que atiende: 4°

1. ¿Utiliza algunas herramientas digitales para la enseñanza?

Sí, computadora. Aplicaciones para juegos como memoramas, Kahoot.

Si la respuesta es sí, ¿Cuáles?

Kahoot. Juego Publisher

Si la respuesta es no, ¿Por qué? _____

2. ¿Qué herramientas digitales emplea para uso personal?

Power Point, Canva, paint, word. Telegram, scrib, WhatsApp.

3. ¿Qué habilidades considera que posee para el uso de herramientas digitales?

manejo de office a excepción de Excel. Crear infografías, esquemas en Canva

3. En el contexto educativo donde se desempeña, ¿A qué retos tecnológicos se enfrenta?

Es variable. 1. tratar de tener conexión a internet rápida, la lentitud del equipo. La lentitud del equipo complica el uso de herramientas digitales. Ver la manera de adaptar lo hecho en casa para la clase. Mantenimiento a proyectores.

Anexo 2

Entrevista a docente 1 continuación



4. ¿A qué retos tecnológicos en el proceso de enseñanza se enfrentó a partir del COVID-19 con las clases a distancia?

Lo primero fue el desconocimiento de la tecnología por ejemplo de herramientas para videoconferencias Empezar a conocer herramientas / medios para evaluar / implementar.

5. ¿Ha recibido alguna capacitación en herramientas digitales?

NO.

Si la respuesta es sí, ¿Qué herramientas trabajó en esa capacitación?

Si la respuesta es no, ¿Le gustaría recibir una?

SÍ.

6. De recibir una capacitación en herramientas digitales ¿Qué herramientas digitales le gustaría conocer para aplicar en el proceso de enseñanza?

Seguir describiendo Kahoot, Canva, Google Forms herramientas para crear juegos

7. ¿En qué aspectos del proceso de enseñanza considera que las herramientas digitales pueden ayudar?

En el juego como medio facilitador. Involucrar tarea Relacionar el juego - enseñanza con tecnología

8. ¿Considera que las herramientas digitales son indispensables para el perfil profesional docente? ¿Por qué?

SÍ, porque si no nos actualizamos la tecnología va avanzando y son herramientas útiles.

7. Algo más que desee agregar

Ensayaba en casa como usar herramientas Interés personal para que los alumnos no nos rejasen tecnológicamente.

Firma del entrevistado

Firma del entrevistador

Anexo 3

Entrevista a docente 2



Fecha: ____ / ____ / ____

Nombre del entrevistado:

Cargo:

docente 4°

Nombre de la Institución/Dependencia:

Entrevistador:

Sexo: Femenino (x) Masculino ()

Edad: 43

Años/meses de servicio: 21 años.

Nivel de escolaridad: Licenciatura.

Grado que atiende: 4°

1. ¿Utiliza algunas herramientas digitales para la enseñanza?

Sí

Si la respuesta es sí, ¿Cuáles?

proyector, internet, computadora

Si la respuesta es no, ¿Por qué?

2. ¿Qué herramientas digitales emplea para uso personal?

computadora, internet, proyector, youtube
aplicaciones interactivas.

3. ¿Qué habilidades considera que posee para el uso de herramientas digitales?

conocer herramientas digitales

3. En el contexto educativo donde se desempeña, ¿A qué retos tecnológicos se enfrenta?

Me hace falta conocer más acerca de Internet.
Manejo del Excel

Anexo 3

Entrevista a docente 2 continuación



4. ¿A qué retos tecnológicos en el proceso de enseñanza se enfrentó a partir del COVID-19 con las clases a distancia?

a las plataformas, porque los docentes somos más prácticos en el aula. Desde comprar una computadora, de que manera usar plataformas video llamadas.

5. ¿Ha recibido alguna capacitación en herramientas digitales?

sí

Si la respuesta es sí, ¿Qué herramientas trabajó en esa capacitación?

Meet, zoom, classroom.

Si la respuesta es no, ¿Le gustaría recibir una?

6. De recibir una capacitación en herramientas digitales ¿Qué herramientas digitales le gustaría conocer para aplicar en el proceso de enseñanza?

Que los alumnos usen classroom, pero no todos tienen computadora/tablet

7. ¿En qué aspectos del proceso de enseñanza considera que las herramientas digitales pueden ayudar?

Creo que cognitivo, ya que la tecnología nos rebasa y los alumnos saben más que el docente.

8. ¿Considera que las herramientas digitales son indispensables para el perfil profesional docente? ¿Por qué?

Sí, porque estamos actualizándonos y a los niños les interesa más y facilita la comprensión de temas sobre todo experimentales.

7. Algo más que desee agregar

Deja tareas de investigación.
Hace falta más preparación en digital.

Firma del entrevistado

Firma del entrevistador

Anexo 4

Entrevista a docente 3



Fecha: 02, sept, 2023

Nombre del entrevistado: Begonia Alvarez

Cargo: Docente.

Nombre de la Institución/Dependencia: Primaria Francisco I. Madero.

Entrevistador: Sandivel González López

Sexo: Femenino (X) Masculino ()

Edad: 39

Años/meses de servicio: 19 años

Nivel de escolaridad: maestría

Grado que atiende: 5º

1. ¿Utiliza algunas herramientas digitales para la enseñanza?

Sí

Si la respuesta es sí, ¿Cuáles?

internet, plataformas, lecturas en digital. Juegos Interactivos

Si la respuesta es no, ¿Por qué?

2. ¿Qué herramientas digitales emplea para uso personal?

Canva, cmaps, videos

3. ¿Qué habilidades considera que posee para el uso de herramientas digitales?

habilidad de vincularlas con los contenidos educativos, para hacer mas atractivas las clases. Adaptarlas

3. En el contexto educativo donde se desempeña, ¿A qué retos tecnológicos se enfrenta?

Cuando se descompone el proyector o no abre una aplicación. Y se requiere un experto. Genera distracciones.

Anexo 4

Entrevista a docente 3 continuación



4. ¿A qué retos tecnológicos en el proceso de enseñanza se enfrentó a partir del COVID-19 con las clases a distancia?

A conocer las diferentes herramientas en el contexto educativo porque se tenía conocimientos básicos. Editar un video para emplearlos

5. ¿Ha recibido alguna capacitación en herramientas digitales?

~~Si~~, me han ofrecido en línea. Soy autodidacta.

Si la respuesta es sí, ¿Qué herramientas trabajó en esa capacitación?

zoom, meet, flipiti, descarga de power point
Slasher, videos.

Si la respuesta es no, ¿Le gustaría recibir una?

sí

6. De recibir una capacitación en herramientas digitales ¿Qué herramientas digitales le gustaría conocer para aplicar en el proceso de enseñanza?

Editores de video
Elaboración de materiales digitales (para compartir en digitales)

7. ¿En qué aspectos del proceso de enseñanza considera que las herramientas digitales pueden ayudar?

Saber algun programa para evaluación diagnóstica o evaluar.

8. ¿Considera que las herramientas digitales son indispensables para el perfil profesional docente? ¿Por qué?

Sí, porque los niños están en otro proceso digital sobre todo a partir de videojuegos. Los alumnos son receptivos a la novedad.

7. Algo más que desee agregar

Los cursos y talleres son en línea y pueden avanzar de forma autónoma. Pero se requiere formación y tiempo.

Algunos docentes no tienen internet, comp. y entra dentro de la tarea de Ed. del Edo.

Anexo 5

Guía de observación

OBSERVACIÓN

Institución Educativa/dependencia:

Primaria Fco. I madero

Fecha de observación: 2023 sept 01

(año) (mes) (día)

Tiempo de observación: más de 60 min (45-60min)

Instrucciones: Describa detalladamente la situación de acuerdo a los aspectos que se presentan en cada apartado.

A) Clima institucional

*Describe el clima institucional (interacción entre personas, condiciones del espacio, tiempos activos, tiempos sin actividad)

Cada docente imparte sus clases a 28-30 alumnos.

* ¿Qué actividades realizan?

Investigan en Google Tareas por parte docente (5°B)

* Las formas de trabajo son colaborativas, individuales:

En el aula son colaborativas al trabajar monitores

Anexo 5

Guía de observación continuación

* ¿Qué características tiene el espacio físico?

El aula de cómputo cuenta con 25 computadoras, un proyector y una computadora para el docente.

B) Empleo de tecnología:

*Existen espacios habilitados con equipo de cómputo para la realización de las actividades.

2 salones faltan de proyector, 12 cuentan con él en el aula.
14 tienen equipo de cómputo.

*Uso de equipo de cómputo (trabajo, esparcimiento, otros).

Algunos maestros utilizan su computadora personal a pesar de contar con la de escritorio.

*Uso de dispositivos móviles (trabajo, esparcimiento, situaciones personales, otros).

tablet 3, computadora

*Otra situación, descríbala y el contexto en que se presenta.

Los alumnos en su mayoría tienen dispositivos

Se comenta que pedían una capacitación pero la respuesta fue que no todos se encontraban en el nivel para recibirlo.

* Podría considerarse una pizarra digital para proyectar

* Descomprimir documentos

Anexo 6

Cuestionario Google Forms

Cuestionario de Evaluación de Conocimientos en TICs

B *I* U ↻ ↺

El siguiente formulario tiene la finalidad de seleccionar las herramientas digitales para la capacitación a los docentes de la Escuela Primaria "Francisco I. Madero"

Género *

Femenino

Masculino

Prefiero no decirlo

Otro

Edad actual *

Entre 18 y 25 años

Entre 26 y 35 años

Entre 36 y 45 años

Más de 45 años

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

Seleccione la opción que mejor represente su nivel de experiencia como docente en base al número de años que ha trabajado en esta profesión. *

- Menos de 1 año
- De 1 a 5 años
- De 6 a 10 años
- De 11 a 15 años
- Más de 15 años

¿Cuánta experiencia tiene en el uso de herramientas digitales para la enseñanza? *

- Mucha experiencia
- Algo de experiencia
- Poca Experiencia
- Nada de experiencia

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

¿Qué tan cómodo se siente al utilizar dispositivos tecnológicos en el aula? *

Muy cómodo

Algo cómodo

Poco cómodo

Nada cómodo

¿Qué tan seguro se siente al usar las herramientas digitales para la enseñanza? *

Muy seguro

Algo seguro

Poco seguro

Nada seguro

¿Ha tenido problemas técnicos con el uso de dispositivos tecnológicos en el aula? *

Sí

No

¿Ha recibido capacitación en el uso de herramientas digitales en el aula? *

Sí

No

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

¿Cuánto cree que las herramientas digitales pueden ayudar a mejorar la enseñanza en el aula? *

- Mucho
- Algo
- Poco
- Nada

¿Cuánto cree que las herramientas digitales pueden mejorar la evaluación del aprendizaje? *

- Mucho
- Algo
- Poco
- Nada

¿Cómo calificaría su habilidad para usar herramientas educativas digitales? *

- Muy hábil
- Hábil
- Poco hábil
- Nada hábil

¿Cree que las herramientas digitales pueden mejorar la organización y planificación de la enseñanza? *

- Mucho
- Algo
- Poco
- Nada

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

Indique si conoce o no las siguientes herramientas tecnológicas. Si ^{*} las conoce, indique si las usa en su vida personal y si las usa en su trabajo como docente.

	No conozco/No uso	Conozco, pero no uso	Uso en lo personal	Uso en mi labor docente
Correo electrónico (Gmail, Office 365, Yahoo...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foros (Moodle, grupos de Google...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chat (WhatsApp, Facebook Messenger...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoconferencia (Skype, Hangouts, Zoom...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes Sociales (Facebook, Twitter, Google+, Instagram, LinkedIn...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de trabajo colaborativo en red (Blogs, Wikis, Google Suite...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de búsqueda de información (Google, Yahoo, Base de datos)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

Lectores de RSS (Flipboard, Feedly, Apple Podcast, RSS Owl, Sage...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas ofimáticas (Word, Excel, PowerPoint, Google Docs, OpenOffice...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editores de audio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editores de video	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación de contenidos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas de gestión de aprendizaje (Moodle, Blackboard, Sakai. Google classroom...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espacios de administración de archivos digitales (DropBox, Google Drive, OneDrive...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marcadores Sociales (Pinterest,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

Repositorios institucionales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de respuesta en tiempo real (Kahoot!...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de gestión de contenido (Google Sites, Blogger)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de captura de pantalla	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de organización de notas (Onenote)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plataformas de contenido audiovisual (Youtube, TED, Vimeo)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación de cuestionarios (Google Forms)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones en su trabajo docente:

*

Nunca Rara Vez A veces Casi siempre Siempre

Cuando hago la planeación de mis clases, defino cuáles herramientas digitales puedo usar

Al planificar mis clases, busco información sobre la manera en que el uso de herramientas digitales puede mejorarlas

Identifico los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de mis estudiantes para decidir cuáles son las herramientas digitales más apropiadas para usar en clase

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

Cuando se requiere, adapto los recursos que me ofrecen las herramientas digitales para lograr los objetivos de mis clases y suplir las necesidades y expectativas de mis estudiantes	<input type="radio"/>				
Antes de usar alguna herramienta digital en mis clases, me informo y hago pruebas para asegurarme de su utilidad	<input type="radio"/>				
Uso las herramientas digitales en diferentes actividades del proceso de aprendizaje en mis cursos	<input type="radio"/>				
Uso las herramientas digitales en diferentes actividades del proceso de	<input type="radio"/>				

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

Uso las herramientas digitales en diferentes actividades del proceso de evaluación en mis cursos

Utilizo las herramientas digitales para brindar asesorías y resolver situaciones fuera de la clase

Uso herramientas digitales en el diseño de estrategias que promueven el aprendizaje activo y la formación integral de los estudiantes

Tengo en cuenta las sugerencias que mis estudiantes tienen respecto al uso de herramientas digitales en mis clases

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

Valoro las aptitudes, actitudes y el capital cultural de mis estudiantes, antes de implementar en las clases actividades que involucren el uso de herramientas digitales.

Al realizar actividades mediadas por herramientas digitales incluyo reflexiones para promover su uso respetuoso y evitar conductas lesivas (ej. ciberbullying)

Reflexiono sobre los beneficios y/o dificultades que implica el uso de las herramientas digitales en los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

Indique con qué frecuencia realiza las siguientes acciones en su trabajo como docente: *

	Nunca	Rara Vez	A veces	Casi siempre	Siempre
Genero ideas y brindo sugerencias que permiten la actualización de herramientas digitales con los que cuenta la institución	<input type="radio"/>				
Promuevo el uso de herramientas digitales para el aula entre mis colegas	<input type="radio"/>				
Promuevo el uso de herramientas digitales fuera del aula entre mis colegas	<input type="radio"/>				
Analizo, participo o promuevo políticas educativas para el uso responsable de herramientas digitales en la institución (ej. respeto a la privacidad, derechos de	<input type="radio"/>				

Anexo 6

Cuestionario Google Forms continuación

Reflexiono con mis estudiantes sobre las ventajas y desventajas de las nuevas formas de socialización que promueven las herramientas digitales.	<input type="radio"/>				
Intercambio con otros docentes mis reflexiones, experiencias y recursos sobre el uso de las herramientas digitales.	<input type="radio"/>				
Incluyo en mis clases aquellos herramientas digitales que sé que han funcionado bien a otros profesores	<input type="radio"/>				
Estoy en constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las herramientas digitales en los	<input type="radio"/>				

Anexo 8

Evaluación del curso por docente 2°

Grado que atiende: 2°

Cantidad de alumnos que atiende: 26

INSTRUCCIONES. El instrumento que tiene en sus manos es una evaluación que permitirá medir el nivel de desempeño del "Curso de capacitación docente en herramientas digitales" Marque una (X) donde considere: (E) Excelente, (S) Suficiente o (I) Insuficiente.

Curso de capacitación docente en herramientas digitales Planificar el desarrollo del curso de formación en línea	¿Cómo se incluye?		
	E	S	I
El cronograma para el desarrollo del curso en línea elaborado:			
Contiene el título del curso	X		
Describe el objetivo general del curso	X		
Especifica la fecha de elaboración de las actividades en formato día, mes y año		X	
Incluye actividades que contemplan el desarrollo de los materiales del curso	X		
Incluye actividades que contemplan el desarrollo de los instrumentos de evaluación del curso	X		
Bienvenida al curso:			
Contiene título del curso	X		
Contiene el propósito general del curso	X		
Contiene las unidades que se trabajarán en el curso.	X		
1. Está elaborado en formato impreso, digital o ambos		X	
Elaborar los contenidos del curso			
La guía de actividades de aprendizaje de cada unidad del curso de formación en línea diseñada:			
Sesiones en línea: contienen la descripción de la actividad de aprendizaje, indicando el título de la actividad, instrucciones, materiales o recursos		X	
Sesiones presenciales: se explica la herramienta digital con videos o materiales multimedia y se dan instrucciones paso a paso.	X		
Especifica el medio de entrega de cada actividad de aprendizaje		X	
Esta generada en formato digital	X		
El material multimedia elaborado:			
Contiene Título	X		

Contiene el desarrollo del tema	X		
Contiene uno de los siguientes elementos: imágenes, videos o audios,		X	
Contiene Referencias bibliográficas		X	
Se presenta sin errores ortográficos	X		
Está generado en formato digital	X		
El instrumento de evaluación del aprendizaje elaborado:			
Contiene una rúbrica o lista de cotejo para evaluar la actividad de aprendizaje.	X		
Contiene los indicadores del instrumento de evaluación del aprendizaje.	X		
Incluye la ponderación de cada indicador del instrumento.	X		
Está generado en formato digital	X		
Comprueba la existencia del curso en línea:			
Ingresa a la plataforma educativa con usuario y contraseña	X		
Cuenta con los conocimientos sobre:			
Principios básicos de planeación de proyectos	X		
Elementos que conforman un curso de formación en línea	X		
Definición de Diseño Instruccional	X		
¿Tiene alguna otra opinión del curso? Agréguela a continuación:			

Anexo 9

Evaluación del curso por docente 3°

Grado que atiende: 3°

Cantidad de alumnos que atiende: 30

INSTRUCCIONES. El instrumento que tiene en sus manos es una evaluación que permitirá medir el nivel de desempeño del "Curso de capacitación docente en herramientas digitales" Marque una (X) donde considere: (E) Excelente, (S) Suficiente o (I) Insuficiente.

Curso de capacitación docente en herramientas digitales Planificar el desarrollo del curso de formación en línea	¿Cómo se incluye?		
	E	S	I
El cronograma para el desarrollo del curso en línea elaborado:			
Contiene el título del curso	✓		
Describe el objetivo general del curso	✓		
Especifica la fecha de elaboración de las actividades en formato día, mes y año	✓		
Incluye actividades que contemplan el desarrollo de los materiales del curso	✓		
Incluye actividades que contemplan el desarrollo de los instrumentos de evaluación del curso	✓		
Bienvenida al curso:			
Contiene título del curso	✓		
Contiene el propósito general del curso	✓		
Contiene las unidades que se trabajarán en el curso.	✓		
1. Está elaborado en formato impreso, digital o ambos	✓		
Elaborar los contenidos del curso			
La guía de actividades de aprendizaje de cada unidad del curso de formación en línea diseñada:			
Sesiones en línea: contienen la descripción de la actividad de aprendizaje, indicando el título de la actividad, instrucciones, materiales o recursos	✓		
Sesiones presenciales: se explica la herramienta digital con videos o materiales multimedia y se dan instrucciones paso a paso.	✓		
Especifica el medio de entrega de cada actividad de aprendizaje	✓		
Esta generada en formato digital	✓		
El material multimedia elaborado:			
Contiene Título	✓		

Contiene el desarrollo del tema	✓		
Contiene uno de los siguientes elementos: imágenes, videos o audios,	✓		
Contiene Referencias bibliográficas	✓		
Se presenta sin errores ortográficos	✓		
Está generado en formato digital	✓		
El instrumento de evaluación del aprendizaje elaborado:			
Contiene una rúbrica o lista de cotejo para evaluar la actividad de aprendizaje.	✓		
Contiene los indicadores del instrumento de evaluación del aprendizaje.	✓		
Incluye la ponderación de cada indicador del instrumento.	✓		
Está generado en formato digital	✓		
Comprueba la existencia del curso en línea:			
Ingresa a la plataforma educativa con usuario y contraseña	✓		
Cuenta con los conocimientos sobre:			
Principios básicos de planeación de proyectos	✓		
Elementos que conforman un curso de formación en línea	✓		
Definición de Diseño Instruccional	✓		
¿ Tiene alguna otra opinión del curso? Agréguela a continuación:			

Anexo 10

Evaluación del curso por docente 4°

Grado que atiende: 4° (B)

Cantidad de alumnos que atiende: 23

INSTRUCCIONES. El instrumento que tiene en sus manos es una evaluación que permitirá medir el nivel de desempeño del "Curso de capacitación docente en herramientas digitales" Marque una (X) donde considere: (E) Excelente, (S) Suficiente o (I) Insuficiente.

Curso de capacitación docente en herramientas digitales Planificar el desarrollo del curso de formación en línea	¿Cómo se incluye?		
	E	S	I
El cronograma para el desarrollo del curso en línea elaborado:	✓		
Contiene el título del curso	✓		
Describe el objetivo general del curso	✓		
Especifica la fecha de elaboración de las actividades en formato día, mes y año	✓		
Incluye actividades que contemplan el desarrollo de los materiales del curso	✓		
Incluye actividades que contemplan el desarrollo de los instrumentos de evaluación del curso	✓		
Bienvenida al curso:	✓		
Contiene título del curso	✓		
Contiene el propósito general del curso	✓		
Contiene las unidades que se trabajarán en el curso.	✓		
1. Está elaborado en formato impreso, digital o ambos	✓		
Elaborar los contenidos del curso	¿Cómo se incluye?		
La guía de actividades de aprendizaje de cada unidad del curso de formación en línea diseñada:	E	S	I
Sesiones en línea: contienen la descripción de la actividad de aprendizaje, indicando el título de la actividad, instrucciones, materiales o recursos	✓		
Sesiones presenciales: se explica la herramienta digital con videos o materiales multimedia y se dan instrucciones paso a paso.	✓		
Especifica el medio de entrega de cada actividad de aprendizaje	✓		
Esta generada en formato digital	✓		
El material multimedia elaborado:	✓		
Contiene Título	✓		

Contiene el desarrollo del tema	✓		
Contiene uno de los siguientes elementos: imágenes, videos o audios.	✓		
Contiene Referencias bibliográficas	✓		
Se presenta sin errores ortográficos	✓		
Está generado en formato digital	✓		
El instrumento de evaluación del aprendizaje elaborado:	✓		
Contiene una rúbrica o lista de cotejo para evaluar la actividad de aprendizaje.	✓		
Contiene los indicadores del instrumento de evaluación del aprendizaje.	✓		
Incluye la ponderación de cada indicador del instrumento.	✓		
Está generado en formato digital	✓		
Comprueba la existencia del curso en línea:	✓		
Ingresa a la plataforma educativa con usuario y contraseña	✓		
Cuenta con los conocimientos sobre:	✓		
Principios básicos de planeación de proyectos	✓		
Elementos que conforman un curso de formación en línea	✓		
Definición de Diseño Instruccional	✓		
¿Tiene alguna otra opinión del curso? Agréguela a continuación:	✓		

¡felicidades! y Gracias por compartir.

Anexo 11

Evaluación del curso por docente 5°

Grado que atiende: 5° A
 Cantidad de alumnos que atiende: 32

INSTRUCCIONES. El instrumento que tiene en sus manos es una evaluación que permitirá medir el nivel de desempeño del "Curso de capacitación docente en herramientas digitales" Marque una (X) donde considere: (E) Excelente, (S) Suficiente o (I) Insuficiente.

Curso de capacitación docente en herramientas digitales Planificar el desarrollo del curso de formación en línea	¿Cómo se incluye?		
	E	S	I
El cronograma para el desarrollo del curso en línea elaborado:	<input checked="" type="checkbox"/>		
Contiene el título del curso	<input checked="" type="checkbox"/>		
Describe el objetivo general del curso	<input checked="" type="checkbox"/>		
Especifica la fecha de elaboración de las actividades en formato día, mes y año	<input checked="" type="checkbox"/>		
Incluye actividades que contemplan el desarrollo de los materiales del curso	<input checked="" type="checkbox"/>		
Incluye actividades que contemplan el desarrollo de los instrumentos de evaluación del curso		<input checked="" type="checkbox"/>	
Bienvenida al curso:	<input checked="" type="checkbox"/>		
Contiene título del curso	<input checked="" type="checkbox"/>		
Contiene el propósito general del curso	<input checked="" type="checkbox"/>		
Contiene las unidades que se trabajarán en el curso.	<input checked="" type="checkbox"/>		
1. Está elaborado en formato impreso, digital o ambos		<input checked="" type="checkbox"/>	
Elaborar los contenidos del curso	¿Cómo se incluye?		
	E	S	I
La guía de actividades de aprendizaje de cada unidad del curso de formación en línea diseñada:			
Sesiones en línea: contienen la descripción de la actividad de aprendizaje, indicando el título de la actividad, instrucciones, materiales o recursos	<input checked="" type="checkbox"/>		
Sesiones presenciales: se explica la herramienta digital con videos o materiales multimedia y se dan instrucciones paso a paso.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Especifica el medio de entrega de cada actividad de aprendizaje	<input checked="" type="checkbox"/>		
Esta generada en formato digital	<input checked="" type="checkbox"/>		
El material multimedia elaborado:			
Contiene Título	<input checked="" type="checkbox"/>		

Contiene el desarrollo del tema	<input checked="" type="checkbox"/>		
Contiene uno de los siguientes elementos: imágenes, videos o audios,	<input checked="" type="checkbox"/>		
Contiene Referencias bibliográficas		<input checked="" type="checkbox"/>	
Se presenta sin errores ortográficos	<input checked="" type="checkbox"/>		
Está generado en formato digital	<input checked="" type="checkbox"/>		
El instrumento de evaluación del aprendizaje elaborado:			
Contiene una rúbrica o lista de cotejo para evaluar la actividad de aprendizaje.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Contiene los indicadores del instrumento de evaluación del aprendizaje.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Incluye la ponderación de cada indicador del instrumento.	<input checked="" type="checkbox"/>		
Está generado en formato digital		<input checked="" type="checkbox"/>	
Comprueba la existencia del curso en línea:			
Ingresa a la plataforma educativa con usuario y contraseña	<input checked="" type="checkbox"/>		
Cuenta con los conocimientos sobre:			
Principios básicos de planeación de proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>		
Elementos que conforman un curso de formación en línea	<input checked="" type="checkbox"/>		
Definición de Diseño Instruccional	<input checked="" type="checkbox"/>		
¿Tiene alguna otra opinión del curso? Agréguela a continuación:	<input checked="" type="checkbox"/>		
<p>• Considera el tiempo de los docentes y la carga de trabajo para no saturar o limitar la participación.</p> <p>• Muestra disposición para atender dudas, inquietudes.</p> <p style="text-align: right;">¡ Gracias!</p>			

Anexo 12

Evaluación del curso por docente 6°

Grado que atiende: 6^º B

Cantidad de alumnos que atiende: 24

INSTRUCCIONES. El instrumento que tiene en sus manos es una evaluación que permitirá medir el nivel de desempeño del "Curso de capacitación docente en herramientas digitales" Marque una (X) donde considere: (E) Excelente, (S) Suficiente o (I) Insuficiente.

Curso de capacitación docente en herramientas digitales Planificar el desarrollo del curso de formación en línea	¿Cómo se incluye?		
	E	S	I
El cronograma para el desarrollo del curso en línea elaborado:			
Contiene el título del curso	X		
Describe el objetivo general del curso	X		
Especifica la fecha de elaboración de las actividades en formato día, mes y año		X	
Incluye actividades que contemplan el desarrollo de los materiales del curso		X	
Incluye actividades que contemplan el desarrollo de los instrumentos de evaluación del curso		X	
Bienvenida al curso:			
Contiene título del curso	X		
Contiene el propósito general del curso	X		
Contiene las unidades que se trabajarán en el curso.		X	
1. Está elaborado en formato impreso, digital o ambos		X	
Elaborar los contenidos del curso			
La guía de actividades de aprendizaje de cada unidad del curso de formación en línea diseñada:			
Sesiones en línea: contienen la descripción de la actividad de aprendizaje, indicando el título de la actividad, instrucciones, materiales o recursos		X	
Sesiones presenciales: se explica la herramienta digital con videos o materiales multimedia y se dan instrucciones paso a paso.	X		
Especifica el medio de entrega de cada actividad de aprendizaje	X		
Esta generada en formato digital	X		
El material multimedia elaborado:			
Contiene Título		X	

Contiene el desarrollo del tema		X	
Contiene uno de los siguientes elementos: imágenes, videos o audios,	X		
Contiene Referencias bibliográficas		X	
Se presenta sin errores ortográficos	X		
Está generado en formato digital	X		
El instrumento de evaluación del aprendizaje elaborado:			
Contiene una rúbrica o lista de cotejo para evaluar la actividad de aprendizaje.		X	
Contiene los indicadores del instrumento de evaluación del aprendizaje.		X	
Incluye la ponderación de cada indicador del instrumento.		X	
Está generado en formato digital	X		
Comprueba la existencia del curso en línea:			
Ingresa a la plataforma educativa con usuario y contraseña	X		
Cuenta con los conocimientos sobre:			
Principios básicos de planeación de proyectos		X	
Elementos que conforman un curso de formación en línea		X	
Definición de Diseño Instruccional		X	

¿Tiene alguna otra opinión del curso? Agréguela a continuación:

Me hubiese gustado las actividades más prácticas, como las aplicadas en las sesiones presenciales