

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA



Brecha digital: acceso y usos de las TIC en los procesos educativos desarrollados en escuelas de nivel básico (primarias) en el contexto rural del valle de Mexicali.

Tesis para obtener el grado de:

Licenciado en Ciencias de la Educación

Presentada por:

Juan Cortez Marquez

Directora

Dra. Shamaly Alhelí Niño Carrasco. Profesora-Investigadora de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California.

Co-Director

Dr. Juan Carlos Castellanos Ramírez. Profesor-Investigador de Tiempo Completo de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California.

Septiembre del 2021

Dedicatoria

A todos aquellos que han demostrado que la edad no es un obstáculo para el estudio, que han sobresalido a pesar de las circunstancias, que han demostrado su perseverancia, su resistencia ante la adversidad para culminar sus estudios, a todos aquellos que han acentuado la importancia de la educación en la vida, y que nos han valido de ejemplo y motivación para superarnos y no rendirnos ante nada.

“La educación no es preparación para la vida; la educación es la vida en sí misma”

(John Dewey)

Agradecimientos

Estas primeras líneas se las dedico a mis directores de tesis, la Dra. Shamaly A. Niño y el Dr. Juan C. Castellanos, quienes no solo me apoyaron durante todo el proceso de esta investigación, sino, además, me motivaron en todo momento, y quienes me fueron introduciendo a la investigación de manera apacible. Sus observaciones, comentarios siempre de una manera respetuosa y con crítica constructiva. De manera particular, Dr. Juan Carlos, gracias por animarme a dar este gran paso, por estar siempre en la mejor disposición de ayudar, y motivarme con sus palabras para ganar confianza; Dra. Shamaly, gracias por toda la paciencia, su entera dedicación y confianza; por su convicción en las sesiones y en general en el desarrollo de la investigación generó seguridad en mí y en lo que hago, por motivarme a mejorar siempre, por estar al pendiente en todo momento, por sus consejos y por creer en mí; a ambos, gracias por toda la experiencia, conocimientos y amistad compartida.

En segundo lugar, quiero agradecer a todos los maestros que me brindaron su amistad y apoyo para mis actividades académicas; a la maestra Alma S. quien me brindó un total apoyo y aconsejó cuando lo necesitaba, siempre con una actitud positiva que se transmite, le agradezco esas tardes de café que generaban un ambiente de confianza para abordar los temas escolares; a mis amigos y compañeros de la universidad, por estar ahí siempre; no me alcanzan las palabras para agradecer a mi compañera y amiga a Ana Julia, gracias por la oportunidad de compartir una infinidad de experiencias, tu apoyo en todo momento fue vital para mi formación, gracias por esa complicidad para aventurarnos en las actividades académicas; agradezco a las estudiantes de licenciatura que me apoyaron en la transcripción de las entrevistas, María J. y Obdulia.

En tercer lugar, agradezco infinitamente a mi familia, quien fue mi motor para seguir adelante, su motivación siempre generó confianza en mí. Gracias papá y mamá, son mi ejemplo a seguir, me inculcaron valores que jamás olvidaré, me dieron los cimientos para creer en mí, me dieron la fuerza para enfrentarme a los problemas, y perseverancia para no rendirme jamás; a mis hermanos, Carlos, Vicente y Luis M., los mejores compañeros de vida, quienes siempre saben sacarme una sonrisa, gracias por hacer mi vida amena. A mis abuelos, Luis, María de la Luz, y Josefina, con la mano en el corazón les agradezco, donde quiera que estén, siempre los recordaré; a mis hijos, Axell y Fernando, mi motivación, mi impulso a seguir a delante, quienes le dieron luz a mi vida, los amo.

Finalmente, agradezco especialmente a mi compañera de vida Kenia Elizabeth, gracias por todo tu apoyo, tu ayuda a sido vital para alcanzar con éxito este logro; por tu insistencia, que es lo que me abrió los ojos para continuar, por tu confianza, por motivarme siempre a realizar las cosas, agradezco infinitamente a dios por haberte puesto en mi camino y formar una familia a mi lado, y sé que como profesionistas lograremos nuestros sueños juntos.

Contenido

Resumen	1
I Introducción	3
1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Preguntas de investigación	7
<i>1.2.1 Pregunta general</i>	7
<i>1.2.2 Preguntas específicas</i>	7
1.3 Objetivos del estudio	8
<i>1.3.1 Objetivo general</i>	8
<i>1.3.2 Objetivos específicos</i>	8
II. Marco Teórico	9
2.1 Brecha digital: origen y consolidación del término	9
2.2 Indicadores internacionales sobre brecha digital	11
2.3 Indicadores nacionales sobre brecha digital	12
<i>2.3.1 Estrategias nacionales para reducir la brecha digital</i>	13
2.3.1.1 Red Edusat.....	13
2.3.1.2 Proyecto e-México.....	15
2.3.1.3 Programa Vasconcelos.....	16
2.3.1.4 México Conectado.....	17
III Metodología	20
3.1 Enfoque metodológico	20
3.2 Participantes y situaciones de observación	21
3.3 Procedimientos e instrumentos para la recogida y análisis de datos	23
<i>3.3.1 Primera fase del estudio</i>	23
<i>3.3.2 Segunda fase del estudio</i>	24
IV Resultados	31
4.1 Nivel de acceso y uso de las TIC en las escuelas antes de la pandemia	31
4.2 Estrategias de acceso y uso desplegadas por los docentes en su práctica	36
<i>4.2.1 Experiencias de acceso y uso relacionadas con el nivel eficiente</i>	36
4.2.1.1 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC antes de la pandemia.....	36
<i>4.2.1.1.1 Disponibilidad, suficiencia de las TIC y su integración en la planeación de clase</i>	36

4.2.1.1.2	<i>Interacción e intención de las TIC para el desarrollo de actividades en el proceso educativo por parte de los alumnos en la escuela antes de la pandemia.</i>	37
4.2.1.2	Experiencias sobre acceso y usos de las TIC durante la pandemia.	38
4.2.1.2.1	<i>Disponibilidad de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa.</i>	38
4.2.1.2.2	<i>Herramientas imprescindibles para el desarrollo de clases, TIC empleadas con mayor frecuencia y conocimientos adquiridos para sus usos.</i>	39
4.2.1.2.3	<i>Actividades típicas de los alumnos con uso de las TIC y ajustes en las planeaciones.</i>	40
4.2.1.2.4	<i>Retos que enfrenta el docente en el proceso educativo durante la pandemia.</i>	41
4.2.2	Experiencias de acceso y uso relacionadas con el nivel más o menos eficiente	42
4.2.2.1	Experiencias sobre acceso y usos de las TIC antes de la pandemia.	42
4.2.2.1.1	<i>Disponibilidad, suficiencia de las TIC y su integración en la planeación de clase.</i>	42
4.2.2.1.2	<i>Interacción e intención de las TIC para el desarrollo de actividades en el proceso educativo por parte de los alumnos en la escuela antes de la pandemia.</i>	43
4.2.2.2	Experiencias sobre acceso y usos de las TIC durante la pandemia.	44
4.2.2.2.1	<i>Disponibilidad de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa.</i>	44
4.2.2.2.2	<i>Herramientas imprescindibles para el desarrollo de clases, TIC empleadas con mayor frecuencia y conocimientos adquiridos para sus usos.</i>	45
4.2.2.2.3	<i>Actividades típicas de los alumnos con uso de las TIC y ajustes en las planeaciones.</i>	46
4.2.2.2.4	<i>Retos que enfrenta el docente en el proceso educativo durante la pandemia.</i>	47
4.2.3	Experiencias de acceso y uso relacionadas con el nivel más o menos deficiente	48
4.2.3.1	Experiencias sobre acceso y usos de las TIC antes de la pandemia.	48
4.2.3.1.1	<i>Disponibilidad, suficiencia de las TIC y su integración en la planeación de clase.</i>	48
4.2.3.1.2	<i>Interacción e intención de las TIC para el desarrollo de actividades en el proceso educativo por parte de los alumnos en la escuela antes de la pandemia.</i>	49
4.2.3.2	Experiencias sobre acceso y usos de las TIC durante la pandemia.	50
4.2.3.2.1	<i>Disponibilidad de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa.</i>	50
4.2.3.2.2	<i>Herramientas imprescindibles para el desarrollo de clases, TIC empleadas con mayor frecuencia y conocimientos adquiridos para sus usos.</i>	50
4.2.3.2.3	<i>Actividades típicas de los alumnos con uso de las TIC y ajustes en las planeaciones.</i>	51

4.2.3.2.4 Retos que enfrenta el docente en el proceso educativo durante la pandemia...	52
4.2.4 Experiencias de acceso y uso relacionadas con el nivel deficiente	53
4.2.4.1 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC antes de la pandemia.	53
4.2.4.1.1 Disponibilidad, suficiencia de las TIC y su integración en la planeación de clase.....	53
4.2.4.1.2 Interacción e intención de las TIC para el desarrollo de actividades en el proceso educativo por parte de los alumnos en la escuela antes de la pandemia.	54
4.2.4.2 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC durante la pandemia.	55
4.2.4.2.1 Disponibilidad de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa.....	55
4.2.4.2.2 Herramientas imprescindibles para el desarrollo de clases, TIC empleadas con mayor frecuencia y conocimientos adquiridos para sus usos.	55
4.2.4.2.3 Actividades típicas de los alumnos con uso de las TIC y ajustes en las planeaciones.....	57
4.2.4.2.4 Retos que enfrenta el docente en el proceso educativo durante la pandemia...	58
4.3 Síntesis de resultados: perfiles de acceso y usos de las TIC	58
V. Discusión y conclusiones	62
5.1 Discusión y conclusiones sobre la situación de brecha digital de los docentes	62
5.2 Limitaciones y líneas abiertas	65
Referencias	67
Anexos	73

Resumen

Ante los indicios de un crecimiento de la brecha digital en México, se han generado diversos programas a manera de estrategias como intentos por erradicar la problemática. Para evidenciar los avances que se han logrado, organismos nacionales han emitido resultados mediante datos estadísticos sobre el acceso y usos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el país, incluso a nivel regional y local. Dichos datos permiten una visión general sobre el acercamiento de las TIC por parte de la población; aun así, se desconoce en la actualidad de manera específica la situación de brecha digital sobre el nivel acceso y usos que desarrollan los docentes en los procesos educativos, más aún en las zonas rurales.

Por lo tanto, el propósito de esta tesis, de manera general fue, describir la situación de brecha digital en términos de acceso y usos de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) que desarrollan los docentes en las escuelas primarias públicas del valle de Mexicali, así como, identificar las estrategias que llevan a cabo los docentes para afrontar la brecha digital.

En una primera fase se diseñó y aplicó un cuestionario dirigido a docentes de diferentes escuelas rurales de nivel básico, localizadas en el valle de Mexicali. El cuestionario se integró por 16 ítems agrupados en 5 dimensiones: i) infraestructura, ii) equipamiento, iii) servicios, iv) prácticas habituales por parte de los docentes y alumnos sobre las TIC en las escuelas y v) dominios sobre las mismas.

Con la finalidad de identificar de manera específica las estrategias de acceso y usos de las TIC que desarrollan los docentes de las escuelas primarias en los contextos rurales del valle de Mexicali, en la segunda fase se optó por realizar una entrevista semiestructurada, la cual se conformó por cuatro apartados, i) información del docente

(formación, experiencia, etc.), ii) categoría de acceso, iii) categoría de usos, iv) categoría de retos a los que se enfrenta el docente con respecto al acceso y usos de las TIC. Dicha entrevista constó de 34 preguntas, orientadas a indagar acerca de la situación de acceso, las estrategias y usos implementados por los docentes “antes de la pandemia” (en las escuelas), y “durante la pandemia” (clases a distancia en casa).

Con base en los resultados obtenidos, se logra identificar que, dentro de la brecha digital en los procesos educativos existen diferentes niveles de acceso y usos de las TIC. Además, es muy mínima la diferencia de cantidad de los docentes ubicados en el nivel eficiente y deficiente. Por otra parte, se permite una visión generalizada de la situación de brecha digital respecto al acceso y usos de las TIC.

Sin embargo, con la segunda fase del estudio, se identifican indicadores y patrones que permiten ubicar a los docentes en los niveles en términos de eficiencia respecto a sus características particulares de acceso y usos de las TIC, por lo que, se posibilita dar una visión más amplia y clara de la situación brecha digital que se presenta en las escuelas de nivel primaria en la zona rural del valle de Mexicali respecto al acceso y usos de las TIC que desarrollan los docentes y las estrategias que implementan para afrontar dicha brecha.

I Introducción

1.1 Planteamiento del problema

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) se sitúan en la sociedad actual como un elemento esencial para el desarrollo económico, social y científico; de hecho, hoy en día se reconoce su importancia como herramientas necesarias para promover procesos educativos exitosos. Tanto es su impacto que, desde su inserción en distintos ámbitos, se han configurado nuevas prácticas sociales y culturales a las que diversos autores han denominado, en un primer momento, como Sociedad de la Información (SI).

De acuerdo con Crovi (2005), la SI se caracteriza principalmente por otorgar a la información un lugar sustantivo que se distribuye a través de distintos medios de comunicación y en distintos formatos gracias a la digitalización. Otros autores, como Gómez et al. (2018) agregan que, el propósito de esta expansión de la información por medio de los avances tecnológicos fue principalmente económico, ya que, en la SI la información se considera el principal medio para generar riquezas y, con ello, una estabilidad, crecimiento y desarrollo socioeconómico.

En un segundo momento, la idea de una Sociedad del Conocimiento (SC) ha ido reemplazando a la SI como concepto, remarcando que no solo es suficiente tener acceso a la información por medio de las TIC, sino que también debe realizarse una interpretación de la información a la que se accede y generar a partir de ello nuevas ideas para el avance del conocimiento; es precisamente a través de este proceso de transformación como las personas pueden obtener los beneficios de esta nueva configuración cultural y social (Crovi, 2008; Forero, 2009). Como se ve, a diferencia de la SI, en donde la información solo se “distribuye” mediante la tecnología, la SC enfatiza la dimensión social y colectiva

del conocimiento, ya que “cuando pensamos, creamos y trabajamos lo hacemos con un referente comunitario” (p. 18, Covi, 2002).

No obstante, en un tercer momento, de acuerdo con Covi (2008), se utiliza el término Sociedad de la Información y el Conocimiento (SIC) para remarcar una profunda relación entre la SI y la SC, puesto que estas no son excluyentes, por el contrario, en la SIC se reconoce la importancia que la información y el conocimiento tienen como insumos y productos de los procesos sociales, pero exige -a quienes forman parte de ella- mantener una actitud crítica y vigilante. En efecto, en esta nueva sociedad, la información y el conocimiento ocupan un lugar sustantivo no solo por lo que “valen”, sino por la importancia que se confiere a la inteligencia en su dimensión social y, con ello, a los procesos educativos que facilitan y promueven esa inteligencia colectiva.

Como se ve, desde cualquiera de las tres caracterizaciones de la sociedad en la que nos posicionemos, de no tener la oportunidad de participar en esta, en la medida en que “los habitantes de un país no sean capaces de apropiarse adecuadamente de [los] recursos tecnológicos para trabajar y educarse” (Covi, 2002, p. 23) estarán en desventaja abismal ante quienes efectivamente sean partícipes, es decir, serán cada vez más susceptibles de vivir en condiciones de marginación y pobreza.

De acuerdo con algunos autores (Gómez et al., 2018; Lizarazo, 2013; Olarte, 2017), la noción de brecha digital remite a una nueva forma de exclusión y desigualdad que se genera conceptualmente a partir de los estudios centrados en analizar el impacto de las TIC sobre la estructura social y el mundo del trabajo. Desde esta visión, se reconoce que las condiciones de participación en la SIC son distintas entre naciones, al interior de estas y entre los mismos grupos sociales, y que la brecha digital no solo remite a la desigualdad en

el acceso y uso de la tecnología, sino también a la apropiación social que se hace de esta y que requiere, forzosamente, el desarrollo de competencias digitales.

De acuerdo con Cabero (2018) y Villanueva (2006), al hablar de brecha digital es posible hacerlo desde distintos abordajes, ya que la desigualdad y la exclusión a las que remite pueden definirse en términos económicos, de edad, género, raza o, incluso, la ubicación geográfica.

Según Gómez et al. (2018), una definición más abarcativa sobre brecha digital reconoce la presencia de diferentes niveles de desigualdad: i) brecha digital de acceso que, como su nombre lo indica, remite al limitado o nulo acceso físico que se tiene a la infraestructura y el acercamiento a las herramientas tecnológicas; ii) brecha digital de uso, que remite a las habilidades que se poseen -o no- para el manejo de las TIC; y iii) brecha digital de apropiación, que remite al uso significativo de las TIC para el beneficio en la vida cotidiana, es decir, un uso de las TIC con sentido y valor personal.

Hasta el momento, las medidas adoptadas por los gobiernos, para reducir las desigualdades digitales entre territorios geográficos, se sitúan también en estos tres niveles: sobre la brecha digital de acceso, las medidas se han centrado en procurar la “universalidad de internet” (UNESCO, 2013) y, a partir de ello, se ha intentado crear un marco jurídico e institucional para que el internet sea accesible para todos (Olarte, 2017). Sobre la brecha digital de uso y de apropiación, Cabero (2018) menciona que las medidas son de carácter fundamentalmente educativo, ya que para disminuirlas o reducir las debe procurarse el desarrollo de competencias digitales en toda la sociedad.

De acuerdo con el mismo autor, la formación básica de estas competencias digitales debe ser promovida y adquirida en los centros educativos formales, en donde los profesores ocuparán un papel central en la transformación educativa. En este sentido, “es necesario

que los docentes posean niveles adecuados, tanto en lo referido al uso de las TIC como a su movilización para favorecer con ellas una educación inclusiva.” (Cabero, 2018, p. 25).

Desde una visión más psicopedagógica, autores como Coll et al. (2008) señalaban desde hace más de una década que el acceso y usos de las TIC son de suma importancia en los procesos educativos, ya que, a través de las distintas actividades planificadas dentro de los diseños instruccionales, pueden potenciarse habilidades digitales en los alumnos para el uso efectivo de las TIC que, justamente, permita transformar sus propios procesos de aprendizaje.

Como se ve, es menester que los centros educativos cuenten con las TIC necesarias, no solo como apoyo para el desarrollo de los contenidos -como habitualmente pueden emplearse-, sino para aprovechar su capacidad transformadora en pro de las prácticas educativas desarrolladas en dichos centros. En efecto, las TIC son un imperativo de participación en la SIC en distintos niveles, por lo que es vital que las personas que deseen ser partícipes en ella desarrollen habilidades para un dominio eficaz y creativo de las TIC. En este sentido, la alfabetización digital y el desarrollo de competencias digitales se han convertido en algunos de los principales retos de la educación escolar del siglo XXI con el marcado propósito de reducir la brecha digital.

Retomar este llamado de atención, obliga a seguir indagando sobre las situaciones de brecha digital experimentadas por los centros educativos en los tres niveles referidos. En particular, para fines de esta investigación, es pertinente centrarse en las situaciones de brecha digital relacionadas con los niveles de acceso y usos de las TIC de los centros educativos del valle de Mexicali, ya que, mediante distintos informes (ver, por ejemplo, INEE, 2019) se conoce el nivel de acceso de las familias mexicanas a las TIC, pero hasta el momento no se ha particularizado en los centros educativos y, mucho menos, en los de

nivel básico del valle de Mexicali; en el mismo sentido, mayor es el desconocimiento que se tiene sobre los usos que desarrollan los docentes con las TIC dispuestas en dichos centros educativos.

Bajo las consideraciones anteriores, el propósito de este trabajo fue describir la situación de brecha digital, en términos de acceso y usos de las TIC desarrollados por los docentes de las escuelas del valle de Mexicali, con el fin de aportar al análisis local de este fenómeno.

1.2 Preguntas de investigación

Debido a la naturaleza de la problemática se han formulado las siguientes preguntas para orientar el trabajo investigativo:

1.2.1 Pregunta general

¿Cuál es la situación de brecha digital, en términos de acceso y usos de las TIC, en la que los docentes de las escuelas de nivel básico del valle de Mexicali desarrollan los procesos de enseñanza y de aprendizaje?

1.2.2 Preguntas específicas

¿Cuál es el nivel de acceso a las TIC de las escuelas primarias en la zona rural del valle de Mexicali?

¿Qué usos de las TIC desarrollan los docentes de las escuelas primarias en los contextos rurales del valle de Mexicali?

¿Qué estrategias -de acceso y usos- implementan los docentes para afrontar la brecha digital de las escuelas de educación primaria en el valle de Mexicali?

¿Qué estrategias -de acceso y usos- implementan los docentes para afrontar la brecha digital durante la pandemia por COVID-19?

1.3 Objetivos del estudio

A continuación, se formulan los objetivos que orientan el abordaje metodológico del estudio y ayudan a concretar dicha finalidad:

1.3.1 Objetivo general

Describir la situación de brecha digital, en términos de acceso y usos de las TIC desarrollados por los docentes de las escuelas del valle de Mexicali.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar el nivel de acceso a las TIC de las escuelas primaria en la zona rural del valle de Mexicali;
- Identificar los usos de las TIC que desarrollan los docentes de las escuelas primarias en los contextos rurales del valle de Mexicali;
- Identificar las estrategias -de acceso y usos- implementadas por los docentes para afrontar la brecha digital de las escuelas de educación primaria en el valle de Mexicali.
- Identificar las estrategias -de acceso y usos- implementados por los docentes para afrontar la brecha digital durante la pandemia por Covid-19.

II. Marco Teórico

2.1 Brecha digital: origen y consolidación del término

Como se mencionó en el capítulo anterior, existen distintos acercamientos con respecto a la definición del término brecha digital; pese a que no hay un consenso sobre la definición, características o rasgos de este fenómeno, el uso del término se ha ido consolidando tanto académicamente en el ámbito científico como discursivamente en el ámbito de las políticas públicas internacionales y nacionales.

También resulta complejo ubicar el momento preciso en que surge la noción de brecha digital para referirse a la desigualdad “entre los que pueden aprovechar las TIC y los que quedan excluidos” (Lloyd, 2020, p. 115); mientras que algunos autores refieren que el término fue acuñado por el Departamento de Comercio de Estados Unidos, en los años noventa (Gómez et al., 2018), otros autores, como Olarte (2017), señalan que esta noción se genera conceptualmente “a partir de los análisis sobre la incidencia de las TIC sobre la estructura social y el mundo del trabajo” (p. 286) y que se encuentra estrechamente relacionada con la Revolución Tecnológica que emergió en la segunda mitad del siglo pasado en EUA.

Más allá de las diferencias que puedan suscitarse sobre el surgimiento del término de brecha digital, es importante señalar algunos de los rasgos que caracterizan este fenómeno y sobre los cuales existe un cierto consenso por parte de la comunidad académica y científica:

- Aunque se piensa en las TIC como una oportunidad de progreso, también es cierto que constituyen un riesgo de agravamiento de las brechas sociales preexistentes; en otras palabras,

- La brecha digital se acentúa entre países desarrollados y países en vías de desarrollo; esta brecha también se reproduce internamente en cada país.
- Esta brecha tiene un impacto amplio en distintos niveles o dimensiones, como son la economía, la cultura, lo político y lo científico.
- En resumen, la brecha digital es un síntoma o expresión de desigualdades previas, pero en el marco de la SIC esta nueva desigualdad puede ampliarse a nuevos grupos o personas.

En la línea de las características anteriores, Cabero (2017) comenta que “siempre han existido colectivos que por razones de género, edad, clase social o posición económica se le facilitaba el acceso a los medios que ofrecían la información y a otros a los que se les negaba.” (p. 23), pero con la importancia adquirida de las TIC, su evolución y lo que exigen a la sociedad, ya es posible hablar de una tipología de brechas digitales, en función de las variables que son causa o efecto.

En coincidencia, para Norris (2001) también existen diferentes formas de brecha digital, debido a que este concepto se aborda desde diversas perspectivas (distintas formas de brecha), en primer lugar, la brecha social, refiere a la diferencia de acceso a la información, que parte de la desigualdad económica de la sociedad; en segundo lugar, la brecha global, alude a la desigualdad del manejo de las TIC que resulta de la diferencia del desarrollo alcanzado por cada país; en tercer lugar, en lo que respecta a la brecha democrática, se entiende como la desigualdad en el uso de las TIC por parte de cada persona, por un lado, para cubrir sus necesidades particulares y, por otro lado, para ser partícipe en la toma de decisiones que influyen de manera directa en la sociedad (esfera pública). Posteriormente, de acuerdo con Hargittai (2002), el término se amplía considerando que la brecha digital no solo remite a las desigualdades en el acceso a las TIC

y, en consecuencia, a la información, sino que también refiere a los usos que se les da y a la movilización de esos saberes para su uso adecuado.

De manera reciente, autores como Gómez et al. (2018) señalan que, de hecho, al hablar de brecha digital y en las estrategias necesarias para reducirla debe considerarse que no basta con la adopción de políticas públicas que garanticen el acceso a las TIC, ya que esta brecha también se vincula a las habilidades y competencias necesarias para saber usarlas. A partir de lo anterior se entiende que, más allá de la mera inversión tecnológica y la promoción del acceso digital, deben procurarse estrategias y medidas más amplias desde el ámbito educativo que garanticen, lo que algunos autores denominan, la alfabetización digital (Pérez-Escoda et al., 2019) o el desarrollo de competencias digitales (Krumsvik, 2008).

2.2 Indicadores internacionales sobre brecha digital

Algunos de los organismos internacionales que valoran el nivel de brecha digital son la OCDE, ITU, ONU y la CEPAL. De acuerdo con distintos informes, en América Latina y el Caribe se identifica que de la totalidad de la población solo el 67 % cuenta con una conectividad a internet, determinando que el 33 % de los hogares ubicados en la zona urbana no disponen de una conectividad; por otro lado, en la zona rural el 77% de los hogares no están conectados a internet, determinando que más de 40 millones de hogares no cuentan con acceso a internet. De acuerdo con los mismos datos proporcionados por la CEPAL, países como Paraguay, Perú, El Salvador y Bolivia presentan los niveles más altos de brecha digital en América Latina, ya que en dichos países más del 90% de los niños entre los 5 y 12 años no cuentan con acceso a internet y mucho menos con la posibilidad de una educación a distancia (CEPAL, 2020).

En la misma línea, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), organismo perteneciente las Naciones Unidas (UN, por sus siglas en inglés), identifica a México como uno de los países con mayor rezago en el avance tecnológico, ya que determina que solo el 44.3% de los hogares cuentan con computadora, 89.4% cuenta con celular inteligente y solo el 56.4% de la totalidad de los hogares en México cuentan con acceso a internet.

2.3 Indicadores nacionales sobre brecha digital

La escala territorial es uno de los principales índices para medir las brechas de acceso tecnológico entre países, estados y regiones. Los estudios realizados en una escala global sitúan al territorio mexicano como uno de los países con mayor rezago, mientras que los estudios nacionales subrayan que, debido a las condiciones geográficas de México, la habilitación tecnológica ha sido altamente desproporcional, encontrando en las zonas urbanas el mayor equipamiento tecnológico, en detrimento de las zonas rurales (Barrios, 2015).

En México, los índices regionales de brecha digital se identifican a partir de los estudios realizados por diferentes organismos nacionales, tales como Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Secretaría de Comunicación y Transporte (SCT) y el Instituto Federal de Comunicaciones (IFT). A través de un esfuerzo conjunto entre dichas organizaciones, se realiza de manera anual la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los hogares (ENDUTIH). Solo por mencionar algunos datos de interés, en el año 2020 la encuesta reportó que aproximadamente 44.4 millones de personas disponen de computadora en el territorio nacional, donde el 54.9 % de la población mencionada utiliza las TIC para labores escolares.

De acuerdo con los resultados de la misma encuesta, el INEGI (2020) reporta que el 72% de la población mexicana son usuarios de internet (los estudios emitidos por el INEGI y, por medio de la ENDUTIH, se enfocan principalmente en el acceso y uso de internet), donde se identifica que los estados con mayor porcentaje en cuanto a usuarios de internet son Nuevo León con un 84.4%, Baja California con un 84.3% y Sonora con un 82.9%; por otro lado, los estados con un menor porcentaje en el acceso y uso de internet se identifica a Chiapas con 45.9%, Oaxaca con 55% y Veracruz con un 58.9%.

Respecto al acceso y uso de internet en los hogares, los resultados emitidos por el INEGI (2020) muestran que la entidad con mayor porcentaje de hogares con internet es la Ciudad de México con un 80.5%, también se identifica a Baja California con un 75.8%; en contraste, las entidades con menor porcentaje de acceso y uso de internet en el hogar son Oaxaca con un 40% y Chiapas con solo el 27.3%.

Como se ve, Baja California es uno de los estados más altos en el acceso, utilización y capacidades de las TIC, estableciéndose en segundo lugar de los estados con mayor avance en las tecnologías de la información y comunicación.

2.3.1 Estrategias nacionales para reducir la brecha digital

A continuación, se describen de manera cronológica algunos programas implementados a nivel nacional para reducir las brechas digitales entre regiones.

2.3.1.1 Red Edusat.

La primera estrategia identificada es la incorporación del sistema de televisión digital vía satélite, mejor conocida como Red Edusat (Educación y Satélite), que nace en 1994 por iniciativa de la Secretaría de Educación Pública (SEP), inaugurada en el año de 1995 por el entonces presidente de México, Lic. Ernesto Zedillo Ponce de León. Desde

entonces, el propósito de la Red Edusat es fortalecer los procesos de enseñanza aprendizaje, así como brindar lugares equipados con TIC que permitan la construcción del conocimiento partiendo del análisis de la información.

De acuerdo con el Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa (ILCE, 2006), los propósitos específicos de la Red Edusat se generan a partir de las necesidades particulares de los centros educativos; algunos de los propósitos particulares en común son:

- Ofrecer espacios y recursos para la adquisición de conocimientos, análisis e intercambio de información y experiencias entre los usuarios;
- Aprovechar la oferta programática de la Red Edusat para todo tipo de público y apoyar procesos educativos informales;
- Difundir, implementar y llevar a cabo propuestas innovadoras para el uso de la Red Edusat;
- Favorecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, por medio del uso del video con contenidos de la programación Edusat;
- Aprovechar las transmisiones de la Red Edusat como medio de capacitación y superación profesional de los docentes del centro educativo.

De igual manera, las estrategias desarrolladas para el logro de los propósitos particulares y del propósito general de la Red Edusat, son de acuerdo a las particularidades de cada institución, por lo que, las estrategias identificadas tienen a su vez el propósito de ofertar de una manera organizada y de fácil comprensión la programación, para que los usuarios identifiquen lo que es de su interés o necesidad, por ejemplo, diseño y distribución de discos compactos con programación Edusat e implementación de páginas Web especiales para el aula de medios.

Según el reporte del Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO, 2021) la programación educativa transmitida vía satélite en la actualidad llega a 36,498 puntos o centros de recepción. Es importante destacar que la programación emitida por la Red Edusat está enfocada a la educación básica (preescolar, primaria y secundaria), donde su primer paso fue el equipamiento (antena, decodificador, televisión, entre otros) de los planteles educativos.

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2017), con respecto a la meta establecida de cobertura (112,336,538 de personas) este programa ha alcanzado un 70.19% de la población atendida, donde el 51.3% son mujeres y 48.7% hombres. De acuerdo con la misma fuente, “el programa no cuenta con evaluaciones de impacto y no ha estado sujeto a evaluaciones externas de otro tipo” (p.1).

2.3.1.2 Proyecto e-México.

Como segunda iniciativa, en el año 2000, el entonces presidente de México Vicente Fox Quesada impulsó el Sistema Nacional e-México. Según la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT, 2015), la iniciativa se da a conocer a través del Programa Sectorial de Comunicaciones y Transportes 2001-2006.

El objetivo general de dicho proyecto fue:

Ofrecer a la comunidad el acceso a una serie de contenidos en materia de educación, salud, comercio, turismo, servicios gubernamentales y de otros tipos, para contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas y las familias, abrir oportunidades para las empresas basadas en su incorporación a la nueva economía y, sobre todo, a promover un desarrollo más acelerado y equitativo entre las distintas comunidades y regiones de nuestro país, con especial atención a las zonas más marginadas (SCT, 2015.p. 255)

De manera sintética, a continuación, se enuncian los objetivos específicos que se plantearon dentro del proyecto e-México:

- Impactar en el desarrollo integral de la sociedad eliminando barreras de acceso a la información y a los servicios y reduciendo la brecha digital de los mexicanos entre sí y con el resto del mundo;
- Lograr la conectividad de todos los mexicanos y mexicanas a través de una red digital interactiva que permita el acceso a información relacionada con temas de educación, cultura, salud, gobierno, comercio y servicios;
- Lograr que las comunidades más remotas queden interconectadas con el resto del país para que las nuevas tecnologías de telecomunicaciones e informática estén al alcance de toda la población y sean aprovechadas para diversos usos, tales como educación y aprendizaje a distancia, entre otros;
- Acelerar las tendencias históricas en la penetración de servicios de telecomunicaciones e informática en México.

En cuanto a los resultados del proyecto e-México, la SCT (2010) manifiesta que a grandes rasgos se ha logrado avanzar en cuanto a expansión de las TIC en el país; sin embargo, no se han realizado estudios formales y con una base estadística sólida para valorar el impacto que dicho proyecto ha representado para el país en materia digital.

2.3.1.3 Programa Vasconcelos.

Como tercera estrategia se identifica el Proyecto Vasconcelos, conocido en la actualidad como Programa Vasconcelos, el cual es coordinado por la Secretaría de Educación de Veracruz (SEV) desde el año 2005. La SEV (2021) determina que dicha estrategia tiene como propósito elevar la calidad de la educación con apoyo de las TIC en los procesos educativos.

De acuerdo con la Secretaría de Educación de Veracruz (2021) el objetivo general del programa Vasconcelos es:

Llevar a las comunidades de mayor marginación y desventaja social, educativa y económica, y a quien lo solicite, el derecho de acceder a las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación con un sentido humano y de equidad, centrado en sus necesidades individuales y colectivas para potencializar la sustentabilidad y desarrollo comunitario (p.13)

En consecuencia, con lo anterior, los objetivos específicos están orientados, por un lado, al apoyo que docentes y alumnos requieren para el desarrollo de programas curriculares de educación básica, media y media superior y, por otro lado, a la realización de trabajo comunitario profesional que generen procesos permanentes de aprovechamiento y crecimiento de la infraestructura tecnológica existente.

Respecto al impacto que ha generado el programa Vasconcelos, la SEV (s.f.) menciona que el programa Vasconcelos ha atendido un total de 26 mil usuarios con 10 autobuses, mientras que Vargas (2019) reporta que se ha generado gran impacto educativo en la niñez del estado al implementar estrategias de alfabetización tecnológica, procurar el uso y aprovechamiento de las TIC en los municipios de Veracruz o, incluso, promover el uso de los recursos didácticos digitales para reforzar los contenidos temáticos de los planes de estudio.

2.3.1.4 México Conectado.

Finalmente, como cuarta estrategia se identifica al Programa México Conectado, el cual es propuesto durante el gobierno del Lic. Enrique Peña Nieto. Según Consultores Internacionales (2017) dicho programa se sustenta en el antecedente del Sistema Nacional e-México, además, se considera esencial la iniciativa del programa debido a que “se reconoció en la Estrategia Digital Nacional (EDN) del Gobierno de la República que existe

un desaprovechamiento de las capacidades que ofrece el acceso a Internet, para que México tenga presencia a nivel mundial, sea innovador y crezca su economía” (p.83).

El Programa México Conectado tiene como objetivo general asegurar el derecho al acceso, uso y aprovechamiento del servicio de internet para disminuir la brecha digital nacional. A partir del objetivo general, el Programa México Conectado, establece como meta nacional “México Próspero”, que busca democratizar el acceso a servicios de telecomunicaciones creando una red nacional de centros comunitarios de capacitación y educación digital.

Respecto al impacto generado por el Programa México Conectado, de acuerdo con Consultores Internacionales (2017), se alcanzó un cumplimiento del 99.12%, es decir, 56´479,073 beneficiarios de los 56´984,031 establecidos en la meta. Por otro lado, respecto al acceso a internet en sitios públicos establecidos (por ejemplo, brigadas, centros comunitarios, instituciones educativas) en el 2017 se identificó un crecimiento superior al 58% respecto al 2011, que se traduce en 101,322 sitios de acceso a las TIC establecidos.

2.4 Indicadores locales sobre la brecha digital

De acuerdo con datos proporcionados por la SCT (2018), se identifica a Baja California como uno de los estados con mayor acceso a las TIC. Con base en los indicadores emitidos por este mismo organismo se determina que, en el 2018, un poco más de la mitad de los hogares en el estado contaban con computadora, lo que representa el 60.6% de la totalidad, reconociendo así un crecimiento del 1.2% respecto al año 2017 identificado con un 59.4%.

Respecto al acceso y conectividad desde los hogares en Baja California, en el 2018 se presentó un crecimiento del 1.0% respecto al 2017, determinando una disponibilidad en un 73.1% de los hogares. Por otra parte, en el 2018, en cuanto a usuarios de computadora e

internet, se identifica que, de la totalidad de la población, solo el 57.5% es usuaria de computadora y el 80.8% son usuarios de internet fijo. Ahora bien, hay que precisar que en la zona rural solo 69.2% son usuarios de internet fijo, mientras que en la zona urbana el porcentaje de usuarios de internet asciende al 81.7%. Cabe mencionar que, el dispositivo tecnológico que da mayor posibilidad de acceso a internet es el celular, de manera que en la zona rural se identifica con un 82.6%, disminuyendo un 0.7% respecto al 2017, pero, aun así, Baja California se posiciona como el estado con mayores usuarios de teléfono celular en la zona rural a nivel nacional. Respecto a la zona urbana, se determina que el 84% de la población son usuarios de teléfono celular.

Finalmente, en cuanto a usuarios de internet móvil de acuerdo su ubicación geográfica, en la zona rural, el 65.3% utilizan el internet, identificando además que, es el estado con mayor cantidad de usuarios a nivel nacional en las zonas rurales. Respecto a zona urbana, el 74.9% de la población es usuaria de internet móvil.

III Metodología

En el presente capítulo, el cual corresponde a la metodología utilizada para esta investigación, se muestra primeramente el enfoque metodológico, en el cual se fundamenta el estudio para dar respuesta a las preguntas de investigación y objetivos. Posteriormente, se lleva a cabo una descripción que permite una contextualización a la temática (situación de observación), además de, dar la descripción de los participantes. Finalmente, se concluye el apartado con la explicación de los procedimientos e instrumentos para la recogida y análisis de datos utilizados tanto en la primera fase como en la segunda fase.

3.1 Enfoque metodológico

El método de investigación adoptado para este trabajo corresponde a un estudio de casos, mediante un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo). Yin (1994) citado por Jiménez y Comet (2016) determinan que el estudio de casos es:

Una investigación empírica que estudia un fenómeno contemporáneo dentro de su contexto de la vida real, especialmente cuando los límites entre el fenómeno y su contexto no son claramente evidentes.

Una investigación de estudio de casos trata exitosamente con una situación técnicamente distintiva en la cual hay muchas más variables de interés que datos observacionales y, como resultado, se basa en múltiples fuentes de evidencias, con datos que deben converger en un estilo de triangulación; además, se beneficia del desarrollo previo de proposiciones teóricas que guían la recolección y el análisis de datos (p.2).

Por otra parte, “el estudio de casos consiste en el estudio de particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad en circunstancias importantes” (Stake, 1999, p.11.).

Con respecto al enfoque mixto, de acuerdo con Hernández et al. (2014), este permite contemplar las ventajas de cada uno de los enfoques permitiendo una investigación más compleja.

Acorde con las preguntas y objetivos de investigación que orientan este trabajo, el diseño del estudio comprendió dos fases. Para la primera fase se adoptó una aproximación cuantitativa de los datos, en la que se aplicó una encuesta auto administrada a los participantes de la investigación con el propósito de identificar, desde su perspectiva, el nivel de acceso a las TIC con el que cuentan en las escuelas primarias en las que desarrollan los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Para la segunda fase se adoptó una aproximación cualitativa, en la que se empleó el uso de entrevistas semiestructuradas para verificar el nivel de acceso a las TIC con el que cuentan los participantes en las escuelas de educación primaria y, sobre todo, para identificar tanto los usos de las TIC que desarrollan como las estrategias que implementan para afrontar la brecha digital de las escuelas en las que laboran.

3.2 Participantes y situaciones de observación

La investigación se enfoca en el nivel local, debido a que no existe un diagnóstico de las circunstancias actuales sobre la brecha digital en los niveles de acceso y usos de las TIC, mucho menos en el valle de Mexicali. De los pocos datos que se tienen, Milton (2019) menciona que el porcentaje de usuarios de internet en las zonas rurales del valle de Mexicali es del 80%, mientras que en las zonas urbanas del 90%. A mediados del 2020 se recopilaron los primeros datos que nos permiten dar una aproximación a la situación real sobre el acceso y usos de las TIC en las escuelas de educación primaria de las zonas rurales del valle de Mexicali.

En este trabajo, para la primera fase se contó con una participación total de 20 docentes de distintas escuelas primarias del valle de Mexicali; el acercamiento y participación de cada docente fue a distancia y por medio de las redes sociales, debido a la emergencia sanitaria por COVID-19.

Los docentes encuestados desempeñan su labor frente a un grupo, lo que permitió recabar datos más objetivos y reales sobre el acceso y usos de las TIC; cabe mencionar que la experiencia que tienen los docentes frente al aula es variada, ya que unos cuentan con una experiencia de más de 10 años, mientras que otros son de recién ingreso.

Debido al anonimato en que se presentaron las respuestas por parte de cada docente, no fue posible relacionar el número de encuesta con el nombre de la institución educativa a la que pertenecen; la Tabla 1 presenta los nombres de las escuelas primarias del valle de Mexicali en las que laboran los 20 docentes participantes.

Tabla 1

Escuelas primarias del valle de Mexicali en las que laboran los participantes

Docentes	Escuela Primaria
N= 20	Profesor Manuel Ramos Reyes
	Profesor Miguel Ángel Casillas
	Insurgente José Antonio Torres
	Lic. Benito Juárez García
	Hermanos Guillen
	General Manuel Ávila Camacho
	Profesor Salvador Armenta Vivanco
	Héroes de Chapultepec
	Ignacio Zaragoza
	General Guadalupe Victoria
	Profesora Carmen Rivera Aldama
	General Lázaro Cárdenas
	Primaria General México
	Constituyentes de Querétaro

Nota. Elaboración propia

Para la selección de los docentes a entrevistar en la segunda fase, se consideraron los resultados del instrumento implementado en la primera fase, ya que, de acuerdo con los

datos obtenidos se identificaron a los 4 docentes (D2,D3,D5 y D17) con mayor número de ítems en cada punto de la escala de valoración (ver tabla 3), de manera que, se eligió a un docente de cada nivel de acceso y usos (los de mayor valoración en cada nivel): 1) eficiente, 2) más o menos eficiente, 3) más o menos deficiente, y 4) deficiente.

El medio de contacto con los 4 docentes seleccionados fue vía correo electrónico y WhatsApp, de manera que la comunicación fue totalmente a distancia, esto con la finalidad de salvaguardar la integridad tanto del investigador como de los docentes (debido a la emergencia sanitaria por COVID-19), por lo que, se llevó a cabo una comunicación sincrónica por medio de Google Meet (videollamada).

3.3 Procedimientos e instrumentos para la recogida y análisis de datos

Debido a la contingencia se optó por el diseño de instrumentos que permitieran recabar los datos mediante la utilización de medios electrónicos, para salvaguardar el bienestar de los participantes y del propio investigador.

3.3.1 Primera fase del estudio

A efectos de contar con un primer acercamiento al nivel de acceso y usos de las TIC desarrollados por los docentes, para la recogida de datos correspondiente a la primera fase de la investigación se optó por emplear una encuesta autoadministrada de tipo Likert de 5 puntos (1= Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3 = Ni en desacuerdo ni de acuerdo, 4= De acuerdo y 5= Totalmente de acuerdo). El instrumento de investigación se dirigió a docentes que laboran en diversas escuelas de nivel primaria del valle de Mexicali, esto con la finalidad de tener información por parte de una muestra que está totalmente involucrada en el ejercicio educativo y que permita generar un diagnóstico confiable

(Hueso y Cascant, 2012). Esta encuesta se hizo llegar mediante un enlace electrónico a las cuentas de correo institucional.

El instrumento (ver el anexo 1) comprende 16 ítems clasificados en dos categorías: i) acceso, que comprende tres dimensiones que son infraestructura (dos ítems), equipamiento (seis ítems) y servicios (dos ítems) con los que cuenta la escuela primaria; y ii) uso, que comprende una dimensión centrada en los usos de las TIC desarrollados por los docentes en sus prácticas (seis ítems).

Con respecto al análisis de los datos recogidos en esta primera fase, se identificaron los puntos de la escala de valoración en los que se centra el mayor número de ítems por docente, mediante los cuales se han establecido cuatro niveles de acceso y uso de las TIC:

- *nivel eficiente*, cuando el mayor número de ítems se centra en los puntos De acuerdo y Totalmente de acuerdo;
- *nivel más o menos eficiente*, cuando el mayor número de ítems se centra en los puntos Ni en desacuerdo ni de acuerdo y De acuerdo;
- *nivel más o menos deficiente*, cuando el mayor número de ítems se centra en los puntos En desacuerdo y Ni en desacuerdo ni de acuerdo;
- *nivel deficiente*, cuando el mayor número de ítems se centra en los puntos Totalmente en desacuerdo y En desacuerdo.

Después, para cada nivel se realizó una descripción con el fin de mostrar la naturaleza del acceso y uso de las TIC desarrollados por los docentes.

3.3.2 Segunda fase del estudio

Considerando que el propósito de esta segunda fase del trabajo fue identificar las estrategias de acceso y uso que desarrollan los docentes de las escuelas primarias en los contextos rurales del valle de Mexicali, se utilizó la entrevista para recabar los datos que

permitieran dar respuesta a la problemática planteada. En detalle, se optó por realizar la entrevista semiestructurada, ya que este tipo de entrevista permite una mayor flexibilidad, dando la posibilidad de realizar ajustes durante su desarrollo (momento de aplicación) y extraer puntos de vista de manera abierta y por ende mayor cantidad de datos e información más completa (Díaz et al. 2013).

Conforme a los planteamientos teóricos de Coll et al. (2008), Esteve (2015) y Vargas (2014), la entrevista (ver Tabla 2) constó de 4 apartados, i) información del docente (formación, experiencia, etc.), ii) categoría de acceso, iii) categoría de usos, iv) categoría de retos a los que se enfrenta el docente con respecto al acceso y usos de las TIC.

Básicamente, la entrevista consta con un total de 34 preguntas, enfocadas en recuperar información acerca de la situación de acceso, las estrategias y usos implementados por los docentes “antes de la pandemia” (cuando laboraban presencialmente y empleaban la tecnología dispuesta en las escuelas primarias), y “durante la pandemia”, cuando laboraban virtualmente y empleaban la tecnología dispuesta en sus hogares.

Tabla 2

Estructura entrevista para segunda fase de investigación sobre el acceso y usos de las TIC desarrollados por los docentes

Categoría	Objetivos específicos	Tiempo	Ítems
Acceso	Identificar el nivel de acceso a las TIC de las escuelas primarias en la zona rural del valle de Mexicali	Antes de la pandemia	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Con qué herramientas tecnológicas (tabletas, computadora, etc.) y programas contaba en la escuela para impartir sus clases? • ¿En qué condiciones se encontraban? • Dentro de la escuela ¿A qué programas tenía acceso para apoyar sus clases? • ¿Considera que las herramientas tecnológicas y los programas que se encontraban en su escuela para apoyar sus clases eran suficientes o no?

-
- ¿El diseño de sus clases lo hacía en función de la tecnología o programas dispuestos en la escuela o el diseño lo hacía al margen del acceso que tenía en la escuela?
 - ¿De qué manera ajustaba o adecuaba el diseño de sus clases cuando no se encontraba esa tecnología?
- Durante la pandemia
- ¿Con qué herramientas tecnológicas (computadora, celular, tableta, etc.) cuenta en casa para el desarrollo de sus clases?
 - ¿Estas herramientas se las proporcionó la escuela o son personales? ¿son de uso individual o las comparte con el resto de sus familiares?
 - ¿Qué programas, aplicaciones y plataformas (Office, Classroom, WhatsApp, etc.) utiliza para el desarrollo de sus clases?
 - ¿Qué herramientas tecnológicas (laptop, celular, etc.) y que recurso digital (programas, aplicaciones, plataformas, etc.) son las que emplea con mayor frecuencia y para qué?
 - De todas las que mencionó anteriormente ¿cuáles le resultan imprescindibles para el desarrollo de sus clases y por qué?
 - ¿Ya sabía utilizarlas o aprendió a utilizarlas durante el proceso?
 - Esos aprendizajes ¿cómo los adquirió? ¿En cursos, de manera autodidacta?
 - ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas o recursos de los que hacía un uso personal, sin fines educativos, y que ahora ante la contingencia ha tenido que adaptar para poder impartir de mejor manera sus clases?
 - ¿Cómo las ha adaptado y cómo las usa para llevar a cabo el desarrollo de sus clases?
 - ¿Cuenta con conectividad efectiva a internet?

Usos	<p>Identificar los usos de las TIC que desarrollan los docentes de las escuelas primarias en los contextos rurales del valle de Mexicali</p>	<p>Antes de la pandemia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cómo insertaba el uso de las TIC para el desarrollo de actividades? ¿cuál era la intención? ● ¿Qué factores tomaba en cuenta para hacer ajustes o cambios en su programación inicial? ● ¿Cuáles eran las actividades de enseñanza típicas en las que usted hacía uso de las TIC? es decir, como docente, cuando empleaba las TIC ¿qué era lo que hacía con ellas? ● ¿Cuáles son las actividades de aprendizaje típicas en las que sus alumnos tienen que hacer uso de las TIC? es decir, sus alumnos, cuando usaban las TIC ¿qué hacían con ellas? ● ¿En su escuela contaba con alguna plataforma educativa que le funcionara para el desarrollo de sus actividades? ¿Cuál y qué actividades desarrollaba?
	<p>Identificar las estrategias de acceso y usos implementadas por los docentes para afrontar la brecha digital de las escuelas de educación primaria en el valle de Mexicali.</p>	<p>Durante la pandemia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Qué cambios ha realizado en sus planeaciones, hoy que la educación a distancia es obligatoria y que se exige el uso de las TIC para el desarrollo de las clases? ● ¿Cómo prepara sus clases (ambiente virtual) para el desarrollo de sus actividades? ● ¿Cómo adecua los contenidos de una modalidad presencial a una a distancia donde se utilizan las TIC? ● ¿Qué herramientas tecnológicas (computadora, celular, tableta) y herramientas digitales (plataformas educativas, aplicaciones como WhatsApp, además de office, pdf, etc.) utiliza con mayor frecuencia ahora en la educación a distancia y para qué se usan? ● ¿Cuáles son las actividades de enseñanza típicas en las que usted hace uso de las TIC? es decir, como docente, cuando emplea las TIC ¿qué hace con ellas?

Retos	Recuperar información adicional sobre las condiciones de trabajo y los usos de las TIC desarrollados por los docentes	Durante la pandemia	<ul style="list-style-type: none"> ● ¿Cuáles son las actividades de aprendizaje típicas en las que sus alumnos hacen uso de las TIC? es decir, sus alumnos, ahora que usan las TIC ¿qué hacen con ellas? ● ¿Qué retos ha enfrentado como docente con el cambio a una educación de modalidad a distancia? ● Considera que cuenta con los conocimientos suficientes para la utilización de las TIC en los procesos educativos que le permitan la creatividad e innovación. ● ¿Qué conocimientos considera debe tener un docente para decir que cuenta con competencias digitales? ● ¿Cuáles son los retos que no ha podido superar al llevar una educación a distancia y mediada por las TIC?
-------	---	---------------------	--

Nota: Elaboración propia

Como bien se menciona, el primer apartado está conformado por 3 preguntas, las cuales remiten a obtener información sobre la formación del docente, su experiencia laboral y la institución educativa en la que presta sus servicios. El segundo apartado remite a la primera categoría de la investigación (acceso) de manera que, las preguntas se dividen en dos momentos, primero antes de la pandemia con un total de 6 preguntas y en un segundo momento, acceso durante la pandemia con un total de 10 preguntas. De manera general, en esta primera categoría se busca identificar la situación actual respecto al acceso, de manera que las preguntas se enfocan en diversas dimensiones, por ejemplo, la infraestructura, equipamiento y servicios.

El tercer apartado remite a la categoría de usos, al igual que la categoría anterior, se divide en dos momentos, preguntas orientadas a valorar los usos antes de la pandemia (en la escuela) con un total de 5 preguntas, y durante la pandemia (clases a distancia en casa) con un total de 6 preguntas. Las preguntas están orientadas a identificar los usos de las TIC que

desarrolla el docente, y a su vez identificar las estrategias que implementa para afrontar la brecha digital que se presenta.

Finalmente, la categoría de retos (cuarto apartado), con un total de cuatro preguntas, pretende explorar la experiencia de los docentes respecto a las condiciones que presentan para el desarrollo de su trabajo y usos de las TIC como recursos esenciales para el desarrollo de las actividades escolares.

El procedimiento de análisis de este segundo cuerpo de datos se centró en el contenido de las respuestas de los docentes, por lo que la fuente principal de datos para este análisis fueron las 4 entrevistas realizadas en esta segunda fase; para realizar este análisis se empleó el software de análisis cualitativo Atlas. Ti (versión 7).

Para el análisis de estos datos se empleó la técnica de análisis de contenido que, de acuerdo con Bernete (2013), consiste en “realizar un conjunto de operaciones que tienen por finalidad desvelar un sentido no explícito en un producto narrativo” (p. 229). La unidad de codificación y análisis empleada para dicho fin fue el fragmento de respuesta, entendido como una respuesta o parte de esta, que es interpretable y codificable en una de las categorías del sistema de análisis establecido.

El sistema de categorías empleado para el análisis de contenido emergió mediante un ejercicio de codificación abierta. Primero, el investigador elaboró la propuesta inicial del protocolo de análisis para identificar las categorías asociadas con el propósito de la investigación. Segundo, para comprobar la fiabilidad de las codificaciones resultantes, se recurrió a una segunda revisión de los datos mediante un procedimiento de acuerdo interjueces, logrando precisar las categorías iniciales y agregando nuevas categorías. Tercero, con la siguiente versión, la pareja de jueces procedió al análisis del 25% de los datos para terminar de precisar el sistema de categorías y sus criterios de aplicación; en los

casos de desacuerdo no resuelto se solicitaba la participación de un tercer juez independiente, quien también colaboró en esta última tarea. Cuarto, con la versión definitiva del sistema de categorías, el investigador principal analizó el 75% de los datos restantes. Como se ve, las adaptaciones realizadas sobre el sistema de categorías (ver Anexo 2) obedecen a un proceso iterativo de ida y vuelta entre teoría y datos. En resumen, dicho sistema consta de 13 dimensiones, con 27 categorías y, en consecuencia, con 27 códigos.

IV Resultados

En este capítulo se presentan tanto los resultados de la primera fase de la investigación, sobre el nivel de acceso y usos de las TIC desarrollados por los docentes de las escuelas primarias en los contextos rurales del valle de Mexicali, como los de la segunda fase de la investigación, que corresponden a las estrategias de acceso y uso desplegadas por los docentes en su práctica.

En un primer apartado se describen las características de los cuatro niveles de acceso y uso de las TIC identificados según el análisis descrito en el apartado 3.3.1 (p. 24); en un segundo apartado se describen las experiencias de los docentes, según el nivel de eficiencia, en cuanto al acceso y usos de las TIC desplegados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tanto antes como durante de la pandemia.

4.1 Nivel de acceso y uso de las TIC en las escuelas antes de la pandemia

Para identificar el nivel preliminar de acceso y usos de las TIC desarrollados por los docentes en las escuelas antes de la pandemia, en la Tabla 3 se presentan los puntos de la escala de valoración en los que se centra el mayor número de ítems por docente; con un color gris oscuro se resaltan las celdas de los docentes con un nivel eficiente, con un color gris intermedio oscuro se resaltan las celdas de los docentes con un nivel más o menos eficiente, con entramado se resaltan las celdas con un nivel más o menos deficiente y en gris claro aparecen las celdas de los docentes con un nivel deficiente.

Tabla 3

Número de ítems en cada punto de la escala de valoración por docente

Docente	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
---------	--------------------------	---------------	--------------------------------	------------	-----------------------

D1	8	0	2	5	1
D2		1	0	3	12
D3	0	0	4	12	0
D4	0	0	0	7	9
D5	0	10	1	5	0
D6	0	0	4	5	7
D7	0	4	4	7	1
D8	7	5	2	2	0
D9	10	6	0	0	0
D10	5	7	2	2	0
D11	7	4	3	2	0
D12	0	0	2	11	3
D13	1	0	2	9	4
D14	8	0	2	2	4
D15	1	1	3	7	4
D16	1	8	3	2	2
D17	15	0	1	0	0

D18	12	1	3	0	0
D19	1	1	3	9	2
D20	0	2	6	7	1

Nota. Elaboración propia

En términos generales, como se aprecia en la tabla anterior, de los 20 docentes que respondieron la encuesta, seis (D2, D4, D6, D12, D13 y D15) cuentan con un nivel eficiente de acceso y usos de las TIC en la escuela en la que imparten clases, mientras que cuatro (D3, D7, D19 y D20) presentan un nivel más o menos eficiente; en cambio, dos docentes (D5 y D16) cuentan con un nivel más o menos deficiente y ocho (D1, D8, D9, D10, D11, D14, D17 y D18) aparecen con un nivel deficiente.

En detalle, sobre el nivel eficiente se identificaron las siguientes semejanzas (ir a anexo 3, 4, 5, 6, 7 y 8 para conocer detalles de cada uno de los docentes de este nivel). En primer lugar, de los seis docentes ubicados en este nivel, cinco (D2, D4, D6, D13 y D15) coinciden en que las instituciones educativas donde laboran cuentan con aula de medios en condiciones óptimas, además de contar con una cantidad adecuada de computadoras. La totalidad de docentes establecidos en este nivel determina que, el funcionamiento de las computadoras, tanto del hardware como del software es correcto, y además mencionan tener acceso a bases de datos y a contenidos digitales totalmente relacionados a las temáticas que se abordan en el aula.

En segundo lugar, respecto a los usos, los seis docentes determinan que las TIC permiten el reforzamiento de los contenidos revisados en el aula, lo que facilita la comprensión de los temas abordados en clase y, además, promueven otros usos de las TIC

(excepto D6), como ampliación de contenidos y promoción del trabajo colaborativo, donde se identifica que, quienes promueven diferentes usos son los que cuentan con amplios conocimientos y habilidades en TIC.

Por otro lado, a pesar de estar ubicados en el nivel eficiente, algunos de los docentes (D2, D12 y D13) manifiestan deficiencias con respecto una conectividad óptima a internet, mientras que otros (D13 y D15) determinan no tener espacios en las aulas para la implementación de las TIC.

A continuación, para diferenciar el nivel eficiente del más o menos eficiente, es preciso remarcar que en el nivel más o menos eficiente las características no son óptimas, pero sí adecuadas para llevar a cabo un acceso y usos de las TIC que permitan su utilización como apoyo al proceso educativo sin dificultades.

Como se menciona anteriormente, se ubican cuatro docentes (D3, D7, D19 y D20), en los cuales se identifican algunas semejanzas (ir a anexo 9, 10, 11 y 12 para conocer detalles de cada uno de los docentes de este nivel), dado que, la totalidad de docentes establecidos en este nivel coinciden en que las escuelas donde laboran cuentan con aulas de medios con una cantidad adecuada de computadoras, las cuales a su vez cuentan con bases de datos y contenidos digitales con relación a los temas que se abordan en el salón de clases. Además, tres docentes (D3, D19 y D20) afirman que los equipos de cómputo con los que se cuentan tienen un funcionamiento correcto de hardware y software, debido a que reciben un mantenimiento preventivo y correctivo frecuente.

En segundo lugar, en cuanto a los usos, la totalidad de docentes concuerda en que las TIC se utilizan sólo con fines académicos, permitiendo reforzar los contenidos revisados y la ampliación de los mismos, lo que facilita la comprensión de los temas abordados y, además, promueven el trabajo colaborativo (excepto el D19). Cabe mencionar que la

totalidad de docentes coinciden en contar con habilidades y conocimientos básicos en el manejo de las TIC.

Por otro lado, en términos de deficiencia sobre este nivel (ir a anexo 9, 11 y 12 para conocer el detalle respecto a las deficiencias de manera individual), algunos docentes (D3, D19 y D20) señalan que los componentes tecnológicos -hardware y software- están desactualizados, mientras que otros (D19 y D20) coinciden en que el acceso a internet es deficiente, puesto que la conectividad como la velocidad de navegación no es óptima.

Por lo que se refiere al nivel más o menos deficiente (ir a anexo 13 y 16 para conocer detalles de cada uno de los docentes de este nivel), se ubican dos docentes (D5 y D16) que manifiestan no tener acceso o uso a las tecnologías por no contar con aula de medios en la escuela en la que laboran o porque esta se encuentra en condiciones precarias; aunado a lo anterior, cuentan con poca o nula cantidad de equipos de cómputo, y si cuentan con ellos estos son obsoletos considerando que no se les brinda mantenimiento preventivo y correctivo, además que sus componentes (hardware y software) están desactualizados.

Por otro lado, respecto a los usos, los docentes coinciden en reconocer que las TIC permiten el reforzamiento de contenidos revisados en clase, lo que facilita la comprensión de los temas, así como ampliación de los mismos, aunque con el poco uso que se le da a las TIC como recurso de apoyo, estos promueven el trabajo colaborativo.

Finalmente, dentro del nivel deficiente (ir a anexo 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 y 22 para conocer detalles de cada uno de los docentes de este nivel) se ubican ocho docentes (D1, D8, D9, D10, D11, D14, D17y D18) que, en cuanto al acceso, se caracterizan por no contar con aula de medios, la cantidad de computadoras es muy poca o nula y, en caso de contar con ellas, estas son obsoletas a causa de que están desactualizadas, dado que no se les brinda mantenimiento; se debe agregar también que no cuentan con ninguna base de

datos o contenidos digitales que permitan abordar las temáticas acorde a lo visto en el aula. Además, no se cuenta con espacio en los salones (excepto D1) para la implementación de las TIC. Finalmente, determinan que no hay una conexión óptima que permita navegación de internet con una velocidad adecuada (excepto D11).

En relación con los usos, cinco docentes (D8, D9, D10, D17 Y D18) mencionan que la utilización de las TIC en las escuelas donde laboran no es solo con fines académicos, ya que; por si fuera poco, manifiestan poca o nula promoción del trabajo colaborativo por medio de las TIC.

4.2 Estrategias de acceso y uso desplegadas por los docentes en su práctica

De la totalidad de docentes identificados en la primera fase de análisis con un nivel eficiente (D2, D4, D6, D12, D13 y D15), los siguientes datos corresponden a la entrevista realizada al D2 sobre sus experiencias en cuanto al acceso y usos de las TIC desplegados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tanto antes como durante la pandemia.

4.2.1 Experiencias de acceso y uso relacionadas con el nivel eficiente

4.2.1.1 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC antes de la pandemia.

4.2.1.1.1 Disponibilidad, suficiencia de las TIC y su integración en la planeación de clase.

De acuerdo con la Tabla 4, en la que se aprecian las respuestas del docente sobre la disponibilidad, suficiencia de las TIC y su planeación, el D2 inicialmente identificado con un nivel eficiente efectivamente es un docente que cuenta con una cantidad adecuada de herramientas tecnológicas disponibles para el desarrollo de las clases. En cuanto a la suficiencia, también se corrobora que la funcionalidad de las TIC es suficiente para el logro de los aprendizajes, para presentar nuevas formas de visualizar contenidos o incluso para

realizar una ampliación de estos. Además, según lo manifestado por el D2, el diseño de la planeación de clase lo realiza con base en las herramientas tecnológicas disponibles en la escuela.

Tabla 4

Respuestas del D2 sobre la disponibilidad, suficiencia de las TIC y planeación

Disponibilidad	Suficiencia	Planeación
Bien, la escuela contamos con cada una y cada alumno contaba con una computadora de escritorio, no se usaba todos los días, pero esa sería una computadora de escritorio y mi laptop personal.	¿En qué condiciones se encontraban? Óptimas condiciones, muy buenas.	Si es que siempre tomar en cuenta lo que hay en la escuela, planeaba o no requería algo que no tuviera, como es una escuela como tu dijiste, una escuela rural y esta marginada, pues no, los niños no tienen acceso a otro, o a otra computadora más la que está en la escuela.

Fuente: elaboración propia

4.2.1.1.2 Interacción e intención de las TIC para el desarrollo de actividades en el proceso educativo por parte de los alumnos en la escuela antes de la pandemia.

Con respecto a las experiencias sobre la interacción con las TIC (Tabla 5), de acuerdo con lo programado por el D2, los alumnos hacen un uso más completo de las TIC en el desarrollo de actividades complejas para potenciar la mejora de sus aprendizajes, donde la intención con la que se programa su uso es amplificar horizontes, es decir, generar una visión más amplia de los contenidos permitiendo una mejor comprensión y reforzamiento de los mismos; además, se busca generar en los alumnos el interés por el aprendizaje y propiciar el uso de las TIC como recursos de apoyo.

Tabla 5

Respuestas del D2 sobre la interacción e intención de las TIC en el proceso educativo

Interacción	Intención
Sí, cuando trabajábamos con diversos temas, por ejemplo, lecturas, si teníamos lecturas de comprensión, ya en la computadora buscaba un juego o algo lúdico que tuviera que ver con la lectura, que los niños contestaran preguntas o que diseñaran un dibujo o algo, igual en matemáticas ahí hay juegos o aplicaciones donde les ponen cuentas, les ponen problemas y ya les van dando puntuación a los niños entonces ahí ya se entretenían y aprendían, reforzaban temas como desafíos matemáticos.	Pues un refuerzo, un reforzamiento, miraba un tema, no sé, en clase, y ya en el aula de medios era repasado con un video o una actividad lúdica o algo que pudieran hacer los niños ahí.

Fuente: elaboración propia

4.2.1.2 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC durante la pandemia.

4.2.1.2.1 Disponibilidad de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa.

Respecto a la disponibilidad que el docente tiene sobre las herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa, el D2 cuenta con una cantidad adecuada para el desarrollo de las clases (Tabla 6).

Tabla 6

Respuestas del D2 sobre la Disponibilidad de las TIC para los procesos educativos

Disponibilidad Herramientas tecnológicas	Disponibilidad de programas y aplicaciones
Pues, con laptop y con teléfono inteligente.	Pues Word más que nada el que dominan, el que manejo, y mando trabajo que sea por medio de ese tipo de archivo y plataforma por medio de la aplicación de Classroom, esa estoy utilizando y Meet, clases sesiones de Meet.

Fuente: elaboración propia

4.2.1.2.2 Herramientas imprescindibles para el desarrollo de clases, TIC empleadas con mayor frecuencia y conocimientos adquiridos para sus usos.

De acuerdo con los datos de la Tabla 7, el D2 emplea tres o más herramientas tecnológicas, programas o aplicaciones con distintos fines en el desarrollo de sus clases, de las que dos resultan imprescindibles por la diversidad de usos.

Cabe señalar que, aunque en la primera fase el D2 fue identificado como un docente con amplios conocimientos y habilidades en los usos de las TIC, en esta segunda fase se resalta que no cuenta con conocimientos básicos para el manejo y uso de las herramientas que emplea con mayor frecuencia durante la pandemia y que considera como imprescindibles para el desarrollo de sus clases en casa.

Tabla 7

Respuestas del D2 sobre la Disponibilidad de las TIC para los procesos educativos

Herramientas imprescindibles	Herramientas utilizadas con mayor frecuencia	Conocimientos en usos TIC
Pues sería la aplicación de Classroom, esa es imprescindible porque ahí está polarizado en el trabajo de una mejor manera, como te digo dice clase por cada asignatura, una clase de español, matemáticas, así, pues ahí están ya los trabajos que le pongo a los niños, de las páginas del libro que estamos viendo, que de hecho también, les comparto videos de YouTube, donde se explican algunos temas, aunque no todos los niños la manejan, no todos los niños han tenido	Lo que más utilizo es la aplicación Classroom, es donde armé varias clases y ahí les pongo trabajos a los niños, les mando los archivos por Word, este y ahí ellos descargan o tienen la opción descargar, imprimir o copiar en su cuaderno, si no tienen la facilidad de imprimirlos, o editarlos ahí mismo, hay unos que no conocen editarlos ahí, pues bien, ahí pueden copiarlo en su cuaderno y ahí	Aprendí a utilizarla durante la marcha.

acceso a ella, la mayoría, y me ha sido	pueden enviarme una evidencia,
imprescindible y me ha facilitado a mí el	ese sería lo que más utilizo y en
trabajo.	segundo plano pues las sesiones de
	Meet.

Fuente: elaboración propia

4.2.1.2.3 Actividades típicas de los alumnos con uso de las TIC y ajustes en las planeaciones.

De acuerdo con la Tabla 8, el D2 realizó cambios escasos en sus planeaciones iniciales considerando la interacción que los alumnos tienen con las TIC tanto en el acceso como en el uso; según la información obtenida del D2, continúa realizando su práctica docente como habitualmente la llevaba a cabo solo adecuando sus clases a video llamada, por lo que considera que el principal cambio en el diseño de sus clases es la distribución de los tiempos destinados para el desarrollo de las actividades, esto debido a diferentes situaciones, por ejemplo, la conectividad (complicación respecto al acceso y que hace extender el tiempo de clase), las dudas que se presentan en las temáticas a abordar y, que por la distancia, el D2 considera mayor dificultad al explicar, además de la visibilidad, ya que el docente realiza videollamada donde la falta de calidad en la imagen no permite distinguir lo que plasma en el pizarrón que les presenta a sus alumnos, por lo que tiene que repetir palabras, dictar o escribir para hacer llegar la información a todos sus alumnos, lo que requiere un mayor tiempo.

Por otro lado, respecto al uso de las TIC para el desarrollo de actividades típicas por parte de los alumnos, estos tienen una interacción indirecta con las TIC, es decir, una interacción limitada en los usos de las distintas herramientas tecnológicas y digitales para la mejora de sus aprendizajes.

Tabla 8

Respuestas del D2 sobre las actividades típicas y ajustes en el diseño de clases

Planeación	Actividades típicas
<p>Pues, cambio en la planeación así tal cual no es mucho, sino que si es una variante en el tiempo, por ejemplo, una actividad que en el salón te lleva 20 minutos, 30 minutos, en la computadora o vía Meet te lleva más tiempo porque los problemas que tengan los niños de conectividad o si no entienden la palabra tengo que repetirlo varias veces o si no alcanzan a distinguir lo que tengo en el pizarrón, no distinguen lo que se muestra en la cámara, pues hay que estar repitiendo, o si un niño entra más tarde porque tenía problemas para entrar pues hay que tener que repetir, volver a iniciar, entonces, más que nada es adecuación a los tiempos.</p>	<p>Buen pues, una, la mayoría de ellas es el teléfono lo que dominan y lo que tienen, casi son contados los niños que tienen laptop, entonces todos usan su teléfono o el teléfono de la mamá, entonces, lo que se les facilita más es utilizar el WhatsApp, donde me mandan las tareas, algunos de ellos me piden las tareas por WhatsApp, que le tome y yo foto al trabajo y que se lo mande, entonces también lo he llegado a hacer, no me gusta hacerlo porque quiero que entren a la aplicación que empiecen a usarla, pero lo que más utilizan ellos pues sería el teléfono celular.</p>

Fuente: elaboración propia

4.2.1.2.4 Retos que enfrenta el docente en el proceso educativo durante la pandemia.

Finalmente, según la Tabla 9, los retos a los que el D2 se enfrenta están relacionados, primero, con el acceso a las TIC por parte de los alumnos, ya que se dificulta la comunicación con estos y, después, con los usos de las TIC por parte de padres o madres de familia y los propios alumnos.

Tabla 9

Respuestas del D2 sobre los retos de acceso y uso a los que se enfrenta

Acceso	Usos
--------	------

Que todos los niños se anexaran al trabajo, porque tengo 2, 3 niños que no se han querido anexar al trabajo.	Trato de usar lo más que pueda y lo más que sé de tecnología. Yo les he explicado a algunos padres como hacerlo, pero igual no han entendido porque siguen sin entrar. Hay unos que no conocen editarlos ahí, pues bien, ahí pueden copiarlo en su cuaderno y ahí pueden enviarme una evidencia.
--	--

Fuente: elaboración propia

4.2.2 Experiencias de acceso y uso relacionadas con el nivel más o menos eficiente

De la totalidad de docentes identificados en la primera fase de análisis con un nivel más o menos eficiente (D3, D7, D19 y D20), los siguientes datos corresponden a la entrevista realizada al D3 sobre sus experiencias en cuanto al acceso y usos de las TIC desplegados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tanto antes como después de la pandemia.

4.2.2.1 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC antes de la pandemia.

4.2.2.1.1 Disponibilidad, suficiencia de las TIC y su integración en la planeación de clase.

De acuerdo con la Tabla 10, en la que se aprecian las respuestas del docente sobre la disponibilidad, suficiencia de las TIC y su planeación, en este caso, el D3 confirma que cuenta con una cantidad adecuada de herramientas tecnológicas disponibles para el desarrollo de las clases. En cuanto a la suficiencia, también se corrobora que la funcionalidad de las TIC es suficiente para el logro de los aprendizajes, para presentar nuevas formas de visualizar contenidos o incluso para realizar una ampliación de estos.

Además, según lo manifestado por el D3, el diseño de la planeación de clase lo realiza con base en las herramientas tecnológicas disponibles en la escuela.

Tabla 10

Respuestas del D3 sobre la disponibilidad, suficiencia de las TIC y planeación

Disponibilidad	Suficiencia	Planeación
En general las escuelas cuentan con lo que es todavía la conocida enciclomedia si, que se impartió hace algunos años, y cuentan con lo que es el sistema o el aula de medios.	Se encontraban en óptimas condiciones, de igual manera si algunos de sus elementos fallaban pues lo tratábamos de hacer la petición para que esto quedara en óptimas condiciones.	Utilizábamos más bien eran los instrumentos tecnológicos que conformaban ese paquete de enciclomedia, que es la computadora, el cañón y el pizarrón, te digo, se empleaban en las situaciones de mayor peso para el grado, en las situaciones o en las temáticas que en lo personal creía que ampliándolo le daría una explicación más detallada que uno como docente con las propias palabras o con algunas imágenes hechas o recortes que podríamos ocupar.

Fuente: elaboración propia

4.2.2.1.2 Interacción e intención de las TIC para el desarrollo de actividades en el proceso educativo por parte de los alumnos en la escuela antes de la pandemia.

De acuerdo con las respuestas emitidas por el D3, respecto a las experiencias sobre la interacción con las TIC (Tabla 11), los alumnos hacen un uso más completo de las TIC en el desarrollo de actividades complejas para potenciar la mejora de sus aprendizajes,

además, busca múltiples intenciones respecto a los usos, por ejemplo, generar una visión más amplia de los contenidos permitiendo una mejor comprensión y reforzamiento de los mismos, generar en los alumnos el interés por el aprendizaje y propiciar el uso de las TIC como recursos de apoyo.

Tabla 11

Respuestas del D3 sobre la interacción e intención de las TIC en el proceso educativo

Interacción	Intención
Los niños en el caso de ellos era tomar notas, este pues resolver ejercicios y este lo que es sacar conclusiones con ellas, en el caso del aula de medios ahí si ellos como cada quien tenía su propia computadora, este lo que realizaban era directamente era los ejercicios o investigaciones, eso había un paquete de juegos educativos que se manejaba dentro del aula, no recuerdo ahorita cual es nombre específico, pero van encaminados los distintos aprendizajes de español y matemáticas únicamente.	Utilizar lo que serían las herramientas digitales para el aprendizaje, para el desarrollo de aprendizaje con mis alumnos pues era como te comentaba hace un momento era ofrecerle al alumno un panorama diferente al que aparecía en los libros y que sus horizontes se amplificaran para lograr el aprendizaje que nos marcaba el manual, que fuera un aprendizaje más significativo.

Fuente: elaboración propia

4.2.2.2 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC durante la pandemia.

4.2.2.2.1 Disponibilidad de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa.

Respecto a la disponibilidad que el docente tiene sobre las herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa, el D3 cuenta con una cantidad suficiente para el desarrollo de las clases (Tabla 12).

Tabla 12

Respuestas del D3 sobre la Disponibilidad de las TIC para los procesos educativos

Disponibilidad Herramientas tecnológicas	Disponibilidad de programas y aplicaciones
En casa, pues ahorita cuento con lo que es la laptop, cuento con internet fijo, cuento con lo que es el celular.	Tengo ahorita activado lo que es, activado y en uso lo que es Classroom, Zoom, Meet, WhatsApp, y sobre todo la paquetería office.

Fuente: elaboración propia

4.2.2.2 Herramientas imprescindibles para el desarrollo de clases, TIC empleadas con mayor frecuencia y conocimientos adquiridos para sus usos.

De acuerdo con los datos de la Tabla 13, el D3 emplea tres o más herramientas tecnológicas, programas o aplicaciones con mayor frecuencia con distintos fines en el desarrollo de sus clases y estas le son imprescindibles por la diversidad de usos.

En cuanto a los conocimientos para los usos de las TIC en el proceso educativo, el D3 reconoce la necesidad de nuevos aprendizajes para el dominio de las TIC durante la pandemia, ya que contaba con conocimientos básicos para el manejo de las herramientas tecnológicas y digitales, pero requería de una actualización en cuanto a las nuevas formas de aplicación de las TIC.

Tabla 13

Respuestas del D3 sobre la Disponibilidad de las TIC para los procesos educativos

Herramientas imprescindibles	Herramientas utilizadas con mayor frecuencia	Conocimientos en usos TIC
Las imprescindibles serían Classroom y Zoom, y en algunos casos muy específicos sería Meet, sí, pero me inclino por Zoom porque ahí trabajamos con la mayor parte del grupo y lo que es	Debido a esta pandemia pues utilizamos lo que es Classroom y Zoom, esas son de las más fuertes, te comento en Classroom pues lo manejamos a diario al igual que Zoom para	Algunos de ellos ya sabían utilizarlos, y otros pues tuve que buscar la forma de como dominarlos, más que utilizarlos, sino dominarlos ¿Por qué? Pues por la

Classroom, con esas dos, ¿Por qué?	impartir	las	clases	misma necesidad de la
Por Zoom sería por la cercanía que	presenciales.			realidad que vivimos nos
tengo cara a cara valla con el grupo				fue orillando a que lo
y porque es la que más hemos				hiciéramos de esta manera.
estado manejando.				

Fuente: elaboración propia

4.2.2.3 *Actividades típicas de los alumnos con uso de las TIC y ajustes en las planeaciones.*

De acuerdo con la Tabla 14, el D3 ha realizado cambios amplios en sus planeaciones iniciales considerando la interacción que los alumnos tienen con las TIC tanto en el acceso como en el uso; en este caso, el D3 considera varios factores de cambio, entre ellos, la adecuación de nuevas estrategias de enseñanza, actividades, tiempos destinados para las clases y la implementación de las TIC para el desarrollo de las actividades.

Respecto a las actividades típicas, los alumnos del D3 tienen una interacción directa con las TIC, donde los alumnos hacen un uso más completo de las TIC para el desarrollo de actividades complejas para potenciar la mejora de sus aprendizajes.

Tabla 14

Respuestas del D3 sobre las actividades típicas y ajustes en el diseño de clases

Planeación	Actividades típicas
Pues cambios han sido varios ¿no?, pero los más significativos han sido pues para empezar, cambiamos de estrategias, las estrategias que se emplean para llegar al alumno primero, esa es, y se han cambiado también lo que es el diseño de las actividades a realizar para lograr un aprendizaje significativo, que te comento que ha sido complicadísimo el realizar este tipo de	Porque las utilizan para lo que es la comunicación, resolución de dudas, comunicación directamente conmigo, las utilizan para investigación y te comento aparte que nosotros realizamos aquí en lo que es plataforma Zoom utilizamos Classroom, ahí en Classroom por lo regular día con día aparte de la clase que nosotros tenemos diaria porque les subo videos de

<p>acciones porque a veces la misma plataforma digital no te permite llegar más allá que la presencia dentro del grupo te permitiera a ti como docente, este y sobre todo los tiempos, los tiempos son demasiado limitados en lo que son las plataformas digitales.</p>	<p>los que vimos en clase, y aparte otros, videos o enlaces que van a apoyar la temática que se trabajó.</p>
---	--

Fuente: elaboración propia

4.2.2.2.4 Retos que enfrenta el docente en el proceso educativo durante la pandemia.

Finalmente, según la Tabla 15, los retos a los que el D3 se enfrenta están relacionados, primero, con el acceso a las TIC, ya que se dificulta la comunicación con los alumnos y padres de familia y, segundo, con los usos de las TIC por parte del docente, debido a que se considera que un docente debe tener un dominio de las herramientas tecnológicas y digitales para orientar su uso a la adquisición del aprendizaje por parte de los alumnos ofreciendo, así, una mejor acercamiento y proyección de las temáticas a abordar.

Tabla 15

Respuestas del D3 sobre los retos de acceso y uso a los que se enfrenta

Acceso	Usos
<p>Pues la principal sería, primero sería la comunicación con el padre de familia y la comunicación con los alumnos.</p>	<p>El segundo sería pues, utilizar adecuadamente la tecnología y las diferentes plataformas porque de nada ahorita como estamos de nada me sirve conocerlas y utilizarlas por encima si, si las voy a utilizar para que el alumno adquiera el aprendizaje debo dominarlas más que conocerlas, dominarlas se puede decir que tiene que ser en su totalidad para poder ofrecerle un acercamiento y una mejor proyección al alumno de la temática.</p>

Fuente: elaboración propia

4.2.3 Experiencias de acceso y uso relacionadas con el nivel más o menos deficiente

De los dos docentes identificados en la primera fase de análisis con un nivel más o menos deficiente (D5 y D16), los siguientes datos corresponden a la entrevista realizada al D5 sobre sus experiencias en cuanto al acceso y usos de las TIC desplegados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tanto antes como después de la pandemia.

4.2.3.1 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC antes de la pandemia.

4.2.3.1.1 Disponibilidad, suficiencia de las TIC y su integración en la planeación de clase.

De acuerdo con la Tabla 16, en la que se aprecian las respuestas del docente sobre la disponibilidad, suficiencia de las TIC y su planeación, en este caso, el D5 manifiesta que cuenta con una cantidad insuficiente de herramientas tecnológicas en su escuela disponibles para el desarrollo de las clases, donde el D5 menciona que, se tiene que adaptar a los tiempos de otros docentes para tener acceso y uso de las TIC en la escuela.

Por otro lado, el D5 determina que las TIC como recurso de apoyo para el desarrollo de las clases en la escuela son insuficientes en términos de funcionalidad, debido a que, se presenta una operatividad mínima de las TIC para el logro de los aprendizajes, no se presentan nuevas formas de visualizar contenidos y ampliación de los mismos.

Por otro lado, según lo manifestado por el D5, el diseño de la planeación de clase lo realiza con base en las herramientas tecnológicas disponibles en la escuela.

Tabla 16

Respuestas del D5 sobre la disponibilidad, suficiencia de las TIC y planeación

Disponibilidad	Suficiencia	Planeación
Contamos con televisión, con videocaseteras, con caset, grabadoras, bocinas, este,	Pues como te menciono, la televisión, son televisión de esas viejitas, viejitas, y pues	Teníamos que basarnos totalmente al acceso que tenía la escuela.

tenemos un aula de medios,	son vaya videocaseteras, nomás
tenemos una laptop	imagínate en los estados en la
institucional, que todos los que	que pueden estar.
necesiten pues está para	
cualquier parte del personal,	
tenemos un cañón, no tenemos	
tanta alta tecnología.	

Fuente: elaboración propia

4.2.3.1.2 Interacción e intención de las TIC para el desarrollo de actividades en el proceso educativo por parte de los alumnos en la escuela antes de la pandemia.

Con respecto a las experiencias sobre la interacción con las TIC (Tabla 17), de acuerdo con lo programado por el D5, los alumnos tienen una interacción indirecta con las en los usos de las TIC para el desarrollo de las actividades típicas en la escuela, y por lo tanto una interacción limitada para la mejora de sus aprendizajes.

Por otro lado, el D5 busca una múltiple intención en el proceso educativo, ya que, utiliza las TIC para aclarar dudas, reforzar contenidos y crear ambientes de aprendizaje, Además de, generar en los alumnos el interés por el aprendizaje y propiciar el uso de las TIC como recursos de apoyo.

Tabla 17

Respuestas del D2 sobre la interacción e intención de las TIC en el proceso educativo

Interacción	Intención
Les proyectamos preguntas y los niños estaban apuntando en el cuaderno.	Una que era para aclarar dudas y retroalimentación y para crear un buen ambiente de aprendizaje.

Fuente: elaboración propia

4.2.3.2 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC durante la pandemia.

4.2.3.2.1 Disponibilidad de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa.

Respecto a la disponibilidad que el docente tiene sobre las herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa, el D5 cuenta con una cantidad suficiente de herramientas tecnológica, pero, el mismo docente menciona que cuenta con una cantidad limitada de programas y aplicaciones disponibles para desarrollo de las clases (Tabla 18).

Tabla 18

Respuestas del D5 sobre la Disponibilidad de las TIC para los procesos educativos

Disponibilidad Herramientas tecnológicas	Disponibilidad de programas y aplicaciones
En mí hogar, tengo computadora, tengo tableta y celular.	Nos inclinamos más para comunicarnos con WhatsApp, porque como te había mencionado hay muchas carencias en el poblado y mucho desinterés de los padres de familia y pues... el poco acceso que tiene el internet y la poca información que tienen para usar plataformas mejor nos basamos con WhatsApp.

Fuente: elaboración propia

4.2.3.2.2 Herramientas imprescindibles para el desarrollo de clases, TIC empleadas con mayor frecuencia y conocimientos adquiridos para sus usos.

De acuerdo con los datos de la Tabla 19, el D5 utiliza dos o menos herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones con mayor frecuencia para el desarrollo de clases durante la pandemia y, a su vez las considera como imprescindibles para el proceso educativo.

En cuanto a los conocimientos para los usos de las TIC en el proceso educativo, el D5 reconoce la necesidad de nuevos aprendizajes para el dominio de las TIC durante la pandemia, ya que contaba con conocimientos básicos para el manejo de las herramientas tecnológicas y digitales, pero, requería de una actualización en cuanto a las nuevas formas de aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 19

Respuestas del D5 sobre la Disponibilidad de las TIC para los procesos educativos

Herramientas imprescindibles	Herramientas utilizadas con mayor frecuencia	Conocimientos en usos TIC
El caso en sí, es la tarea y el producto del alumno, está muy controversial, mejor lo manejamos por WhatsApp y el WhatsApp. Los grupos del WhatsApp.	Las plataformas que utilizamos pues sinceramente es WhatsApp y la de aprender en casa y las uso con más frecuencia para mandar la tarea a los grupos y recibir la tarea, las evidencias.	Pues estas herramientas, pues si básicamente pues sí, si las manejo, o, aunque no te puedo decir que soy un... que se manejar un 100 por ciento.

Fuente: elaboración propia

4.2.3.2.3 Actividades típicas de los alumnos con uso de las TIC y ajustes en las planeaciones.

De acuerdo con la Tabla 20, el D5 ha realizado cambios amplios en sus planeaciones, de manera que se tiene que ajustar en la programación emitida por la SEP (aprende en casa) y de ahí, desglosar, ajustar los contenidos, estrategias y las actividades a desarrollar en sus clases. Respecto a las actividades típicas, los alumnos del D5 promueve una interacción indirecta con las TIC, donde los alumnos tienen un uso limitado de las mismas para la mejora de sus aprendizajes durante la pandemia.

Tabla 20

Respuestas del D5 sobre las actividades típicas y ajustes en el diseño de clases

Planeación	Actividades típicas
<p>Con esta nueva normalidad tenemos que basarnos sobre todo institucionalmente (se corta) una escuela, la federal y la federación se basa sobre todo muchísimo con la programación de aprende en casa, la nueva planeación es: ver la programación y hacer al ver la programación, hacer tu planeación de manera escrita de la sesión por día, para mandar las actividades a los grupos con padres de familia.</p>	<p>Visualización de contenidos y videos.</p>

Fuente: elaboración propia

4.2.3.2.4 Retos que enfrenta el docente en el proceso educativo durante la pandemia.

Finalmente, según la Tabla 21, de acuerdo con la información emitida por el D5, los retos a los que se enfrenta son relacionados con el acceso, debido a las complicaciones que existen en cuanto a la conectividad a internet o la falta de recursos económicos que permitan la posibilidad de tener el acercamiento con algunas de las herramientas tecnológicas por parte de los alumnos.

Con respecto a los usos, se infiere (el docente no lo manifiesta de manera explícita) que los retos a los que se enfrenta el D5 son relacionados con el uso responsable de las TIC y con intenciones académicas.

Tabla 21

Respuestas del D5 sobre los retos de acceso a los que se enfrenta

Acceso	usos
<p>Algunos no tienen teléfono, no tiene algún tipo de artefacto tecnológico con que apoyarse, no hay acceso a internet, hay demasiadas carencias.</p>	<p>Si, lo que pasa es que, nos queremos basar con la red social de Facebook, pero no, está muy</p>

controversial el asunto, te van a mandar muchos mensajes que sinceramente no llegan al caso.

Fuente: elaboración propia

4.2.4 Experiencias de acceso y uso relacionadas con el nivel deficiente

De la totalidad de docentes identificados en la primera fase de análisis con un nivel deficiente (D1, D8, D9, D10, D11, D14, D17 y D18), los siguientes datos corresponden a la entrevista realizada al D17 sobre sus experiencias en cuanto al acceso y usos de las TIC desplegados en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, tanto antes como después de la pandemia.

4.2.4.1 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC antes de la pandemia.

4.2.4.1.1 Disponibilidad, suficiencia de las TIC y su integración en la planeación de clase.

De acuerdo con la Tabla 22, en la que se aprecian las respuestas del docente sobre la disponibilidad, suficiencia de las TIC y su planeación, el D17 determina que no se cuentan con herramientas tecnológicas disponibles para el desarrollo de las clases en la escuela, sin embargo, menciona que utiliza las herramientas tecnológicas de su propiedad para la elaboración de actividades cuando las contempla como necesarias.

En cuanto a la suficiencia, el D17 determina que no hay una suficiencia de las TIC en términos de funcionalidad, ya que, la ausencia de las TIC en la escuela, no favorece a las nuevas formas de ver los contenidos y ampliación de los mismos. Por lo tanto, respecto a la planeación, se limita a realizar su programación en función de las herramientas tecnológicas personales.

Tabla 22

Respuestas del D17 sobre la disponibilidad, suficiencia de las TIC y planeación

Disponibilidad	Suficiencia	Planeación
----------------	-------------	------------

Antes de la pandemia no contábamos con herramientas tecnológicas en nuestra escuela, realmente se utilizaba la tecnología llevada por el propio docente, en mi caso, llevaba en ocasiones pues mi computadora, mi laptop, el cañón o bocinas en el caso de ser requeridos para impartir algunas de mis clases.	Escuela sin herramientas tecnológicas.	No, el diseño de las clases siempre fue elaborado al margen de la tecnología y los programas dispuestos en la escuela, ya que, pues utilizaba la tecnología propia, a en ocasiones hasta el propio internet a través de datos, para llevar a cabo lo que tenía en mis planes de trabajo.
--	--	--

Fuente: elaboración propia

4.2.4.1.2 Interacción e intención de las TIC para el desarrollo de actividades en el proceso educativo por parte de los alumnos en la escuela antes de la pandemia.

Con respecto a las experiencias sobre la interacción con las TIC (Tabla 23), de acuerdo con lo programado por el D17, los alumnos tienen una interacción indirecta con las TIC para el desarrollo de actividades complejas, por lo que, tienen un uso limitado de las herramientas tecnológicas, aplicación y programas para la mejora de sus aprendizajes.

Aunque la intención del docente respecto a los usos de las TIC (propiedad del docente) es considerar a las distintas herramientas, aplicación y programas digitales como recursos de apoyo, además de, generar interés y reforzar los conocimientos de los alumnos.

Tabla 23

Respuestas del D17 sobre la interacción e intención de las TIC en el proceso educativo

Interacción	Intención
He creado un grupo de alumnos y padres de familia a través del cual pues nos mantenemos en contacto y les envío he materiales de	Pues utilizaba recursos propios como ya lo he mencionado, eh

estudio tanto videos, tutoriales, imágenes, explicaciones o audios, por los cuales ellos se pueden guiar y comprender mejor los temas que se imparten.	principalmente para proyectar videos o audios y eh principalmente eran recursos de apoyo, generar interés en los alumnos y reforzar sus conocimientos.
--	--

Fuente: elaboración propia

4.2.4.2 Experiencias sobre acceso y usos de las TIC durante la pandemia.

4.2.4.2.1 Disponibilidad de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa.

Respecto a la disponibilidad que el docente tiene sobre las herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades en casa, el D17 cuenta con una cantidad adecuada para el desarrollo de las clases en casa (Tabla 24).

Tabla 24

Respuestas del D17 sobre la Disponibilidad de las TIC para los procesos educativos

Disponibilidad Herramientas tecnológicas	Disponibilidad de programas y aplicaciones
Cuento con computadora, celular (breve pausa) principalmente es lo que utilizo para el desarrollo de mis clases a distancia.	Pues son PowerPoint, Word, aplicaciones como YouTube, a programas de Kahoot principalmente, WhatsApp es el más utilizado de hecho en este tiempo de pandemia.

Fuente: elaboración propia

4.2.4.2.2 Herramientas imprescindibles para el desarrollo de clases, TIC empleadas con mayor frecuencia y conocimientos adquiridos para sus usos.

De acuerdo con los datos de la Tabla 25, el D17 emplea tres o más herramientas tecnológicas, programas o aplicaciones con distintos fines en el desarrollo de sus clases, por

ejemplo, para la comunicación, para el diseño de las actividades, preparación de materiales, entre otros. por otro lado, respecto a las herramientas que utiliza con mayor frecuencia, el D17 considera solo una herramienta como imprescindible y sus usos son solo con fines de comunicación.

En cuanto a los conocimientos en TIC, el D17 contaba con conocimientos básicos para el manejo de las de las herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones, pero reconoce la necesidad de nuevos aprendizajes para el dominio de las TIC durante la pandemia, para implementar nuevas formas de aplicación de las mismas en el proceso educativo.

Tabla 25

Respuestas del D17 sobre la Disponibilidad de las TIC para los procesos educativos

Herramientas imprescindibles	Herramientas utilizadas con mayor frecuencia	Conocimientos en usos TIC
Creo que imprescindible sería la línea telefónica, ya que, a través de ella me comunico con la mayoría de los alumnos, como mencionábamos ellos no tienen acceso a internet.	Pues sí, la que más utilizo es mi celular para comunicarme con los alumnos y los padres de familia, a través de WhatsApp es el principal medio, eh muchos de los niños no cuentan o de las familias no cuentan con acceso a internet, por lo que también uso mucho es mi línea telefónica y la laptop la utilizo más que nada en el diseño de las actividades, eh al preparar los materiales que les envío a los niños, hacer investigaciones para dar una mejor información y de más calidad en las clases.	Pues sinceramente algunas ya sabía utilizarlas, pero hubo mucho que aprender, em por ejemplo a utilizar o hacer videos en PowerPoint, utilizar aplicaciones como Kahoot otras como Classroom ya eh a nivel, con las reuniones de los compañeros de trabajo, entonces sí, he tenido mucho que aprender durante este confinamiento.

Fuente: elaboración propia

4.2.4.2.3 Actividades típicas de los alumnos con uso de las TIC y ajustes en las planeaciones.

De acuerdo con la Tabla 26, el D17 ha realizado cambios amplios en sus planeaciones, sin embargo, los cambios no están enfocados a implementar las TIC como elemento principal para el desarrollo de actividades, las modificaciones son con respecto a la selección de actividades consideradas como esenciales, establecer los aprendizajes esperados de mayor prioridad, entre otros. Cabe mencionar que, las TIC son implementadas como recurso para el refuerzo de contenidos.

Respecto a las actividades típicas, los alumnos del D17 tienen una interacción directa con las TIC, donde los alumnos hacen un uso más completo de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones para el desarrollo de actividades complejas para potenciar la mejora de sus aprendizajes, de manera que observan y analizan la información enviada por el docente y, posteriormente realizan las actividades; por otra parte, promueve la investigación por parte de los alumnos.

Tabla 26

Respuestas del D17 sobre las actividades típicas y ajustes en el diseño de clases

Planeación	Actividades típicas
Los cambios de mi planeación han sido bastantes, he dado prioridad a las actividades más esenciales, a los conocimientos o aprendizajes esperados más importantes o que así se consideren ya que en el lugar del trabajo es muy difícil el acceso a internet, por lo tanto, trabajos con cuadernillo de trabajo con los alumnos los cuales también de manera escritas se les envían explicaciones, así como se les brinda el apoyo con videos que se les envía, pero ira las planeaciones si han cambiado bastante.	Los alumnos, mm principalmente pues al recibir los videos, es observar, analizar la información que se les envía, realizar ejercicios a través de esa información, en opciones hacer escritos, redacciones, participar en los juegos, ya en lo que son las redes sociales; hacer investigaciones y para realizar sus evidencias pues lo hacen a través de audios o videos, igual envían fotografías.

Fuente: elaboración propia

4.2.4.2.4 Retos que enfrenta el docente en el proceso educativo durante la pandemia.

Finalmente, según la Tabla 27, de acuerdo con la información emitida por el D17, los retos a los que se enfrenta son relacionados con el acceso, principalmente en mantener la comunicación con sus alumnos. Con respecto a los usos, el mismo docente determina que un gran reto al que se enfrenta es tener la mente abierta a nuevos aprendizajes basados en TIC, orientados al manejo, dominio y en general sobre los usos de las TIC para los procesos educativos durante la pandemia.

Tabla 27

Respuestas del D17 sobre los retos de acceso a los que se enfrenta

Acceso	usos
Pues mantener eh... la comunicación con los padres de familia, con los alumnos para que no deserten.	Pues los retos han sido muchos, ya que, principalmente hemos tenido que tener una mentalidad abierta al aprendizaje, continuar aprendiendo, actualizándonos, sobre todo con el uso de las tecnologías, ya que, había muchas cosas que no manejábamos o no veíamos la necesidad de utilizar, así que, ha sido un gran reto para mi actualizarme principalmente.

Fuente: elaboración propia

4.3 Síntesis de resultados: perfiles de acceso y usos de las TIC

A continuación, a manera de síntesis se presenta la siguiente tabla (28) que recoge los principales resultados descritos en los apartados anteriores y que han permitido delimitar cuatro perfiles de acceso y uso de las TIC:

Tabla 28

Principales indicadores de acuerdo a cada perfil de acceso y usos de las TIC.

Perfil	Nivel identificado en Fase 1	Experiencias descritas en Fase 2
Eficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a aula de medios en condiciones óptimas, con una cantidad adecuada de computadoras actualizadas (hardware y software) con un funcionamiento óptimo. • Acceso programas, aplicaciones bases de datos y contenidos digitales. • Usos de las TIC con fines académicos, donde se promueve la ampliación, reforzamiento y comprensión de contenidos. • Conocimientos básicos en TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a aula de medios con cantidad suficiente de herramientas tecnológicas (una computadora para cada alumno) con componentes actualizados (hardware y software). • Utilización de programas, aplicaciones y materiales multimedia (videos, audios, imágenes) con contenidos relacionados a las temáticas abordadas en el aula. • Usos TIC orientados a que los alumnos realicen un uso más completo de las TIC en el desarrollo de actividades complejas para potenciar la mejora de sus aprendizajes. • Incremento de conocimientos en TIC durante la práctica educativa en la pandemia.
Más o menos eficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a aula de medios en condiciones adecuadas (no óptima), cantidad adecuada de equipos de cómputo con funcionamiento correcto de hardware y software. • Acceso programas, aplicaciones, bases de datos y contenidos digitales. • Usos de las TIC solo fines académicos, donde se promueve la ampliación, 	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a aula de medios con una cantidad proporcionada de equipos de cómputo (no una por alumno), los componentes (hardware y software) no son actualizados, pero, permiten una funcionalidad suficiente. • Acceso a programas y aplicaciones, actualizados, pero a bases de datos desactualizadas (ejemplo, enciclopedia). • Usos de las TIC con múltiples intenciones, dentro de ellas, presentar

	<p>reforzamiento y comprensión de contenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades y conocimientos básicos en el manejo de las TIC. 	<p>nuevas formas de visualizar contenidos o incluso para realizar una ampliación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se reconoce la necesidad de nuevos aprendizajes para el dominio de las TIC.
Más o menos deficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a aula de medios en condiciones inadecuadas, con una cantidad insuficiente de equipos de cómputo, y su funcionamiento es insuficiente (hardware y software). • Sin acceso a programas, aplicaciones, bases de datos y contenidos digitales. • El uso de las TIC no es solo con fines académicos, sino con fines recreativos. • Habilidades y conocimientos muy básicos en el manejo de las TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aula de medios en condiciones inadecuadas (no es funcional) cantidad insuficiente de herramientas tecnológicas disponibles en la escuela para el desarrollo de las clases, en su mayoría las herramientas tecnológicas son obsoletas, dado que sus componentes (hardware y software) están desactualizados. • Bases de datos obsoletas, no se cuenta con programas ni aplicaciones, ni contenidos digitales en relación a las temáticas abordadas en el aula. • Promueve usos recreativos, se lleva a cabo una operatividad mínima de las TIC para el logro de los aprendizajes, No se presentan nuevas formas de visualizar contenidos y ampliación de los mismos. • Reconocimiento de actualización de conocimientos y habilidades TIC para la promoción de nuevas formas de aplicación de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.
Deficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Sin aula de medios, sin cantidad adecuada de equipos de cómputo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sin aula de medios, no se cuentan con herramientas tecnológicas disponibles para el desarrollo de las clases.

- Sin acceso a base de datos o contenidos digitales que permitan abordar las temáticas acordes a lo visto en el aula.
- La utilización de las TIC no es solo con fines académicos sino con fines recreativos.
- Sin conocimientos y habilidades para el manejo de las TIC
- Sin acceso a bases de datos, programas y aplicaciones que permitan el uso para la presentación de contenidos.
- Uso limitado a las herramientas tecnológicas y digitales propiedad del docente. Durante la pandemia se utilizan herramientas tecnológicas (propiedad del docente) solo con fines de comunicación (llamadas telefónicas y mensajes)
- Reconoce la necesidad de aprendizaje para el manejo elemental de las TIC en los procesos educativos.

Nota: elaboración propia

V. Discusión y conclusiones

En este capítulo se presenta, en un primer apartado, la discusión relacionada con los resultados obtenidos en la fase 1 y la fase 2, así como las conclusiones derivadas de ambas fases; después, en un segundo apartado se presentan algunas consideraciones sobre las aportaciones de la investigación y sus limitaciones, así como algunas futuras líneas de investigación.

5.1 Discusión y conclusiones sobre la situación de brecha digital de los docentes

Considerando que la finalidad del estudio era identificar la situación de brecha digital, en términos de acceso y usos de las TIC, en la que los docentes de las escuelas de nivel básico del valle de Mexicali desarrollan los procesos de enseñanza y de aprendizaje, en los siguientes subapartados se presentan la discusión y conclusiones relacionadas con los objetivos y preguntas de investigación que orientaron el trabajo.

Con respecto al nivel de brecha sobre el acceso a las TIC de los docentes en las escuelas primarias en la zona rural del valle de Mexicali, de acuerdo con los resultados de la fase 1, se puede inferir que hay cuatro niveles mediante los cuales los docentes desarrollan su práctica educativa y que estos varían según la existencia o ausencia de los recursos tecnológicos y digitales dispuestos en sus espacios de trabajo:

- nivel eficiente, cuando los docentes tienen una disponibilidad adecuada de herramientas tecnológicas y de programas para el desarrollo de actividades en la escuela, es decir que son suficientes tanto en términos de cantidad como de funcionalidad;
- nivel más o menos eficiente, cuando los docentes tienen una disponibilidad de herramientas tecnológicas y digitales para el desarrollo de sus clases, pero no son suficientes en términos de funcionalidad;

- nivel más o menos deficiente, cuando los docentes cuentan con pocas herramientas tecnológicas y programas limitados u obsoletos, es decir que son poco suficientes tanto en términos de cantidad como de funcionalidad;
- nivel deficiente, cuando los docentes no cuentan con herramientas tecnológicas o programas que apoyen su práctica docente.

Sobre los usos de las TIC que desarrollan los docentes con lo dispuesto en las escuelas primarias, los resultados permiten hacer algunas precisiones relacionadas con los niveles identificados. En el caso de los niveles eficiente y más o menos eficiente, no se identifican diferencias sobre los usos, ya que en ambos niveles las TIC se emplean solo con fines académicos, de manera que los docentes buscan ampliar los contenidos revisados para reforzar y ampliar la temática abordada y para promocionar el trabajo colaborativo. Los datos obtenidos de la segunda fase amplían este panorama sobre los usos sobre ambos niveles: en detalle, la ampliación de las temáticas y reforzamiento de los aprendizajes se realizan mediante investigaciones por parte de los alumnos, así como el desarrollo de actividades más complejas, como la elaboración de documentos.

En cuanto a los usos de las TIC desarrollados por los docentes establecidos en el nivel más o menos deficiente y deficiente, en la primera fase no se logra identificar si la falta de usos se corresponde, justamente, con la brecha digital de acceso que presentan; es a partir de los resultados de la segunda fase que se puede inferir que, en efecto, el nivel de brecha digital de acceso es el que incide en el nivel de usos.

Sobre las estrategias implementadas por los docentes para afrontar la brecha digital de acceso y usos de las TIC que se presenta en las escuelas de nivel primaria, tanto antes de la pandemia como durante la pandemia, los docentes establecidos en el nivel eficiente y más o menos eficiente realizan su planeación en función de las herramientas tecnológicas y

digitales disponibles en la escuela, lo que les permite diversificar las actividades que proponen a los estudiantes y con ello los usos que finalmente desarrollan. En cambio, los docentes establecidos en el nivel más o menos deficiente y deficiente mencionan que llevan el equipo propio a sus escuelas para utilizarlas como recurso de apoyo para desarrollar actividades muy puntuales, como lo es el aclarar dudas sobre las temáticas de mayor complejidad. Cabe señalar que, ante la falta de conectividad a internet en las escuelas, los docentes de los cuatro niveles suelen emplear los datos de su teléfono celular o, en la mayoría de los casos, llevan los materiales digitales desde su hogar.

También conviene destacar que, pese a que en la primera fase la totalidad de docentes determina que cuenta con los conocimientos necesarios para la implementación de las TIC en los procesos educativos, es decir, que cuentan con competencias digitales básicas, en la segunda fase reconocen que es necesario llevar a cabo una actualización en cuanto a sus aprendizajes y dominio de las TIC para implementarlas en el proceso educativo tanto en la escuela como a distancia. Al respecto, Morales (2013) menciona que los docentes deben actualizar sus conocimientos en cuanto al manejo de las TIC para ofrecer nuevas formas de aprendizaje, ya que, se está educando una “nueva generación”, que por otro lado Gómez et al. (2018) la denomina como Sociedad de la Información y del Conocimiento.

Debido a la falta de competencias digitales que se hizo evidente ante el traslado de las clases presenciales al espacio digital y síncrono, se identifica que los docentes no generan ambientes virtuales de aprendizaje, de manera que por medio de video llamadas llevan a cabo una clase de manera similar a la presencial; cabe mencionar que desarrollar las clases de la manera mencionada es lo que consideran los docentes como ambiente virtual, que por otra parte Bustos y Coll (2010) determinan que un ambiente virtual es la

configuración de los recursos tecnológicos, así como el uso de aplicaciones que permiten la combinación de recursos digitales para el desarrollo del proceso educativo, específicamente para el desarrollo de las actividades de enseñanza aprendizaje.

Al respecto, Delgado et al. (2009) comenta que para llevar a cabo el uso correcto de las TIC en la educación se requiere el desarrollo de nuevos conocimientos que permitan a los docentes llevar a cabo una reconfiguración del proceso didáctico-metodológico, donde se consideren las TIC como elemento esencial para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, los niveles de acceso y usos de las TIC señalados permiten realizar una descripción de la situación de brecha digital de los profesores de las escuelas del valle de Mexicali en función de los siguientes patrones:

- El acceso que se tiene respecto a aula de medios, cantidad de herramientas tecnológicas disponibles y las condiciones en las que se encuentran.
- El acceso que se tiene a herramientas digitales, así como bases de datos y contenidos digitales con relación a los temas abordados en las aulas.
- La intención que se busca con los usos de las TIC en el desarrollo de actividades típicas en el proceso educativo.
- Los conocimientos que se poseen los docentes para los usos de las TIC y la intención de mejora continua para la implementación de nuevos usos.

5.2 Limitaciones y líneas abiertas

Para cerrar, a continuación, se presentan algunas de las limitaciones que se identificaron en el desarrollo de la investigación, así como líneas abiertas, es decir, algunas recomendaciones que permitan resolver las áreas de oportunidad identificadas.

La primer limitación identificada y considerada de mayor relevancia en la presente investigación fue el tamaño de la muestra, debido a que no se contó con un número significativo de participantes para la aplicación del instrumento autoadministrado de la primera fase. Por lo tanto, como expectativa para futuras investigaciones se considera pertinente optar por una muestra más amplia, de tal manera que los resultados puedan ser calculados y presentados estadísticamente.

Una segunda limitación fue el anonimato de los participantes en la primera fase del estudio, dado que, al tratar de identificar a los docentes para llevar a cabo las entrevistas del segundo nivel, no fue posible ubicarlos en su totalidad, por lo que la muestra para la segunda fase se limitó a cuatro participantes (uno de cada nivel de los que se pudieron ubicar). Por lo anterior, se recomienda que en los instrumentos de investigación se utilicen los apartados para el llenado de datos generales de los participantes, con la finalidad de que se genere un registro que permita la organización de datos.

Finalmente, como tercera limitación se señala el cierre de escuelas derivado de la pandemia por COVID-19, de manera que no fue posible la visita presencial a las instituciones educativas que permitiera recoger la práctica de los docentes que llevara a una mejor identificación de los usos de las TIC, y con ello el nivel de competencias digitales, que efectivamente despliegan en la enseñanza. Además, toda vez que la contingencia sanitaria lo permita, se recomienda gestionar el acercamiento a las escuelas por medio de las autoridades educativas (supervisores, inspectores, entre otros), de manera que enlacen a los investigadores con el personal de las escuelas para así tener acceso a mayor cantidad de participantes.

Referencias

- Barrios, Herrera, R. (2015). *Las TIC y la brecha digital: Su impacto en la sociedad*.
<https://medium.com/@Midnight13Raul/las-tic-y-la-brecha-digital-su-impacto-en-la-sociedad-7c89264a85ab>
- Bustos, Sánchez, A. y Coll, Salvador, C. (2010). Los entornos virtuales como espacios de enseñanza y aprendizaje: una perspectiva psicoeducativa para su caracterización y análisis. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 15(44),163-184.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14012513009>
- Cabero, Almenara, J. y Ruiz, Palmero, J. (2018). Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI)*, 9, 16-30.
<https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2665>
- Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa REDIE*, 10(1), 1-18.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412008000100001&lng=es&tlng=es
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2020). *Datos y hechos sobre la transformación digital*.
https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/46766/S2000991_es.pdf
- Coneval. (2017). *Ficha de monitoreo 2016-2017: producción y transmisión de materiales educativos*.
https://www.coneval.org.mx/Evaluacion/Documents/EVALUACIONES/FMyE_2016_2017/FMyE_11_E013.pdf

- Consultores Internacionales, S.C. (2017). *Evaluación Específica de Consistencia y Orientación a Resultados con Módulo completo de Diseño del Programa Presupuestario E009: Programa México Conectado, Informe Final*.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/422705/Informe_Final_E-009.pdf
- Crovi, Druetta, D. (2002). Sociedad de la información y el conocimiento: entre el optimismo y la desesperanza. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 45(185),13-33.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42118502>
- Crovi, Druetta, D. (2005). La sociedad de la información: una mirada desde la comunicación. *Ciencia*, 56(4) 23-37.
https://www.revistaciencia.amc.edu.mx/images/revista/56_4/la_sociedad.pdf
- Crovi, Druetta, D. (2008). Dimensión social del acceso, uso y apropiación de las TIC. *Contratexto*, 16, 65-79. <https://doi.org/10.26439/contratexto2008.n016.784>
- Delgado, M., Arrieta, X. y Riveros, V. (2009). Uso de las TIC en educación, una propuesta para su optimización. *Omnia*, 15(3),58-77. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73712297005>
- Díaz, Bravo, L., Torruco, García, U., Martínez, Hernández, M. y Varela, Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico. *Investigación en Educación Médica*, 2(7), 162-167. <http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v2n7/v2n7a9.pdf>
- Esteve, Mon, F. M. (2015). *La competencia digital docente. análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3d* [tesis de doctorado, Universitat Rovira i Virgili].
<https://doi.org/10.17345/ute.2015.1.662>
- Fernández, Collado, C. y Baptista, Lucio, P. (1994). *Metodología de la investigación*. (6ta ed.). <https://www.uca.ac.cr/wpcontent/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

- Forero, I. (2009). La sociedad del conocimiento. *Revista Científica General José María Córdova*, 5(7),40-44. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476248849007>
- Gómez, D., Alvarado, R., Martínez, M., Díaz de León, C. (2018). La brecha digital: una revisión conceptual y aportaciones metodológicas para su estudio en México. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 6(16).
<https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2018.16.62611>
- Hargittai, E. (2002). *Second Level Digital Divide: Differences in People's Online Skills*. [https://www.researchgate.net/publication/1955537_Second Level_Digital_Divide_Mapping_Differences_in_People's_Online_Skills](https://www.researchgate.net/publication/1955537_Second_Level_Digital_Divide_Mapping_Differences_in_People's_Online_Skills)
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. (6ta, ed.). México: Mc Graw-Hill
- Hueso, A. y Cascant, M. (2012). *Metodologías y técnicas cuantitativas de investigación: Cuadernos docentes en proceso de desarrollo*. Editorial Politécnica de Valencia.
https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/17004/Metodolog%C3%ADa%20y%20t%C3%A9cnicas%20cuantitativas%20de%20investigaci%C3%B3n_6060.pdf?sequence
- INEE. (2019). *La educación obligatoria en México: computadoras para estudiantes e internet*. https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage_01/cap_020204.html
- INEGI. (2020). *En México hay 84.1 millones de usuarios de internet y 88.2 millones de usuarios de teléfonos celulares: ENDUTIH 2020*.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/EN_DUTIH_2020.pdf

- Instituto Estatal de Educación Pública de Oaxaca (IEEPO) (2021). *Instalación y mantenimiento de red Edusat*. <https://www.oaxaca.gob.mx/ieepo/instalacion-y-mantenimiento-de-red-edusat/>
- Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) (2006). Hacia un modelo pedagógico del uso de la televisión educativa: las prácticas didácticas en México con la Red EDUSAT. *Tecnología y comunicación Educativas* 42(43). 34-64. <https://biblat.unam.mx/hevila/Tecnologiaycomunicacioneducativas/2006/vol20/no42-43/3.pdf>
- Jiménez, Chaves, V. E. y Comet, Weiler, C. (2016). El estudio de casos como enfoque metodológico. *ACADEMO Revista de Investigación en Ciencias Sociales y Humanidades* 3(2), 1-11. <https://revistacientifica.uamericana.edu.py/index.php/academo/article/view/54>
- Krumsvik, R. J. (2008). Aprendizaje situado y competencia digital de los profesores. *Educ Inf Technol* 13, 279–290 <https://doi.org/10.1007/s10639-008-9069-5>
- Lizarazo Arias, D., (2013). *La “brecha digital” en tela de juicio*. <https://publicaciones.xoc.uam.mx/Busqueda.php?Pagina=2&Terminos=Diego%20Lizarazo%20Arias&TipoMaterial=1&Indice=2&IncluirCapitulos=1>
- Lloyd, M. (2020). *Desigualdades educativas y la brecha digital en tiempos de COVID-19*. http://132.248.192.241:8080/xmlui/handle/IISUE_UNAM/546
- Milton, M. (2019, 2 de abril). Mexicali segundo lugar en usuarios de internet. *La voz*. <https://www.lavozdelafrontera.com.mx/local/mexicali-segundo-lugar-en-usuarios-de-internet-3268533.html>
- Morales, Arce, V. G. (2013). Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica. *Apertura*, 5(1).

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/367/307%23resu>

Norris, P. (2001). *Digital divide: civic engagement, information poverty, and the internet worldwide*. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139164887>

Olarte, Encabo, S. (2017). Brecha digital, pobreza y exclusión social: temas laborales. *Revista andaluza de trabajo y bienestar social*, 138, 285-313.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6552396>

Pérez, Escoda, A., García, Ruiz, R. y Aguaded, I. (2019). Dimensiones de la alfabetización digital a partir de cinco modelos de desarrollo. *Cultura y Educación*, 31 (2), 232-266. <https://doi.org/10.1080/11356405.2019.1603274>

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) (2010). *El Sistema Nacional e-México (SNeM)*. <http://www.sct.gob.mx/informacion-general/areas-de-la-sct/coordinacion-de-la-sociedad-de-la-informacion-y-el-conocimiento/el-sistema-nacional-e-mexico/>

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) (2015). *Programa sectorial 2001-2006*. <https://www.sct.gob.mx/planeacion/documentos-del-sector-2001-2006/programas/programa-sectorial-2001-2006/>

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) (2018). *Principales estadísticas del sector comunicaciones y transportes 2017*. https://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGP/estadistica/Principales-Estadisticas/PE_2017.pdf

Secretaría de Educación de Veracruz (SEV) (2021). *Coordinación del programa Vasconcelos*. <https://www.sev.gob.mx/programa-vasconcelos/>

- Secretaría de Educación de Veracruz (SEV) (2021). *Plan anual 2021, Programa Vasconcelos: Guía de trabajo*. <http://www.sev.gob.mx/programa-vasconcelos/files/2021/03/Plan-Anual-2021.pdf>
- Secretaría de Educación de Veracruz (SEV). (s.f.). *Proyecto Vasconcelos*. <http://www.bvs.hn/cu-2007/ponencias/EDU/EDU146.pdf>
- Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos*. (2da ed.). <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Investigacion-con-estudios-de-caso>
- UNESCO. (2013). *Universalidad de Internet: un medio para crear sociedades del conocimiento y la agenda de desarrollo sostenible después de 2015*. http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/internet_universality_summary_es.pdf
- UNESCO. (2017, 10 de julio). *Lanzamiento de la publicación TIC para el Desarrollo Sostenible: recomendaciones de políticas públicas que garantizan derechos*. http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/launch_of_the_publication_ict_for_sustainable_development_r/
- Vargas, Barrientos V. E. (2019). *Programa Vasconcelos, de gran impacto educativo para la niñez de Veracruz*. <http://diputadosmorenaveracruz.com/programa-vasconcelos-de-gran-impacto-educativo-para-la-ninez-de-veracruz-vargas-barrientos>
- Villanueva, E. (2006). Brecha digital: descartando un término equívoco. *Razón y Palabra*, (51). <http://www.razonypalabra.org.mx/anteriores/n51/evillanueva.html>

Anexos

Anexo 1. Encuesta autoadministrada sobre el acceso y usos de las TIC desarrollados por los docentes.

***Obligatorio**

Acceso a las TIC

Responde que tan de acuerdo estés de cómo es el Acceso a las TIC en tu escuela, seleccionando las opciones de la derecha, las cuales son : totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni en desacuerdo ni de acuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo.

Acerca de la Infraestructura *

Selecciona todos los que correspondan.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
La escuela cuenta con un aula de medios y está en condiciones óptimas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los salones (aulas de clase) cuentan con un espacio adecuado para implementar las TIC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Acerca del equipamiento *

Selecciona todos los que correspondan.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El número de computadoras es adecuado en relación a la cantidad de alumnos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los componentes físicos (hardware) del equipo de cómputo son actuales.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los programas (software) en general están actualizados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
El funcionamiento de ambos (hardware y software) permiten un acceso eficaz y eficiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
los programas a los que se tiene acceso con las TIC permiten el complemento de las temáticas vistas en el aula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los alumnos tiene acceso a bases de datos, enciclopedias o algunas otras fuentes que permitan el acceso a la información.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. Acerca de los servicios *

Selecciona todos los que correspondan.

	totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
El acceso a Internet es óptimo (conectividad, velocidad)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los equipos de cómputo reciben mantenimiento preventivo y correctivo de manera regular.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Uso de las TIC

Responde que tan de acuerdo estás de cómo es el USO de las TIC en tu escuela seleccionando las opciones de la derecha, las cuales son : totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni en desacuerdo ni de acuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo.

4. Acerca de los alumnos *

Selecciona todos los que correspondan.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Refuerzan los aprendizajes vistos en el aula con el uso de las TIC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Las TIC les facilita el aprendizaje y comprensión de los temas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Acerca de los docentes *

Selecciona todos los que correspondan.

	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Cuentan con los conocimientos y habilidades para el uso de las TIC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizan las TIC para completar las temáticas vistas en el aula.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Utilizan de manera adecuada las TIC, es decir, propiamente académica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fomentan el aprendizaje colaborativo por medio de las TIC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gracias por tu tiempo y realizar la encuesta. La información proporcionada será de gran ayuda para esta investigación.

Anexo 2. Tabla de codificación: versión definitiva del sistema de categoría.

Dimensión	código	Definición de categoría	Definición operacional
Disponibilidad de las TIC en la escuela para el desarrollo de clases antes de la pandemia	AnD_SC	Suficientes, en términos de cantidad	Cantidad adecuada de herramientas tecnológicas disponibles en la escuela para el desarrollo de las clases
	AnD_IC	Insuficientes, en términos de cantidad	Cantidad limitada de los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de las clases
Suficiencia de las TIC como recurso de apoyo para las clases antes de la pandemia	AnF_S	Suficientes en términos de funcionalidad	Funcionalidad suficiente de las TIC para el logro de los aprendizajes, nuevas formas de visualizar contenidos y ampliación de los mismos.
	AnF_I	Insuficiente en términos de funcionalidad	Funcionalidad insuficiente de las TIC para el logro de los aprendizajes, nuevas formas de visualizar contenidos y ampliación de los mismos.
Las TIC como elemento en el diseño (Planeación) de clase antes de la pandemia	AnP_TE	En función de las TIC en la escuela	Diseño de planeación de clase con base en las herramientas tecnológicas disponibles en la escuela
	AnP_TP	En función de las TIC personales del docente	Diseño de planeación de clase con base en las herramientas tecnológicas personales (propiedad del docente)
Disponibilidad de herramientas tecnológicas en casa para el desarrollo de clases durante la pandemia	DnD_SC	Suficientes, en términos de cantidad	Cantidad adecuada de herramientas tecnológicas disponibles en casa para el desarrollo de las clases
	DnF_I	Insuficiente en términos de funcionalidad	Cuenta con herramientas tecnológicas, pero no le son útiles para desarrollar sus clases.
Disponibilidad de programas y aplicaciones para el desarrollo de las actividades de clase en casa durante la pandemia	DnDP_SP	Suficientes programas, en términos de cantidad	Cantidad adecuada de acceso a programas y aplicaciones disponibles para el desarrollo de las clases en casa
	DnD_IP	Insuficientes programas en términos de cantidad	Cantidad limitada de acceso a programas y aplicaciones disponibles para el desarrollo de las clases en casa
TIC con mayor frecuencia en el desarrollo de clases durante la pandemia	DnFr_UV	Utilización variada de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones.	Utilización de 3 o más Herramientas tecnológicas, programas o aplicaciones con distintos fines en el desarrollo de sus clases
	DnFr_UL	Utilización limitada de herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones.	Utilización de 2 o menos herramientas tecnológicas, programas y aplicaciones, además de utilizarlas con el mismo fin para el desarrollo de clases
Herramientas imprescindibles para el desarrollo de clases durante la pandemia	DnHI_LU	Uso limitado de herramientas tecnológicas consideradas como imprescindibles para el desarrollo de clases.	El docente determina solo una herramienta como imprescindible y sus usos son solo con fines de comunicación.
	DnHI_DU	Uso diversificado de herramientas consideradas imprescindibles para el desarrollo de clases.	El docente determina 2 o más herramientas tecnológicas y digitales como imprescindibles, las cuales le permiten diversidad de usos para el desarrollo de sus clases.
Conocimientos para el uso de las TIC en los procesos educativos.	DnCT_RmD	Reconocimiento de mejora sobre el dominio de las TIC durante la pandemia	El docente contaba con una formación orientada al manejo de TIC en los procesos educativos
	DnCT_RAnD	Reconocimiento de aprendizaje nuevo para el dominio de las TIC durante la pandemia	El docente contaba con conocimientos básicos para el Manejo de las TIC en los procesos educativos, pero se requería de una actualización en cuanto a las nuevas formas de aplicación de las TIC.
	DnCT_RaU	Reconocimiento de aprendizaje nuevo para el uso de las TIC durante la pandemia	El docente no contaba con conocimientos básicos para el manejo de la TIC en los procesos educativos
Intención de las TIC en los procesos educativos	AnIT_M	Múltiple intención de las TIC en los procesos educativos antes de la pandemia.	Amplificar horizontes, reforzamiento, generar interés al alumno, generar aprendizaje significativo y, como recursos de apoyo
	AnIT_U	Intención única de las TIC el proceso educativo antes de la pandemia	El docente solo busca una sola intención al insertar las TIC en el proceso educativo.
Interacción con las TIC para el desarrollo de actividades típicas por parte de los alumnos en la escuela.	AnATA_ID	Interacción directa con las TIC para el desarrollo de actividades complejas.	El alumno hace un uso más completo de las TIC en el desarrollo de actividades complejas para potenciar la mejora de sus aprendizajes, antes de la pandemia.
	AnATA_InD	Interacción indirecta con las TIC para el desarrollo de actividades	El alumno tiene una interacción limitada en los usos de las TIC para la mejora de sus aprendizajes antes de la pandemia.
Cambios en las planeaciones de clase durante la pandemia	DnP_CA	Cambios amplios sobre el uso de las TIC en las planeaciones	El docente considera varios factores de cambio en sus planeaciones donde adecúa nuevas estrategias, actividades, entre otros, implantando las TIC para el desarrollo de

Anexo 3: Naturaleza del nivel eficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D2

Categorías	Elementos relacionados con el nivel eficiente del D2
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con Aula de medios - Salones con espacios para implementar las TIC - Cantidad de computadoras necesarias - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Funcionamiento correcto de hardware y software - Bases de datos - Mantenimiento preventivo y correctivo frecuente.
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Uso sólo con fines académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Promoción del trabajo colaborativo - Amplios conocimientos y habilidades digitales

Nota. Elaboración propia

Anexo 4: Naturaleza del nivel eficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D4

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con Aula de medios - Salones con espacios para implementar las TIC - Cantidad de computadoras necesarias - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Funcionamiento correcto de hardware y software - Bases de datos - Mantenimiento preventivo y correctivo frecuente. - Conectividad y velocidad óptima de internet
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Uso sólo con fines académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Promoción del trabajo colaborativo - Amplios conocimientos y habilidades digitales

Nota. Elaboración propia

Anexo 5: Naturaleza del nivel eficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D6

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con Aula de medios - Salones con espacios para implementar las TIC - Cantidad de computadoras necesarias - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Funcionamiento correcto de hardware y software - Bases de datos - Mantenimiento preventivo y correctivo frecuente. - Conectividad y velocidad óptima de internet
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas

Nota. Elaboración propia

Anexo 6: Naturaleza del nivel eficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D12

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Salones con espacios para implementar las TIC - Cantidad de computadoras necesarias - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Funcionamiento correcto de hardware y software - Bases de datos - Mantenimiento preventivo y correctivo frecuente.
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Uso sólo con fines académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Promoción del trabajo colaborativo - Amplios conocimientos y habilidades digitales

Nota. Elaboración propia

Anexo 7: Naturaleza del nivel eficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D13

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con Aula de medios - Cantidad de computadoras necesarias - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Funcionamiento correcto de hardware y software - Bases de datos
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Uso sólo con fines académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Promoción del trabajo colaborativo - Amplios conocimientos y habilidades digitales

Nota. Elaboración propia

Anexo 8: Naturaleza del nivel eficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D15

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con Aula de medios - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Funcionamiento correcto de hardware y software - Bases de datos - Mantenimiento preventivo y correctivo frecuente. - Conectividad y velocidad óptima de internet
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Uso sólo con fines académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Promoción del trabajo colaborativo - Amplios conocimientos y habilidades digitales

Nota. Elaboración propia

Anexo 9: Naturaleza del nivel más o menos eficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D3

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con Aula de medios - Salones con espacios para implementar las TIC - Cantidad de computadoras necesarias - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Funcionamiento correcto de hardware y software - Bases de datos - Mantenimiento preventivo y correctivo frecuente. - Conectividad y velocidad óptima de internet
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Uso sólo con fines académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Promoción del trabajo colaborativo - Amplios conocimientos y habilidades digitales

Nota. Elaboración propia

Anexo 10: Naturaleza del nivel más o menos eficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D7

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con Aula de medios - Salones con espacios para implementar las TIC - Cantidad de computadoras necesarias - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Componentes actualizados (hardware y software) - Bases de datos - Conectividad y velocidad óptima de internet
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Uso sólo con fines académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Promoción del trabajo colaborativo - Amplios conocimientos y habilidades digitales

Nota. Elaboración propia

Anexo 11: Naturaleza del nivel más o menos eficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D19

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con Aula de medios - Salones con espacios para implementar las TIC - Cantidad de computadoras necesarias - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Funcionamiento correcto de hardware y software - Bases de datos - Mantenimiento preventivo y correctivo frecuente.
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Uso sólo con fines académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Amplios conocimientos y habilidades digitales

Nota. Elaboración propia

Anexo 12: Naturaleza del nivel más o menos eficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D20

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con Aula de medios - Cantidad de computadoras necesarias - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Funcionamiento correcto de hardware y software - Bases de datos - Mantenimiento preventivo y correctivo frecuente.
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Uso sólo con fines académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Promoción del trabajo colaborativo - Amplios conocimientos y habilidades digitales

Nota. Elaboración propia

Anexo 13: Naturaleza del nivel más o menos deficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D5

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Sin aula de medios - Salones sin espacios para implementar las TIC - Poca o nula cantidad de computadoras - Sin abordaje de contenidos digitales con relación a los temas del aula - Sin bases de datos - Poco o nulo mantenimiento preventivo y correctivo. - Sin espacios o condiciones adecuadas en las aulas - Sin software ni hardware actualizado - Funcionamiento incorrecto de hardware y software
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Usos además de los académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Promoción del trabajo colaborativo - Conocimientos y habilidades digitales básicas o medios.

Nota: Elaboración propia

Anexo 14: Naturaleza del nivel más o menos deficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D16

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con Aula de medios - Salones con espacios para implementar las TIC - Cantidad de computadoras necesarias - Contenidos digitales con relación a los temas del aula - Funcionamiento correcto de hardware y software - Bases de datos - Mantenimiento preventivo y correctivo frecuente. - Conectividad y velocidad óptima de internet
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Uso sólo con fines académicos - Reforzamiento de los contenidos revisados - Facilitación en la comprensión de los temas - Ampliación de los contenidos revisados - Promoción del trabajo colaborativo

Nota: Elaboración propia

Anexo 15: Naturaleza del nivel deficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D1

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Sin Aula de medios - Salones sin espacios para implementar las TIC - Poca o nula cantidad de computadoras - Sin abordaje de contenidos digitales con relación a los temas del aula - Sin bases de datos - Poco o nulo mantenimiento preventivo y correctivo. - Sin espacios o condiciones adecuadas en las aulas - Sin software ni hardware actualizado - Funcionamiento incorrecto de hardware y software
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Otros usos además de los académicos - Reforzamiento poco o nulo de los contenidos revisados - Facilitación poca o nula en la comprensión de los temas - Ampliación poca o nula de los contenidos revisados - Promoción poca o nula del trabajo colaborativo

Nota. Elaboración propia

Anexo 16: Naturaleza del nivel deficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D8

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Sin Aula de medios - Salones sin espacios para implementar las TIC - Poca o nula cantidad de computadoras - Sin abordaje de contenidos digitales con relación a los temas del aula - Sin bases de datos - Poco o nulo mantenimiento preventivo y correctivo. - Sin espacios o condiciones adecuadas en las aulas - Sin software ni hardware actualizado - Funcionamiento incorrecto de hardware y software
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Otros usos además de los académicos - Reforzamiento poco o nulo de los contenidos revisados - Facilitación poca o nula en la comprensión de los temas - Ampliación poca o nula de los contenidos revisados - Promoción poca o nula del trabajo colaborativo

Nota. Elaboración propia

Anexo 17: Naturaleza del nivel deficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D9

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Sin Aula de medios - Salones sin espacios para implementar las TIC - Poca o nula cantidad de computadoras - Sin abordaje de contenidos digitales con relación a los temas del aula - Sin bases de datos - Poco o nulo mantenimiento preventivo y correctivo. - Sin espacios o condiciones adecuadas en las aulas - Sin software ni hardware actualizado - Funcionamiento incorrecto de hardware y software
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Otros usos además de los académicos - Reforzamiento poco o nulo de los contenidos revisados - Facilitación poca o nula en la comprensión de los temas - Ampliación poca o nula de los contenidos revisados - Promoción poca o nula del trabajo colaborativo

Nota. Elaboración propia

Anexo 18: Naturaleza del nivel deficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D10

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Sin Aula de medios - Salones sin espacios para implementar las TIC - Poca o nula cantidad de computadoras - Sin abordaje de contenidos digitales con relación a los temas del aula - Sin bases de datos - Poco o nulo mantenimiento preventivo y correctivo. - Sin espacios o condiciones adecuadas en las aulas - Sin software ni hardware actualizado - Funcionamiento incorrecto de hardware y software
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Otros usos además de los académicos - Reforzamiento poco o nulo de los contenidos revisados - Facilitación poca o nula en la comprensión de los Temas - Ampliación poca o nula de los contenidos revisados - Promoción poca o nula del trabajo colaborativo

Nota. Elaboración propia

Anexo 19: Naturaleza del nivel deficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D11

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Sin Aula de medios - Salones sin espacios para implementar las TIC - Poca o nula cantidad de computadoras - Sin abordaje de contenidos digitales con relación a los temas del aula - Sin bases de datos - Poco o nulo mantenimiento preventivo y correctivo. - Sin espacios o condiciones adecuadas en las aulas - Sin software ni hardware actualizado - Funcionamiento incorrecto de hardware y software
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Otros usos además de los académicos - Reforzamiento poco o nulo de los contenidos revisados - Facilitación poca o nula en la comprensión de los temas - Ampliación poca o nula de los contenidos revisados - Promoción poca o nula del trabajo colaborativo

Nota. Elaboración propia

Anexo 20: Naturaleza del nivel deficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D14

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Sin Aula de medios - Salones sin espacios para implementar las TIC - Poca o nula cantidad de computadoras - Sin abordaje de contenidos digitales con relación a los temas del aula - Sin bases de datos - Poco o nulo mantenimiento preventivo y correctivo. - Sin espacios o condiciones adecuadas en las aulas - Sin software ni hardware actualizado - Funcionamiento incorrecto de hardware y software
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Otros usos además de los académicos - Reforzamiento poco o nulo de los contenidos revisados - Facilitación poca o nula en la comprensión de los temas - Ampliación poca o nula de los contenidos revisados - Promoción poca o nula del trabajo colaborativo

Nota. Elaboración propia

Anexo 21: Naturaleza del nivel deficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D17

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Sin Aula de medios - Salones sin espacios para implementar las TIC - Poca o nula cantidad de computadoras - Sin abordaje de contenidos digitales con relación a los temas del aula - Sin bases de datos - Poco o nulo mantenimiento preventivo y correctivo. - Sin espacios o condiciones adecuadas en las aulas - Sin software ni hardware actualizado - Funcionamiento incorrecto de hardware y software
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Otros usos además de los académicos - Reforzamiento poco o nulo de los contenidos revisados - Facilitación poca o nula en la comprensión de los temas - Ampliación poca o nula de los contenidos revisados - Promoción poca o nula del trabajo colaborativo

Nota. Elaboración propia

Anexo 22: Naturaleza del nivel deficiente de acceso y usos de las TIC desarrollados por D18

Categorías	Elementos relacionados con el nivel
Acceso a las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Sin Aula de medios - Salones sin espacios para implementar las TIC - Poca o nula cantidad de computadoras - Sin abordaje de contenidos digitales con relación a los temas del aula - Sin bases de datos - Poco o nulo mantenimiento preventivo y correctivo. - Sin espacios o condiciones adecuadas en las aulas - Sin software ni hardware actualizado - Funcionamiento incorrecto de hardware y software
Uso de las TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Otros usos además de los académicos - Reforzamiento poco o nulo de los contenidos revisados - Facilitación poca o nula en la comprensión de los temas - Ampliación poca o nula de los contenidos revisados - Promoción poca o nula del trabajo colaborativo

Nota. Elaboración propia

Anexo 23: transcripción de entrevista del D2

(3:09) E: Bien, iniciamos, ¿Cuál es su formación académica? Por ejemplo, dónde estudió, qué licenciatura, especialidad, si cuenta con algún postgrado o curso.

(3:22) A: Si, buenas tardes, licenciatura en la educación básica en la escuela Normal Experimental maestro Rafael Ramírez.

(3:35) E: Okey muy bien, la escuela ¿En qué escuela primaria labora usted? ¿Cuál es el nombre de esa escuela?

(3:46) A: Miguel Ángel Casillas.

(3:47) E: ¿Cuántos años tiene de servicio como docente?

(3:52) A: 14

(3:55) E: Bien, las siguientes preguntas están orientadas a indagar sobre el acceso antes y después de la pandemia, primero antes de la pandemia ¿Con qué herramientas tecnológicas, como son las tabletas, como son computadoras, teléfonos, etcétera y con qué programas contaba la escuela para impartir sus clases?

(4:14) A: Bien, la escuela contamos con cada una... y cada alumno contaba con una computadora de escritorio, no se usaba todos los días, pero esa sería una computadora de escritorio y mi laptop personal.

(4:31) E: Bien, y, ¿En qué condiciones se encontraban?

(4:35) A: Óptimas condiciones, muy buenas.

(4:38) E: Dentro de la escuela ¿A qué programas tenía acceso para apoyarse en sus clases?

(4:44) A: Como te digo, había, bueno hay aula de medios, programas como Word office, los de cajón.

(4:54) E: A okey, ¿Considera que las herramientas tecnológicas y los programas que se encontraban en la escuela para apoyar sus clases eran suficientes o no?

(5:05) A: Si, eran suficientes.

(5:07) E: Bien, ¿El diseño de sus clases lo hacía en función de la tecnología o programas dispuestos en la escuela, o el diseño lo hacía al margen del acceso que tenía en la escuela?

(5:22) A: Si, al margen, no eran en función de.

(5:26) E: Al margen de ¿Y de qué manera ajustaba o adecuaba el diseño de sus clases cuando no se encontraba una tecnología que usted requería?

(5:37) A: Mmm pues, rara vez sucedía eso, pero, ahí no entendí la pregunta ¿Puede repetirla

(5:48) E: Si, el diseño, por ejemplo, ¿Lo hacía en función de la tecnología o programas dispuestos en la escuela? Es decir, si ¿Usted tenía en cuenta las computadoras, que como mencionaba, contaba con un aula de medios, esas son las que tomaba en cuenta para diseñar sus programas? O ¿Si no tenían en la escuela esos programas tecnológicos y de todas maneras las tomaba en cuenta para el diseño de sus programas o para llevar a cabo sus clases?

(6:19) A: No, es que, si es que siempre tomar en cuenta lo que hay en la escuela, planeaba o no requería algo que no tuviera, como es una escuela como tu dijiste, una escuela rural y está marginada, pues no, los niños no tienen acceso a otro, o a otra computadora más la que está en la escuela.

(6:40) E: A okey muy bien, ahora después de la pandemia, en términos también de acceso ¿Con qué herramientas tecnológicas, como lo que es computadora, celular, tableta, etcétera, cuenta en su casa para el desarrollo de sus clases?

(6:56) A: Pues con laptop y con teléfono inteligente.

(7:03) E: Bien, y ¿Estas herramientas se las proporcionó la escuela o son personales, son de uso individual o las comparte con el resto de su familia?

(7:12) A: Bueno pues, son más, no las proporcionó la escuela, la laptop pues si las comparto con mis hijas que están en edad de primaria también, y el teléfono pues si es de uso exclusivo mío.

(7:27) E: ¿Qué programas aplicaciones y plataformas, como Office, Classroom, WhatsApp, etcétera, utiliza para el desarrollo de sus clases? Ahora que es en línea.

(7:38) A: Pues, Word más que nada, el que dominan, el que manejo y mando trabajo que sea por medio de ese tipo de archivo y plataforma por medio de la aplicación de Classroom, esa estoy utilizando y Meet, clases sesiones de Meet.

(7:56) E: Okey, bien, ¿Qué herramientas tecnológicas, como los que acaba de mencionar y que recurso digital como son los programas son los que emplea con mayor frecuencia y para qué?

(8:12) A: Lo que más utilizo es la aplicación Classroom, es donde armé varias clases y ahí les pongo trabajos a los niños, les mando los archivos por Word, este y ahí ellos descargan o tienen la opción descargar, imprimir o copiar en su cuaderno, si no tienen la facilidad de imprimirlos, o editarlos ahí mismo, hay unos

que no conocen editarlos ahí, pues bien ahí pueden copiarlo en su cuaderno y ahí pueden enviarme una evidencia, ese sería lo que más utilizo y en segundo plano pues las sesiones de Meet.

(8:46) E: Okey, de todas las herramientas que mencionó, ¿Cuáles le resultan imprescindibles para el desarrollo de sus clases? Y ¿Por qué?

(9:03) A: Pues sería la aplicación de Classroom, esa es imprescindible porque ahí está polarizado en el trabajo de una mejor manera, como te digo dice clase por cada asignatura, una clase de español, matemáticas, así, pues ahí están ya los trabajos que le pongo a los niños, de las páginas del libro que estamos viendo, que de hecho también, les comparto videos de YouTube, donde se explican algunos temas, aunque no todos los niños la manejan, no todos los niños han tenido acceso a ella, la mayoría, y me ha sido imprescindible y me ha facilitado a mí el trabajo.

(9:39) E: ¿Ya sabía utilizarlas o aprendió a utilizarlas durante el proceso?

(9:46) A: Aprendí a utilizarla durante la marcha.

(9:48) E: Y ¿Esos aprendizajes los adquirió en cursos o de manera autodidacta?

(9:55) A: No pues, gran parte autodidacta y otra gran parte preguntando a compañeros que también la están usando.

(10:02) E: A okey, muy bien, ¿Cuáles son las herramientas o recursos tecnológicos que, hacía uso personal sin fines académicos, que ahora durante la contingencia a tenido que adaptar para poder impartir de mejor manera sus clases?

(10:19) A: Pues sería el teléfono celular.

(10:25) E: Y, por ejemplo, las aplicaciones que usted utilice para

(10:31) A: Si bueno, la aplicación de WhatsApp de mensajería la usaba únicamente con fines personales, pues, ahora tuve que armar un grupo de padres de familia para estar en constante comunicación con ellos, este, me facilita un poco más con WhatsApp que con Facebook o Messenger, ahora lo estoy utilizando para estar en contacto con los padres de familia.

(10:54) E: Okey, muy bien, bueno, la siguiente pregunta era cómo las había adaptado y cómo las usa para llevar a cabo al desarrollo de sus clases, pero pues con lo que acaba de comentar, ¿Algo que quiera complementar a eso?

(11:09) A: Pues sí, ¿no? Lo mismo digo este, la mensajería la adapté para estar en contacto con los padres, nada más.

(11:20) E: Y ¿Cuenta con una conectividad efectiva de internet?

(11:25) A: Si.

(11:29) E: El siguiente apartado es sobre los usos, primero antes de la pandemia, ¿Cómo insertaba el uso de las TIC para el uso, para el desarrollo de sus actividades? ¿cuál era la intención de buscaba?

(11:42) A: Pues un refuerzo, un reforzamiento, miraba un tema, no sé, en clase, y ya en el aula de medios era repasado con un video o una actividad lúdica o algo que pudieran hacer los niños ahí.

(11:55) E: ¿Qué factor tomaba en cuenta para hacer ajustes o cambios en su programación inicial? Esto se refiere más que nada a que, si ya tenía un plan establecido y tenía que ir ajustando cambios en el proceso.

(12:12) A: ¿Pero un punto en específico establecido para el uso de las TIC?

(12:15) E: Si, ajá, en sus planeaciones por ejemplo ¿Qué factores tomaba en cuenta en su planeación, las establecía para uso o no las establecía para un uso?

(12:29) A: Regularmente no, no las usaba muy seguido, pero sí de vez en cuando íbamos al aula de medios a trabajar con ellas.

(12:42) E: ¿Cuáles eran las actividades de enseñanza típicas en las que usted hacía uso de las TIC? Es decir, como docente ¿Cuándo empleaba las TIC, que era lo que hacía con ellas?

(12:56) A: Si, cuando trabajábamos con diversos temas, por ejemplo, lecturas, si teníamos lecturas de comprensión, ya en la computadora buscaba un juego o algo lúdico que tuviera que ver con la lectura, que los niños contestaran preguntas o que diseñaran un dibujo o algo, igual en matemáticas ahí hay juegos o aplicaciones donde les ponen cuentas, les ponen problemas y ya les van dando puntuación a los niños, entonces ahí, ya se entretenían y aprendían, reforzaban temas como desafíos matemáticos.

(13:35) E: En la escuela ¿Contaba con alguna plataforma educativa que le funcionara para el desarrollo de sus actividades? ¿Cuál? Y ¿Qué actividades desarrollaba?

(13:46) A: No, cuando estaba en la escuela no usaba plataformas así, Classroom y esas no.

(13:51) E: A okey, muy bien, ahora después de la pandemia ¿Qué cambios ha realizado, por ejemplo, en sus planeaciones hoy que la educación es a distancia es obligatoria y que exige el uso de las TIC para el desarrollo de sus clases?

(14:05) A: Pues cambio en la planeación así tal cual no es mucho, sino que, si es una variante en el tiempo, por ejemplo, una actividad que en el salón te lleva 20 minutos, 30 minutos, en la computadora o vía Meet te lleva más tiempo porque los problemas que tengan los niños de conectividad o si no entienden la palabra tengo que repetirlo varias veces o si no alcanzan a distinguir lo que tengo en el pizarrón, no distinguen lo que se muestra en la cámara, pues hay que estar repitiendo, o si un niño entra más tarde porque tenía problemas para entrar pues hay que tener que repetir, volver a iniciar, entonces, más que nada es adecuación a los tiempos y también este, siempre cuando hacemos, cuando hacemos operaciones nos piden que adecuemos las planeaciones acorde a cada niño, entonces, no generalizar, y en este momento pues más que nunca tenemos que adecuarnos al trabajo de cada niño, hay niños que no pueden entrar a las clases de Meet y hay niños que no pueden entrar a Classroom y hay que llevar ese trabajo en físico, y hay que llevárselo o hacérselo llegar de una manera, pues hay que adecuar más que nunca a las individualidades de cada niño.

(15:26) E: Y dentro de esas individualidades, por ejemplo, nos mencionaba que antes de la pandemia no tomaba mucho en cuenta las TIC en su planeación, y ahora ¿Si las toma en cuenta o sigue igual? O sea, se adecua a cada niño, o ya las establece como en el formato de planeación.

(15:48) A: Si, así es, ahora no hay otra manera, sería la manera más viable de llegar a los alumnos, los que no pueden o no tienen los medios, pues se les o se les intente, todo mundo tiene un teléfono inteligente que descarguen la aplicación, que intenten utilizarla, que intenten aprender, yo les he explicado a algunos padres como hacerlo, pero igual no han entendido, porque, siguen sin entrar, este, y eso es, no quitar el dedo del renglón, pero igual pues sí, ahora son este primordiales las TIC dentro de mi planeación.

(16:30) E: Y ¿Cómo prepara sus clases? Por ejemplo, ahora que es un ambiente virtual, en el caso de que trabaja por alguna plataforma virtual ¿Cómo prepara sus clases para el desarrollo de sus actividades?

(16:46) A: Si, pues virtual, igual que antes se requiere la previsión y la planeación pero ahora más que nunca, como te decía, pues el tiempo es primordial, hay niños o hay padres de familia que se enlazan con los datos móviles entonces, están pagando por el tiempo que están en la clase, entonces uno tiene que tener las actividades bien trazadas, bien listas y bien pensadas de lo que vamos a poner a avanzar un poco llenando el pizarrón antes de que empiece la clase para que los alumnos nada más estén mirándola y no esperar a que lo escribas o que tu expliques y ya después de copiar entonces, es igual que siempre hay que planear antes de, pero hay que hacerlo más metódicamente y hay que ajustarnos bien al tiempo, tratado de desperdiciar el tiempo lo menos posible.

(17:38) E: Muy bien, y, por ejemplo, ¿Cómo adecua los contenidos que en primera instancia estaban diseñados para una modalidad presencial, a ahora que se requieren a distancia y dónde se utilizan las TIC?

(17:56) A: Pues, trato de usar lo más que pueda y lo más que sé de tecnología, como te digo, en la aplicación me da la opción de que puedo mandar un video pues mandar textos, entonces, de los temas más complicados de los que si requería estar presentes con los alumnos, pues ahí es la clase, mandar videos, mandar teoría, y pues tener la clase para rescatar las preguntas, las dudas que tengan, pues nada más remplazar el tiempo que estaba frente a ellos con actividades o con materiales.

(18:37) E: Y ¿Qué herramientas tecnológicas como computadora, celular, tableta y, herramientas digitales como plataformas educativas, aplicaciones utiliza con mayor frecuencia ahora en la educación a distancia y para qué se usan?

(18:54) A: Si, lo que utilizo con mayor frecuencia es la laptop, que es donde tengo la plataforma de Classroom, ahí es para mandar trabajos y mandar videos, y revisar los trabajos que hacen los niños y para las clases, entonces, lo que más utilizo es la computadora, la laptop, y de ahí en segundo, sería el teléfono, en WhatsApp, donde me están enviando las evidencias los niños también, la mayoría de ellos me la envían por las vías de WhatsApp.

(19:25) E: Okey, muy bien, y ¿Cuáles son las actividades de enseñanza típica en las que usted hace uso de las TIC? Es decir, como docente ¿Cuándo las emplea? Y ¿Qué hace con ellas?

(19:37) A: Pues las actividades típicas pues no sé, todas las que tenga por hacer, desde matemáticas mando los trabajos, mando videos, igual en ciencias naturales mando más videos para ejemplificarles esa teoría, no sé cuáles más podrían ser.

(20:11) E: Okey, ¿Cuáles son las actividades de aprendizaje típicas en las que los alumnos hacen uso de las TIC? Es decir, sus alumnos ahora que usan las TIC ¿Qué hacen con ellas? Ahora que es en casa.

(20:25) A: Bueno pues, una, la mayoría de ellas es el teléfono lo que dominan y lo que tienen, casi son contados los niños que tienen laptop, entonces todos usan su teléfono o el teléfono de la mamá, entonces, lo que se les facilita más es utilizar el WhatsApp, donde me mandan las tareas, algunos de ellos me piden las tareas por WhatsApp, que le tome yo foto al trabajo y que se lo mande, entonces también lo he llegado a

hacer, no me gusta hacerlo porque quiero que entren a la aplicación que empiecen a usarla, pero lo que más utilizan ellos pues sería el teléfono celular.

(21:01) E: Muy bien, ahora con el apartado de cierre ¿Qué retos ha enfrentado como docente con el cambio de una educación de modalidad presencial a una modalidad a distancia?

(21:15) A: Bien, los retos pues todo lo que se puede imaginar, este, creo que nos agarró a todos o más bien nos sacó a todos de nuestra zona de confort, no sé si para bien o para mal, pero desde la manera de planear, del tiempo que se le dedica a la escuela, el tratar de sortear las actividades de la casa con actividades profesionales, pues ha sido un gran reto y también el ser más organizados y tener un calendario, tener un horario de trabajo porque hay papás que no tienen el acceso a internet, no llegan, no están en su casa todo el día, y hasta tarde están en su casa con su hijo, le ayudan y entonces y en la tarde me preguntan, en la noche, pues hay que responderles porque no tuvieron tiempo en el día y están ocupados en la tarde, entonces hay que responderles, entonces un trabajo de 8 horas ya se convierte en 16, 20 horas.

(22:22) E: Okey, muy bien ¿Considera que cuenta con los conocimientos suficientes para la utilización de las TIC en los procesos educativos, que le permitan la creatividad y la innovación?

(22:34) A: Creo que tengo lo suficiente para subsistir, pero si me hace falta un poco más para ser más completo y más creativo en mis clases.

(22:45) E: Muy bien, ¿Qué conocimientos considera usted que debe tener un docente para decir que cuenta con competencias digitales?

(22:57) A: Pues no, no sé si sea la persona indicada para responder eso, pero pues, como te digo, lo básico de, no sé, utilizar ciertos programas de office algunas aplicaciones para poder este, trabajar, ya si quiere sobresalir, y mandar más que ya los niños estén recibiendo trabajos de más atractivos o con otras características, a lo mejor si hay que tener un nivel más avanzado del uso de las TIC.

(23:33) E: Muy bien, y ¿Cuáles son los retos que no ha podido superar al llevar una educación a distancia y mediada por las TIC?

(23:42) A: ¿Pero tiene que ser referente únicamente a las TIC?

(23:47) E: No, puede comentarlo ampliamente.

(23:53) A: A okey, no pues mi mayor reto este, pues que todos los niños se anexaran al trabajo, porque tengo 2, 3 niños que no se han querido anexar al trabajo, no sé realmente cuál sea su situación porque no se han comunicado conmigo, pero si me gustaría que todos, todos, se anexaran al trabajo, de una manera o de otra, como te digo, con trabajo físico, o con aplicación o con las clases virtuales.

(24:25) E: Y, por ejemplo, ahora si mediadas por las TIC, qué no ha podido superar.

(24:33) A: Pues, igual, que todos los niños, este, descargaran la aplicación Classroom, que es una aplicación de educación, primero que nada, gratuita y que está muy completa, en mi punto de vista está sencilla de usar, nada más que ciertos papás que se les complica, no sé porque, no sé, a lo mejor por el modelo del teléfono que no les permite hacer buen uso de la aplicación, desconozco la verdad por qué, porque si les da muchas opciones para trabajar.

(25:06) E: Okey, muy bien, bueno, de nuevo muchas gracias por compartirnos de su tiempo, y atendernos nuestra entrevista, que para nosotros serán de gran utilidad para nuestra investigación, pues muchas gracias ¿Algo más que quiera anexar de su experiencia?

(25:30) A: Mmm pues, no sé, creo que la pandemia nos hace reflexionar, o vino a hacernos reflexionar, a ser un poquito más empáticos, tanto maestros con los padres de familia y viceversa, trabajando como papá, me doy cuenta de lo difícil que es ser maestro y trabajando como maestro me doy cuenta de lo difícil que es ser papá en estos momentos, pues es tiempo de ser empáticos y no juzgar y no hacer prejuicios sobre los demás, ni sobre maestros, ni sobre padres de familia, ese sería mi comentario final, nada más.

(26:18) E: Pues, muchas gracias,

(26:23) A: De nada, ya sabes.

Anexo 24: transcripción de entrevista del D3

(2:27) E: Iniciamos con los datos generales ¿Cuál es su formación académica? Como ejemplo, ¿dónde estudió su licenciatura?, ¿Sí cuenta con algún posgrado, cursos, etcétera?, ¿Qué nos puede compartir?

(2:42) M: Sí, primeramente buenas tardes, este, yo estudié en la normal experimental de aquí del valle de Mexicali, ubicada en el Benito Juárez, soy licenciado en educación primaria, tengo un curso completo de inglés para primaria, y por el momento algunos otros cursos digitales con los que cuento, tengo, trabajo aquí en la escuela primaria general Lázaro Cárdenas, he sido docente por un lapso de 12 años, por el momento, tengo tres años también ejerciendo en la escuela primaria 30 de abril ubicada en el Pedregal, es en la ciudad de Mexicali.

(3:33) E: Las siguientes preguntas, pues están orientadas a indagar sobre el acceso antes y después de la pandemia, primero antes de la pandemia, ¿Con qué herramientas tecnológicas como las tabletas computadoras, etcétera, y con qué programas contaban la escuela para impartir sus clases?

(3:51) M: Bueno, las herramientas tecnológicas con las que cuenta las escuelas son diferentes panoramas, me voy a enfocar en general no, son diferentes panoramas en lo que es el valle de Mexicali, y lo que es la ciudad, porque las escuelas cuentan con diferentes recursos, debido, a la cantidad de alumnos y en este, de alumnos perdón, unas escuelas, pues, se puede hacer un poquito que más que en otras no, pero en general las escuelas cuentan con lo que es todavía la conocida enciclopedia, si, que se impartió hace alguno años, y cuentan con lo que es el sistema o el aula de medios, aparte de los programas que no son tecnológicos, como lo que es USAER, como lo que es este aula de medios, biblioteca escolar y por ahí un programa implementado, ya por decisión de la escuela que es un programa de... lo nombramos así por un programa que llevamos a cabo con anterioridad con el cual no hay, no ha funcionado en su totalidad por parte del gobierno del Estado, esos serían algunos de los programas.

(5:10) E: Okey, y, por ejemplo, las herramientas ¿En qué condiciones se encontraban? Enfocándonos mm, más que nada en las del valle de Mexicali, que es donde se tiende a indagar un poco más ¿no?

(5:27) M: Así es, si pues mira, aquí en el valle de Mexicali las herramientas esas que te comento, esa enciclopedia, el programa pues ya es obsoleto, pero, ahí nos quedaron los recursos, el pizarrón electrónico, lo que es el proyector, y lo que es en sí la computadora, que es lo que nosotros ahorita estamos utilizando, hablando de que estuviéramos hablando de manera presencial ¿No? Se encontraban en óptimas condiciones, de igual manera si algunos de sus elementos fallaban pues lo tratábamos de hacer la petición para que esto quedara en óptimas condiciones, hablando del aula de medios igual se cuentan aquí en el valle de Mexicali con alrededor de treinta computadoras funcionales, y una impresora, y un pizarrón electrónico y pues obviamente su cañón para la proyección, esos serían los recursos.

(6:28) E: Y, considera que las herramientas tecnológicas y los programas que se encontraban en la escuela, las que nos menciona para apoyar sus clases ¿Eran suficientes o no?

(6:39) M: Pues mira, suficientes, yo creo que ahorita ningún programa ¿Verdad? Ningún elemento tecnológico va a ser suficiente, porque siempre hay algo más que indagar, o siempre hay algo más que utilizar, pero de que eran funcionales, si son funcionales, y si para el apoyo de la educación, sobre todo para hacer más, para ampliarle los horizontes a los alumnos y, no enfocarnos no nada más a lo que viene en las imágenes de los libros, o en las diferentes revistas o en lo que se vaya a utilizar, el utilizar lo que es, las plataformas, o los apoyos tecnológicos pues amplía como te comento los horizontes a los niños y les da una versión más significativa para alcanzar el aprendizaje que se pretende lograr.

(7:36) E: Okey, muy bien, y ¿El diseño de sus clases lo hacía en función de la tecnología por programas dispuestos en la escuela?

(7:40) M: No en su totalidad, tuvimos una cierta restricción, aquí en el caso del quinto grado que tenemos a disposición lo que es la enciclopedia, la enciclopedia es el programa ¿No?, lo que utilizábamos más bien eran los instrumentos tecnológicos que conformaban ese paquete de enciclopedia, que es la computadora, el cañón y el pizarrón, te digo, se empleaban en las situaciones de mayor peso para el grado, en las situaciones o en las temáticas que en lo personal creía que ampliándolo le daría una explicación más detallada que uno como docente con las propias palabras o con algunas imágenes hechas o recortes que podríamos ocupar ¿No? Ahí es donde lo empleábamos o donde lo empleaba más bien, donde te comento sentía yo se manera personal me ayudaría a que ellos alcanzaran ese aprendizaje esperado

(8:52) E: Okey, muy bien, y ahora después de la pandemia ¿Con qué herramientas tecnológicas, como la computadora, la laptop, celular, tableta, etcétera, cuenta en casa para el desarrollo de sus clases?

(9:05) M: En casa, pues ahorita cuento con lo que es la laptop, cuento con internet fijo, cuento con lo que es el celular y, pues, herramientas lo que viene siendo también cuento con mi pizarroncito, que no es electrónico ni digital, pero forma parte de, para impartir las clases, esas serían las herramientas con las que cuento ahorita.

(9:31) E: Y ¿Estas herramientas se las proporcionó la escuela o son personales, son de uso individual o las comparte con el resto de su familia?

(9:40) M: Ahorita la tengo de uso individual, lo que es laptop y todo lo que es individual ¿No? Nada más, excepto lo que es internet, el internet si lo comparto con mi familia que, mi esposa también forma parte de la docencia y también tiene sus clases de este, de manera a distancia y, ya todo lo que te acabo de mencionar anteriormente pues es personal, pues no fue proporcionado por la escuela, a excepto de una de las plataformas que utilizo para trabajar.

(10:15) E: Okey, muy bien, y ahora ¿Qué programas, aplicaciones, plataformas, como es office, Classroom, WhatsApp, etcétera, utiliza para el desarrollo de sus clases?

(10:27) M: Lo que es aquí en el valle de Mexicali, pues te digo, tiene que ser uno adaptable a la situación que viven los padres de familia ¿No? Y sobre todo también los alumnos, tengo ahorita activado lo que es, activado y en uso lo que es Classroom, Zoom, Meet, WhatsApp, y sobre todo la paquetería Office, esas son las herramientas con las que cuento y con las que estoy trabajando día con día.

(10:56) E: Y ¿Qué herramientas tecnológicas como celular, tableta, etcétera, y qué recurso digital como los programas son los que emplea con mayor frecuencia? Y ¿Para qué?

(11:10) M: Muy bien, pues de los que te acabo de mencionar lo que utilizo con mayor frecuencia pues es Classroom, es indiscutible lo que es Classroom y lo que es la plataforma Zoom, todos los que te mencioné. Has de cuenta que Meet lo utilizo con ciertos alumnos que no manejan o no tiene el acceso para, más bien el apoyo en casa para poder trabajar con las otras herramientas, ya que, utilizan lo que es el internet por datos, entonces se me hace más fácil trabajar a ellos por Meet ciertos días de la semana, no en su totalidad como la mayoría del grupo, y es por eso que utilizo ese o el WhatsApp con videollamadas.

(12:06) E: Y ¿Estas herramientas y los programas también, ya sabía utilizarlos o aprendió a utilizarlos durante el proceso?

(12:12) M: Algunos de ellos ya sabía utilizarlos, y otros pues tuve que buscar la forma de como dominarlos, más que utilizarlos, sino dominarlos. ¿Por qué? Pues por la misma necesidad de la realidad que vivimos nos fue orillando a que lo hiciéramos de esta manera.

(12:13) E: Si, y ¿Esos aprendizajes cómo los adquirió, en cursos o de manera autodidacta?

(12:44) M: Pues mira, así específicamente te voy a hablar lo que es la plataforma de Classroom y Zoom, que son las únicas que yo no manejaba, al momento ya las llevo a cabo día con día, Classroom lo que hice fue de manera autónoma, buscar videos, buscar tutoriales, preguntando en el colegiado de quién ya sabía utilizarlo, para que nos diera los tips o que nos ayudara un poquito, al igual que con Zoom, con Zoom también fue de la misma manera, pero, ahí sí, el director que es la cabeza del plantel, nos dio un curso intensivo de una semana para la utilización de esta plataforma. ¿Por qué? Pues, porque la misma escuela nos la estaba brindando, ya que ella se tiene que pagar, no sé si es mensual o una membresía anual, no tengo idea, lo que sí sé, es que, si se paga por ella, y te digo, es la que nos brindó la escuela.

(13:55) E: Okey, muy bien, y ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas de los que, hacía un uso totalmente personal, sin fines educativos y que ahora ante la contingencia ha tenido que adaptar para poder impartir de mejor manera sus clases?

(14:14) M: Okey, pues sin fines educativos, pues era internet, pues medio de más que de entretenimiento y en unas ocasiones, pues la mayor parte era de investigación, te comento WhatsApp sería, yo creo que sería WhatsApp la que no utilizaba con fines educativos, era más bien familiar o personal, que ahora fue la primera herramienta que cuando se vino esta pandemia, pues yo creo que la mayor parte de los maestros de aquí del plantel empezamos a utilizar para tener una comunicación, un acercamiento con los alumnos. Formamos dos grupos de WhatsApp, que era la más utilizada por todos nosotros y conocida, sería esa yo creo, la que más se utilizaba.

(15:08) E: Muy bien y, ¿Cuenta con conectividad efectiva de internet?

(15:12) M: Si.

(15:15) E: Okey, bien, el siguiente apartado es sobre los usos, primero antes de la pandemia ¿Cómo insertaba el uso de las TIC para el desarrollo de sus actividades, es decir, ¿Cuál era la intención que buscaba en sus clases?

(15:32) M: Okey, utilizar lo que serían las herramientas digitales para el aprendizaje, para el desarrollo de aprendizaje con mis alumnos pues era como te comentaba hace un momento, era ofrecerle al alumno un panorama diferente al que aparecía en los libros y, que sus horizontes se amplificaran, para lograr el

aprendizaje que nos marcaba el manual, que fuera un aprendizaje más significativo. Como te comento, que no era lo mismo observar una gráfica que viene en un libro matemáticos a observarla en un proyección digital y ver como esta va creciendo menudo que al grado que le vayas metiendo los diferentes datos o las diferentes respuestas; hablando de una entrevista, entonces, para ellos es más significativo, lo veo de esa manera, es más atractivo, que solamente verlo en una fotografía y de esa manera es como lo empleo, no diariamente, sino, lo empleo en las temáticas de las diferentes materias que tienen mayor peso, o son más significantes para ellos en ese grado ¿No? Que ya van a repercutir en los siguientes grados.

(16:15) E: Okey, y ¿Cuáles eran las actividades de enseñanza típicas en las que usted hacía uso de las TIC, es decir, como docente cuando empleaba las TIC qué hacía con ellas?

(17:10) M: Ahí lo que hacía era mostrar a los niños videos, conferencias, este, imágenes, si, ¿Para qué? Pues, para que se interesaran más en la clase o para que su aprendizaje fuera significativo. Y a la manera personal aquí en casa era diseñar, buscar de que elemento o que herramientas me podían servir para yo realizar mis planeaciones, no nada más era buscar un video, por ejemplo, o también seleccionar de entre varios, porque tenía que considerar los estilos de aprendizaje de los niños también y las necesidades del grupo, entonces de esa manera era como lo llevaba a cabo.

(18:13) E: Y ¿Cuáles son las actividades típicas en los que sus alumnos tienen que hacer uso de las TIC, es decir, sus alumnos cuando usaban las TIC, qué hacían con ellas?

(18:18) M: En el caso dentro del grupo cuando nosotros utilizábamos, pues era una enciclomedia compartida, te digo, es grupal por así decirlo, y pues lo que hacíamos era tomar nota, los niños en el caso de ellos era tomar notas, este pues resolver ejercicios y este lo que es sacar conclusiones con ellas; en el caso del aula de medios ahí si ellos como cada quien tenía su propia computadora, este lo que realizaban era directamente era los ejercicios o investigaciones, eso había un paquete de juegos educativos que se manejaba dentro del aula, no recuerdo ahorita cual es nombre específico pero van encaminados los distintos aprendizajes de español y matemáticas únicamente, y ahí te comento que ellos era para lo que lo utilizaban ahí en aula de medios.

(19:20) E: Bien, ahora después de la pandemia, ¿Qué cambios a realizado en sus planeaciones hoy que la educación a distancia es obligatoria y que exige el uso de las TIC para el desarrollo de sus clases?

(19:37) M: Pues cambios han sido varios ¿No?, pero los más significativos han sido pues para empezar, cambiamos de estrategias, las estrategias que se emplean para llegar al alumno primero, esa es, y se han cambiado; también lo que es el diseño de las actividades a realizar para lograr un aprendizaje significativo, que te comento que ha sido complicadísimo el realizar este tipo de acciones, porque a veces la misma plataforma digital no te permite llegar más allá que la presencia dentro del grupo te permitiera a ti como docente; este, y sobre todo los tiempos, los tiempos son demasiado limitados en lo que son las plataformas digitales, debido a que, el padre de familia no cuenta con el recurso necesario, a veces tampoco los tiempos necesarios para estar; ¿Qué te puedo decir? Dos horas o cuatro horas conectados a la plataforma, ese sería otro de los retos y, pues, el último que te comento que se me hizo más importante sería emplear los apoyos que, diferentes apoyos educativos para educación a distancia ¿Por qué? Pues porque hay muchísimos apoyos digitales, pero tienes seleccionar ¿Por qué? Porque los tiempos no nos dan pues, eso serían los cambios que se han efectuado.

(21:13) E: Y ¿Cómo prepara sus clases, es decir, el ambiente virtual para el desarrollo de sus actividades?

(21:22) M: Pues, ahí fíjate que, lo realizo muy parecido a lo que hacía dentro del grupo ya de manera presencial, que es utilizando los tres momentos básicos para entrar en una planeación, que es el inicio, el desarrollo y el cierre ¿No?, donde empezar por ver los conocimientos previos que trae el alumno en cuanto a la temática que se va a tratar, y dependiendo de ello pues, ya vamos desarrollando la clase, resolviendo dudas y hasta llegar al cierre, que es la evaluación que nos permite a nosotros como docentes este explicar lo que el alumno haya adquirido durante el aprendizaje que se estaba trabajando para tal día o para tal clase, si pues, de esa manera; y, pues apoyando de las diversas plataformas y las herramientas de la paquetería Office, seleccionando las temáticas de mayor peso para el grado esa, ahí es donde me he basado ¿No?

(22:23) E: Y ¿Cómo adecúa los contenidos que estaban predeterminados para una modalidad presencial, ahora a una a distancia donde se utilizan las TIC?

(22:34) M: Muy bien, ese tipo de contenidos, para responder tu pregunta me fui, me encaminé más a los que son contenidos de trabajo grupal ¿No? Donde hay que formar equipos o donde hay que trabajar con pares, pues eso también es una situación complicada, porque, no se ha dado en su totalidad en momentos o en algunas temáticas se puede dar muy esporádicamente, pero es complicado, lo que hacemos es trabajarlo con lo que hay en casa, es decir, si se trata de trabajos en equipos pues el padre de familia o los hermanos que viven en casa, son los que forman parte de ese equipo que tendría que ser por los alumnos del mismo grado ¿No? Y algunas otras ocasiones las binas si se logran comunicar utilizando lo que es WhatsApp, por

videoconferencias; pero te comento que, esto sea muy esporádico, el hecho de que redes sociales para realizar un trabajo, más que nada es con el propio núcleo familiar, de esa manera es como lo estamos llevando.

(23:59) E: Y ¿Qué herramientas tecnológicas como la computadora, celular, etcétera, y qué herramientas digitales como aplicaciones etcétera, utiliza con mayor frecuencia ahora en la educación a distancia y para qué se usan?

(24:19) M: Bueno pues, ahora con la educación a distancia, por obligación, necesidad, lo vamos a decir así, debido a esta pandemia pues utilizamos lo que es Classroom y Zoom, esas son de las más fuertes; te comento en Classroom pues lo manejamos a diario al igual que Zoom para impartir las clases presenciales, mmm más bien a distancia, como lo estamos llevando a cabo en este momento, nada más que con la diferencia de que, ahí si pues activamos la cámara, todos nos estamos viendo cara a cara, te digo que, utilizo mi pizarrón en casa para tratar de impartirles la clase del día ¿No?; Y pues, en Classroom ahí es donde ellos me proporcionan las evidencias de sus trabajos, ahí es donde yo voy llevando un registro de cómo va evolucionando el aprendizaje de cada uno de ellos, y las utilizo con la finalidad de, primero de ir verificando que el aprovechamiento escolar, de llevar un control de cada uno de ellos y para poder emitir una calificación más asertiva, más cerca, la realidad que están viviendo en casa en cuanto en conocimientos, eso sería.

(25:50) E: Y por ejemplo ¿Cuáles serían las actividades de enseñanza típicas en las que usted hace uso de las TIC, es decir, como docente cuando emplea las TIC qué es lo que hace con ellas?

(26:04) M: Pues te contaba hace un momento ¿No? hablando en el salón de clases, eso te refieres ¿No?, hablando del grupo o...

(26:18) E: A distancia, sí.

(26:20) M: La utilizo para ahora sí, para, sería lo del... lo que es para realizar mi clase diaria, la utilizo para ejemplificar, las utilizo para que ellos anoten ahí las actividades en el cuaderno que se van a realizar los ejercicios, las instrucciones que les voy a estar ofreciendo, las utilizo para ver los videos y apoyen la temática del día, pues es básicamente para ello ¿No? Para eso se utilizan.

(26:58) E: Y ¿Cuáles son las actividades de aprendizaje típicas en las que sus alumnos hacen uso de las TIC, es decir, ahora que sus alumnos usan las TIC qué hacen con ellas?

(27:09) M: Pues, realizamos todas las tareas, la mayor parte de ellas, ¿Por qué? , Porque las utilizan para lo que es la comunicación, resolución de dudas, comunicación directamente conmigo; las utilizan para investigación y te comento aparte de que nosotros realizamos aquí en lo que es plataforma Zoom utilizamos Classroom, ahí en Classroom por lo regular día con día aparte de la clase que nosotros tenemos diaria, porque les subo videos de lo que vimos en clase y aparte otros videos o enlaces que van a apoyar la temática que se trabajó, ¿para qué? Para en el caso de aquel alumno o aquellos alumnos que aún quedaron con dudas ahí tengan la oportunidad de resolverlas, si es que no quieren comunicarse conmigo o que el padre de familia también tenga la oportunidad de saber qué es lo que se tiene que aprender su hijo, que es lo que está aprendiendo o que le falta por aprender; entonces, pues prácticamente las estamos utilizando para cualquier actividad atípica o actividad típica ahorita se están utilizando, ¿Por qué? Porque si lo llamamos como actividad típica el trabajar con los libros de texto, que también lo están usando en casa, pues, de todas maneras, la tecnología la utilizan para investigación y para enviarme las evidencias por medio de una fotografía o por medio de un video.

(28:55) E: Okey, muy bien, se me había pasado una pregunta, pero igual no, este, no afecta. De todas las herramientas que mencionó y todos los programas que nos comentó, plataformas, etcétera, ¿Cuáles le resultan imprescindibles para sus clases y por qué?

(29:18) M: Las imprescindibles serían Classroom y Zoom, y en algunos casos muy específicos sería Meet, sí, pero me inclino por Zoom, porque ahí trabajamos con la mayor parte del grupo y lo que es Classroom, con esas dos, ¿Por qué? Por Zoom sería por la cercanía que tengo cara a cara vaya con el grupo, y porque es la que más hemos estado manejando y en cual nos decidimos, pues yo como docente decidí, este, emplearla primero con el padre de familia, primero aquí se conocieron los padres de familia que supieran como manejarla, de hecho, les estuve enviando antes de utilizarla día con día durante una semana, les estuve enviando un video de cómo se tenía que estar utilizando esa plataforma, algunos ya lo utilizaban y no hubo ningún problema, pero la idea era primero ellos como padres de familia la dominaran para que pudieran pues mostrársela a sus hijos y que la aprendieran en casa de una manera sencilla; y lo que es este Classroom de igual manera, ahí si como te digo, que, tampoco la conocía, primero me apropié de ella y, posteriormente hice que los padres de familia se apropiaran por medio de videos, incluso hice algunas videollamadas; y pues ahora con los alumnos es lo que se estaba utilizando.

(31:02) E: Muy bien, ahora con el apartado de cierre ¿Qué retos ha enfrentado como docente con el cambio a una educación que estaba de una modalidad presencial a una a distancia?

(31:17) M: Pues, la principal sería, primero sería la comunicación con el padre de familia y la comunicación con los alumnos, ese es el primero de los retos; el segundo sería pues utilizar adecuadamente la tecnología y las diferentes plataformas, porque de nada ahorita como estamos, de nada me sirve conocerlas y utilizarlas por encima, si, si las voy a utilizar para que el alumno adquiera el aprendizaje debo dominarlas más que conocerlas, dominarlas se puede decir, que tiene que ser en su totalidad para poder ofrecerle un acercamiento y una mejor proyección al alumno de la temática ¿no? ; otro de los retos sería esta educación a distancia, porque si ha sido complicado, ha sido complicado para nosotros y también ha sido complicado para el padre de familia y para el alumno ni se diga, el llegar a todos los alumnos como te comento ¿Por qué? Porque del 100% que tengo del grupo el 70% no manejaba lo que era el internet, o sea, no que no lo manejara, sino que no tenía en casa o que no tenía algún aparato digital, si lo tenía no estaba a disposición del alumno pues, era para uso personal del padre de familia, entonces, eso fue uno de los retos; el concientizar al padre de familia de que estas herramientas se tenía que utilizar, se tenían que estar a la disposición y al alcance de sus hijos para poder este, pues adquirir la, el conocimiento y, pues, sobre todo estar actualizado con la educación, porque de alguna u otra manera los tenemos que actualizar a ellos; y una de las más importantes que, que también considero, fue el perder el miedo, el miedo a comunicarme de esta manera, y el miedo de estar impartiendo clases con el padre de familia ahí a un lado, el miedo de no saber que te podías encontrar más allá de la pantalla ¿No?; eso sería uno de los retos, que en lo personal aún no se me ha fortalecido, no se me ha quitado por completo ¿no?, todavía que prendemos la computadora y que vamos a impartir una clase está ese miedito todavía.

(34:02) E: ¿Considera que cuenta con los conocimientos suficientes para la utilización de las TIC en los procesos educativos, que le permitan la creatividad y la innovación?

(34:13) M: Bueno, te comento, como bien hemos venido platicando ¿no?, que antes no era tan necesario a dominar a diestra y siniestra a estas plataformas ¿no?, por lo cual pues las conocía, sin embargo ahorita considero que conozco de ellas lo suficiente pero creo que aún hay muchas... y sobre todo por descubrir tecnológicamente hablando, creo que todavía necesito estar evolucionando con ello, te digo considero ahorita puedo e imparto mis clases con ellas pero siento que todavía puedo dar más, y las plataformas pueden dar todavía muchísimo más ¿no?, entonces lo importante aquí, es que, yo empiece a buscar a buscarle más utilidad ¿Para qué?, Pues para el beneficio de los niños ¿no?

(35:15) E: Muy bien, y ¿Qué conocimientos considera que debe tener un docente para decir que cuenta con competencias digitales?

(35:22) M: Pues ahí sería, sería difícil de contestar específicamente para, pero creo que, no basta con solo conocerla, sino que, tenía que dominarla lo más posible y saber en qué momento emplearlas y en qué momento es beneficio para los alumnos, además, de que, esto sea atractivo para ellos ¿No?, utilizar la herramientas digital tiene que llevar ese aliciente; te digo, como en lo persona puedes dar, te hablo de los tipos de cambios de voz o los sonidos diferentes, los colores, las diferentes presentaciones, eso uno como persona no las puede dar ¿No?, y las herramientas si te las ofrece, eso más que nada sería, y te vuelvo a repetir, tengo mucho más que conocer y que desarrollar en beneficio de los niños.

(36:37) E: Muy bien, y ¿Cuáles son los retos que no ha podido superar al llevar una educación a distancia y mediada por las TIC?

(36:48) M: Pues, de los retos que te acabo de mencionar hace un momento, los que todavía no puedo superar, uno de ellos es el perder el miedo, el perder el miedo a impartir esas clases a distancia, ¿Por qué?, Porque, aunque todavía que sé que estoy preparando mis clases de forma digital y se puede decir presencial, ya que activo mi cámara y tengo mi pizarrón y preparo mis materiales de todas maneras está ese miedito ¿no?, ese miedito a qué va a pasar, o incluso hay momentos en que la intensidad de la señal del internet baja y nos metemos en problemas o que nos falla y, ahí estamos tratando de arreglar el problema ese sería uno; y el otro todavía nos falta, que es atender la adecuación de las clases a distancia ¿no?, adecuar tus planeaciones, este, cada tema es diferente, cada materia trae sus propias ventajas y desventajas para adaptarlas a las plataformas digitales, entonces, ese es uno de los grandes retos que todavía tengo seguir enfrentando, el buscar, el buscar cuando se me presente ese problema las herramientas adecuadas para hacer una buena, una buena presentación de mi clase, esos serían.

(38:19) E: Muy bien, ya para cerrar, ¿Algo más que le gustaría aportar, comentarnos algo, no sé?

(38:29) M: Pues, nada más sería que, esto de la pandemia creo que no nada más el sector docente, sino, a todos nos vino a dar una sacudida tecnológica y sobre todo para hacer una reflexión de que tan importante es, aún a pesar de que tengamos algunos años ejerciendo, o vayamos empezando o ya tengamos muchísimo camino recorrido, hablando de los docentes que tienen ya antigüedad en esto, pues, que importante es ¿no?, el día con día irnos actualizando, no solo con conocimiento tecnológico, sino, todos los demás aspectos ¿para

qué?, para estar preparados para una situación inédita como la que estamos viviendo actualmente, que nadie nos esperábamos y, yo creo que ni el sector salud, que son los que están frente a la batalla de una manera directa lo esperaban ¿no?, esa sería mi aportación.

Anexo 25: transcripción de entrevista del D5

(02:46) E: Iniciamos con los datos generales, ¿Cuál es su formación académica? ¿Dónde estudió? ¿Qué licenciatura, especialidad, maestría, etc.?

(02:55) C: A muy bien, (aaah) soy licenciado en entrenamiento deportivo, estudié en la Universidad Estatal de Sonora, soy egresado del año 2016, tengo una especialidad en competencias docentes y una nivelación pedagógica, el cual puedo trabajar en cualquier grado de educación básica, también tengo una especialidad de... en terapeuta infantil de la Universidad Teletón, y sería todo hasta ahorita.

(03:24) E: Okey muy bien, ¿Nombre de la escuela donde labora?

(03:29) C: Es escuela primaria Federal México, ubicada en el ejido México.

(03:33) E: Muy bien y ¿Cuántos años tiene de servicio como docente?

(03:40) C: En este mes... no, en enero cumpla 4 años, 4 años de servicio.

(03:46) E: Okey, muy bien, excelente; las siguientes preguntas están orientadas a indagar sobre el acceso antes y después de la pandemia, primero antes de la pandemia, ¿Con qué herramientas tecnológicas como tableta, computadoras, etcétera y con qué programas contaba en la escuela para impartir sus clases?

(04:08) C: En la escuela primaria Ejido México contamos con televisión, con videocaseteras, con caset, grabadoras, bocinas, este, tenemos un aula de medios, tenemos una laptop institucional, que todos lo que necesiten pues está para cualquier parte del personal, tenemos un cañón, no, no tenemos tanta alta tecnología como escuelas de... una escuela privada o como otras escuelas de aquí de la zona, pero contamos con eso, lo básico.

(04:43) E: Okey, muy bien y ¿En qué condiciones se encontraban estas herramientas tecnológicas?

(04:51) C: Pues como te menciono, la televisión, son televisión de esas viejitas, viejitas, y pues son vaya videocaseteras, nomás imagínate en los estados en la que pueden estar, pero las bocinas, lo que es las bocinas, las grabadoras, la laptop y el cañón están seminuevos, están nuevos.

(05:09) E: Okey, y dentro de la escuela ¿A qué programas tenía acceso para apoyar sus clases?

(05:16) C: (mmmm) Pues, tenemos en la escuela Ejido México, tenemos un blog, una página de Facebook, tenemos un WhatsApp, es un acceso de trabajo que para afiliarnos con los padres de familia y tener alta comunicación, nos comunicábamos dentro del grupo de WhatsApp, por si los niños no apuntaban la tarea o se les olvidaba, nosotros de todos modos les recordábamos a los padres que tenían tarea.

(05:58) E: Okey, okey, muy bien ¿Considera que las herramientas tecnológicas y los programas que se encontraban en su escuela para apoyar sus clases eran suficientes o no?

(06:14) C: Sinceramente no, eh, la escuela de nosotros en el ejido México, somos 7 maestros y pues una laptop y un cañón para toda la escuela y somos 7 un personal muy pequeño, a veces teníamos que llevar una hoja de control, donde teníamos que apartar con tiempo los aparatos tecnológicos, el cual de todos modos se empalmaban, había conflictos y todo, o sea, y nosotros estamos coincidiendo con la directora y el personal que, sinceramente necesitamos al menos unas 3, para que no haya algún tipo de conflictos por lo mismo, pero no, son insipientes.

(06:457) E: Oh okey, y ¿El diseño de sus clases lo hacía en función de la tecnología y programas dispuestos en la escuela? O ¿El diseño lo hacía al margen del acceso que tenía en la escuela?

(07:10) C: (eh) Lo hacíamos más al margen que teníamos del acceso en la escuela, este un ejemplo en educación física, teníamos que ser bien específicos con los temas sobre todo más cuando es la maduración del cuerpo humano: cómo explicar las clases, que videos mostrarles a los niños para ver lo de los aparatos reproductores femeninos y masculinos, para que no entre en conflicto el famoso morbo, el doble sentido y teníamos que basarnos totalmente al acceso que tenía la escuela, antes, en sí, antes de presentar al grupo el contenido o los videos que íbamos a mostrar a mis alumnos, tenías que antes ir con la directora a que ella mirara y analizara el desarrollo de la clase y los videos, y ella te daba acceso o no te daba acceso.

(08:03) E: Oh muy bien, bien, ahora después de la pandemia, ahora ¿Con que herramientas tecnológicas como computadora, celular, tableta, etcétera cuenta en casa para el desarrollo de sus clases?

(08:18) C: Pues aquí en mi hogar, tengo computadora, tengo tableta y celular, tengo para desarrollar mis clases, pero mis alumnos no cuentan con acceso a esas herramientas, algunos padres de familia cuentan con un celular, algunos no cuentan, algunos no tienen ni televisión, algunos no tienen acceso a internet, algunos viven más retirados del poblado y no tienen acceso a internet, está muy crítico el asunto; pero en mí, yo sí, yo tengo, yo cuento gracias a dios con todas las herramientas que menciono.

(09:00) E: Oh okey, y estas herramientas que menciona que tienen ¿Se las proporcionó la escuela o son personales, son de uso individual o las comparte con el resto de sus familiares?

(09:10) C: A estas herramientas que menciono son personales y son de uso individual.

(09:19) E: Okey, y ¿Qué programas, aplicaciones y plataformas como lo es Office, Classroom, WhatsApp utiliza para el desarrollo de sus clases?

(09:32) C: Ah, esa pregunta, me (se corta el audio) mucho, y esa pregunta me voy ampliar, que creo que te va servir a ti. Este... institucionalmente la escuela federal México nos basamos mucho con la programación de aprendo en casa 2, ese es el seguimiento que nosotros debemos de seguir, de esa programación nosotros en los CTE, extraordinarios que hubo dimos y nos inclinamos más para comunicarnos con WhatsApp, porque como te había mencionado, hay muchas carencias en el poblado y mucho desinterés de los padres de familia y pues... el poco acceso que tiene el internet y la poca información que tienen para usar plataformas mejor nos basamos con WhatsApp, que es una red social muy... muy práctica. El Classroom lo inclinamos a que no, por el acceso a internet y, el no poder hacer el desinterés que tienen los padres de familia y los alumnos con las tareas, Office dijimos totalmente no, igual que las plataformas como Zoom y GoogleMeet, de que, pues, no se va poder tener el acceso o no van a querer entrar o usan de pretexto que no saben usarlos, es un conflicto. Sinceramente nosotros que pues yo que soy parte del personal de la escuela México nos inclinamos a que, todos vamos a trabajar de la misma manera y nos basamos con programación en casa, programación perdón de aprende en casa y ahí hacemos nuestra planeación, nuestra sesión, de la sesión, tomamos foto de la sesión, se la mandamos al grupo de WhatsApp con los padres de familia y si tienen algún tipo de duda, nos grabamos explicando las instrucciones de la actividad y se la mandamos vía WhatsApp y ellos nos mandan los, las evidencias vía fotografía y ya las archivamos en una carpeta electrónica.

(11:38) E: Entonces ¿El WhatsApp le resulta imprescindible para el desarrollo de sus clases?

(11:44) C: Y especial

(11:48) E: Si...

(11:49) C: Si, lo que pasa es que, nos queremos basar con la red social de Facebook, pero no, está muy controversial el asunto, te van a mandar muchos mensajes que sinceramente no llegan al caso, el caso en si es la tarea y el producto del alumno, está muy controversial, mejor lo manejamos por WhatsApp y el WhatsApp. Los grupos del WhatsApp, yo que trabajo con toda la escuela, yo tengo grupos de todos los grados, en esos grupos de todos los grados que es de educación física, va el maestro titular de ese grupo, el maestro titular de primeros segundo, tercero, cuarto, quinto y sexto, aparte está la maestra de USAER y la directora de la escuela, ¿Por qué lo hicimos así? Para que no sea tan controversial y no se vea mal, de que como un maestro va estar solamente con los padres de familia, no, este, tenemos que tener evidencias de personas que sean externas al instituto, para que avalen los, las tareas y todo lo que se está logrando.

(12:55) E: Muy bien, y estas herramientas tecnológicas y los programas ¿Ya sabía utilizarlos o aprendió a utilizarlas durante el proceso?

(09:15) C: (mmm) Pues estas herramientas, pues si básicamente pues sí, si las manejo, o, aunque no te puedo decir que soy un... que se manejar un 100 por ciento, pero es una red social muy viable, muy flexible es WhatsApp. Yo siento que, si yo hubiera necesitado, si la escuela se hubiera avalado más de 'tienes que trabajar en Zoom' 'tienes que trabajar por Meet', si, sinceramente estuviera, estuviera muy mal porque no estoy tan actualizado, pero me iba a tener que actualizar, por la necesidad que es dar la clase por ese medio, pero no, hasta ahorita si estoy bien, si me siento competente usando la red social de WhatsApp.

(13:49) E: Y esos aprendizajes ¿los adquirió en cursos, de manera autodidacta?

(13:56) C: Yo creo que autodidacta por, o sea... pues ya teniendo bastantes años con WhatsApp es un aprende, ya ve que de 'a voy a mandar una foto' 'voy a mandar un video' o 'quiero grabar un video', autodidactamente y autónomamente aprendes a usar una red social y, aparte por eso mismo de que como es muy flexible y muy práctica nos basamos más a esa red social para trabajar con los padres de familia, porque pues, es una red social muy fácil de utilizarse.

(14:29) E: Y por ejemplo ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas o recursos de los que, hacía un uso totalmente personal, es decir, sin fines educativos y que ahora ante la contingencia ha tenido que adaptar para poder impartir de mejor manera sus clases?

(11:12) C: (risa) Oh pues, está muy fácil, pues ya la mencioné, una que es WhatsApp, este... también que se puede usar como plataforma YouTube, porque es fácil... es fácil el copiar el link y mandárselo a los padres de familia. Como copiar el link cuando este la programación de aprende en casa que tiene sus distintos horarios para diferente grupo, perdón, grados, muchas veces de los papás o de un compromiso u otro no pueden verlo, a okey no pueden verlo, me meto a la plataforma de YouTube, copio el link, les mando el link de la clase del día y ahí ya lo pueden ver. Aparte de WhatsApp, YouTube, Office que también pues a veces tienes que mandar eh... "mándame una imagen de cómo se debe de hacer, de las fases de una lagartija", "de los pasos para hacer un... una sentadilla", ejercicios básicos que pueden hacer en casa, a pues los niños ya pueden entrar a internet que, a Google que también puede ser una plataforma, a Google imágenes y ya miran lo que

son las fases de hacer un ejercicio básico y ya lo copian en un Office y me mandan fotografía y, pues aunque uno no quisiera también Facebook y también lo que es Messenger, serían de los básicos que se han utilizado.

(16:07) E: Okey, muy bien, y ¿Cuenta con conectividad efectiva a internet?

(16:14) C: (eeeh) No sé qué estaba pasando en esos, pero al principio de las clases que empezó en sí, el ciclo inició en septiembre, había unos escases de internet, yo creo que, en todas partes, la señal estaba pésima, pero, no, gracias a dios ya, ya se solucionó el problema, yo creo que fue un desabasto de que no podían con tanto, pero, si, gracias a dios ya contamos con un buen acceso a internet.

(16:41) E: Okey, muy bien, el siguiente apartado es sobre los usos, primero antes de la pandemia ¿Cómo insertaba el uso de las TIC para el desarrollo de sus actividades? es decir, ¿Cuál era la intención que buscaba?

(17:00) C: ¿Para mis actividades antes de la pandemia?

(17:01) E: Si antes de la pandemia, o sea, en la escuela.

(17:07) C: A, si, dando clases normales pues, cuando explicaba un ejercicio en clases presenciales “a ver chicos, vamos hacer una mariposa” y los niños preguntaban “profe para qué sirve la mariposa” “profe para qué sirve trotar” “profe para qué caminar” “profe para qué correr” “cómo se hace una sentadilla” todas esas dudas que tenían mis alumnos, que se presentaban en clase, las usaba y las respondía usando videos en YouTube, tutoriales o simplemente, lo proyectábamos dentro del salón de clases, sobre todos los videos, los niños, muchos de los niños son visuales y miran cómo se hace una lagartija, para qué sirve correr, para qué sirve el plato del buen comer y la jarra del buen beber y todo eso, te sirve sobre todo como retroalimentación de lo visto y para aclarar dudas.

(18:04) E: A okey, muy bien y ¿Cuáles eran las actividades de enseñanza típicas en las que usted hacía uso de las TIC? es decir, como docente cuando empujaba las TIC ¿Qué era lo que hacía usted con ellas?

(18:18) C: Mira... te acabo de explicar, una que era para aclarar dudas y retroalimentación y para crear un buen ambiente de aprendizaje, ponía lo que era música, música de cualquier género, bueno también verdad, pues estamos en una escuela primaria, nos basamos a canciones aptas para ellos, para tener actividad física con ritmo, eso les agradaba mucho a mis alumnos, se sentían más libres; también para música de relajación tipo yoga (este... mmm. pensando) una ocasión les hicimos un test donde les proyectamos preguntas y los niños estaban apuntando en el cuaderno y estaban respondiendo y dicen “profe, para qué escribimos o hacemos un examen escrito si es educación física” yo le digo para que, a ustedes, para yo ver si ustedes ponían atención o no, porque una cosa es escuchar, una cosa es ver, otra cosa es aprender, otra cosa es memorizar y otra cosa es hacerlo y si tenía muy buenos resultados, nos basamos mucho con la proyección, nos basamos mucho proyectando.

(19:34) E: Oh, okey, muy bien, en su escuela ¿Contaban con alguna plataforma educativa que le funcionara para el desarrollo de sus actividades?

(19:47) C: Te lo había mencionado, la escuela tenemos un blog, que sinceramente el blog, pobrecito tiene telarañas, o sea, el hacer un blog se hizo de manera obligatoria en casi toda la mayoría de las escuelas, es una obligación tener un blog, donde pues van a estar en constante comunicación con temas, de temas muy (se corta el audio), tanto el contexto, padres de familia, sociedad y alumnos y vaya y los maestros, pero sinceramente no se usa. Otra de las cuales si nos funciona muy bien es la página en Facebook, la página en Facebook de la escuela sirve para dar comunicados, para explicar algo, para... de una manera presumir los logros académicos de los alumnos y todo eso, de hecho se escucha muy controversial de como un blog institucional no funciona, pero una página una red social de la misma escuela si funciona, esta medio cosmopolita el asunto, pero si funciona, una vez pusimos en medio de la pandemia, cuando fue la entrega de libros, nosotros nos comunicamos por WhatsApp en todos los grupos que se va hacer la entrega de libros el día 18 de octubre y no, nadie se... nadie fue, pero de repente la directora que es la que tiene la clave y el acceso a esa página en Facebook publicó que ya estábamos esperándolos en la entrega de libros y que también se les va a entregar despensas por parte del programa de tiempo completo y enserio, enserio, enserio, 15 minutos ya estaba más del 60 por cierto de los padres de familia de los alumnos haciendo fila para la entrega de libros. Lo importante que es una red social hoy en día ante la sociedad para dar comunicados.

(21:58) E: Si, bien ahora después de la pandemia ¿Qué cambios a realizado en sus planeaciones, hoy que la educación a distancia es obligatoria y que exige el uso de las TIC para el desarrollo de sus clases?

(22:16) C: A este... esta fácil, institucionalmente hacíamos planeaciones anuales, de planeaciones anuales basamos al cambio de evaluación y todo el proceso que se dio ahora son trimestres, tenemos que hacer planeaciones trimestrales, pero con esta nueva normalidad tenemos que basarnos sobre todo institucionalmente (se corta el audio) una escuela, la federal y la federación se basa sobre todo muchísimo con la programación de aprende en casa, la nueva planeación es ver la programación y hacer al ver la programación, hacer tu planeación de manera escrita de la sesión por día, para mandar las actividades a los

grupos con padres de familia, ya después cada mes cuando son los CTE, tenemos que hacer nuestras planeaciones de manera digital, las compactamos y se la tenemos que mandar a nuestro director vía correo institucional, pues si, prácticamente sigues haciendo tu trabajo, pero ahora es más desgastante hacerlo por día, que hacer tu planeación anual o trimestral.

(23:40) E: (Oh) Okey, okey, bien y ¿Cómo prepara su clase, es decir, el ambiente virtual porque ahora es a distancia y mediado por las TIC, ¿Cómo lo prepara para el desarrollo de sus actividades?

(23:53) C: Pues, antes de todo, pues... tener la dicha de trabajar con todos los grupos ya sabes cuales son las características que a ellos más les gusta, conoces a tus alumnos, conoces el grupo, conoces el contexto y... (mm) está medio raro el asunto, que no es la misma virtual que presencialmente obvio, todos estamos de acuerdo, todos preferimos mil veces lo presencial, pero, para que te trabajen al 100 por ciento yo quise hacer la modalidad de grabarme haciendo ejercicio, como lo hace la programación de aprende en casa y todo, pero la respuesta fue nula, la respuesta fue nula, de que yo manda videos constantemente por sesión y los padres de familia individualmente me mandaban mensajes a mi diciéndome profesor “no puedo abrir el video, que porque no tengo datos o porque tengo bien poquitos y no tengo dinero”, o algunos arrogantemente me decían “para que manda tantos videos, me va dar para la recarga o qué”, así como tipo quejas y yo nomas le decía “en la red social de WhatsApp no se gastan datos ni megas por ver un video” pero, no les puedes dar a entender eso a un padre de familia, para evitarte discusiones y malos entendidos, y pues mejor opté por, okey, no quieren videos, no quieren explicaciones, no quieren tutoriales, no quieren ver el aprender en casa, ándeles pues, no lo vean usted, pero, yo si lo voy a ver porque tengo un compromiso como docente de un personal de una escuela y okey, hago mi planeación y se las mando vía WhatsApp ¿Tengo resultado? Si, tengo resultados más no tengo el resultado del 100 por ciento, pero, si te puedo asegurar un 70 por ciento si, un 70 por ciento de todos los padres de familia de toda la institución, si mandan la tarea.

(25:58) E: Okey, muy bien y ¿Cómo adecua los contenidos que estaban establecidos para una modalidad presencial ahora a una distancia y donde se utilizan las TIC?

(26:10) C: ¿Cómo la adecuó? Un ejemplo, en una clase donde poníamos hacer ejercicio en la explanada de la escuela o trotar alrededor de la cancha de basquetbol, uno debe de pensar en las carencias que puede tener en una casa, o sea, mi casa es amplia, yo tengo porche, puedo correr aquí en el porche, me puedo grabar en el porche, puedo correr en mi porche y también en mi cuarto, puedo hacerlo en mi cuarto, pero, también uno debe de pensar, uno no sabe cómo vivan las demás personas, cómo viven tu alumnos, en algunas ocasiones imagínense que yo le diga “a ver mijo, tienes que grabarte haciendo 5 sentadillas y 2 lagartijas y 3 abdominales y tienes que correr en tu cuarto” puede ser no, he, imagínate que no lo pueda hacer porque ellos nomas viven en un cuartito y vive su mamá, su papá, 6 hermanos y el (una risa), o sea tienes que adaptarte a la circunstancia y a la necesidades que tenga y sobre todo al aprendizaje esperado que es la pieza clave, que es que es lo que quieres que el alumno aprenda y tienes que hacerlo lo más, más preciso posible, un ejemplo, no te puede correr, pero, si te puede hacer una lagartija, él no puede trotar, pero, te puede hacer una sentadilla, este... no te podrá usar la bicicleta, pero, si te puede hacer una mariposa, te tienes que adaptar al espacio del alumno para hacer las planeaciones, no puedes hacer que hagan cosas extraordinarias, cosas limitadas o ilimitadas como las hacían en la escuela primaria, si está en su casa y no quieres que salga porque estamos en contingencia y primero es el bienestar y la salud de los alumnos.

(28:10) E: Okey y ¿Qué herramientas tecnológicas como computadoras, celular, tablet y qué herramientas digitales como las plataformas educativas, aplicaciones como WhatsApp utiliza con mayor frecuencia ahora que la educación distancia y, para qué las usa?

(28:25) C: Pues uso mi computadora, a veces uso mi celular, o uso la tableta, que como tú dices son herramientas, si son herramientas sinceramente, y ahorita son herramientas necesarias, fundamentales porque en eso te basas para trabajar sinceramente. Este... las plataformas que utilizamos pues sinceramente es WhatsApp y la de aprender en casa y las uso con más frecuencia para mandar la tarea a los grupos y recibir la tarea, las evidencias y con mi computadora ¿Qué es lo que hago?, Archivo las tareas que nos están pidiendo de manera en ciclo, el ciclo lo vamos a terminar entregando las carpetas de evidencias de todo el año, de todo el ciclo a nuestro director para ir entregárselo al supervisor.

(29:27) E: Okey y ¿Cuáles son las actividades de aprendizaje típicas en que sus alumnos hacen uso de las TIC, es decir, sus alumnos ahora que usan las TIC en casa que hacen con ellas?

(29:40) C: Fíjate que una de las cosas que pues si me he comunicado con algunos alumnos, sobre todo ya de grados más altos como quinto y sexto, que nos dicen “profe nosotros nos aburríamos”, eso decían, “nosotros nos dormíamos en las clases haciendo ejercicios con música, pero, sinceramente maestro ya encontramos páginas en YouTube, donde está la música super padre, super movida y nos empezamos hacer ejercicios con música y todo”, aunque yo lo deje de tarea, que hagan o que se graben o que hagan ejercicio con música, ellos

ya aprendieron de mí, que en YouTube hay música buena, hay música apta para ellos, el cual ellos ya encontraron el hábito de la actividad física con música y, pues, que mejor enseñanza, pues, que están aprendiendo algo que, que lo aprendieron de ti, no hay mejor pago que eso.

(30:37) E: Okey, muy bien, bien ahora continuamos con último apartado que es el de cierre y ¿Qué retos a enfrentado como docente con el cambio de una educación de modalidad presencial a una modalidad a distancia?

(30:56) C: (wow) Está buena esa pregunta... me he enfrentado con algunas decepciones sinceramente, hay que ser honestos, muchas decepciones de parte de algunos padres de familia, del desinterés que tienen para que sus hijos aprendan, sobre todo hablándote de alumnos de primero, segundo y tercer año, que son el desinterés absoluto, hay padres de familia que sinceramente no se han reportado desde septiembre con evidencias de trabajado, este... sobre todo la desesperación de impotencia de no poder hacer nada por ellos, de que uno puede ir a buscarlos, hablar con ellos, pero pues siento que va ser muy cíclico, de que se van a desinteresar, yo voy y los busco, exponiendo mi salud o la salud de ellos sobre todo, hablar con ellos, convencerlos, nomás te van a entregar 3 o 4 evidencias y va otra vez se van a desinteresar y va ser muy cíclico eso, aparte de que, las carencias que tiene la comunidad, como te comenté, algunos no tienen teléfono, no tiene algún tipo de artefacto tecnológico con que apoyarse, no hay acceso a internet, hay demasiadas carencias en (audio distorsionado) ejido México, pues, está apegado a la carretera federal, al lado de poblado Benito Juárez, al sur del ejido Hermosillo, al norte de Batáquez, o sea, esta, no es tan retirado, tan aislado de la comunidad, pero, tiene demasiadas carencias y pues resulta que a uno de lo que me enfrentado son las carencias, de la necesidades de mis alumnos y de la comunidad, el desinterés de los padres de familia; este, sinceramente, también puede ser un reto el aprende en casa 2, que sinceramente, en educación física te puedo decir que los aprendizajes esperados no son los esperados, de hecho, no hay aprendizajes esperados, no hay nada, simplemente ponen a atletas de alto rendimiento haciendo ejercicio, pero, no explican ¿A qué? O ¿Para qué? ¿Con qué fin? ¿Qué se puede lograr? ¿Qué beneficios puede tener hacer ese tipo de ejercicios para tu salud?, Te lo ponen de forma muy general, pero, tienes que ser muy específico, porque al ser específico a los alumnos les llama la atención. Un ejemplo, yo te puedo decir si tú, lo dice en aprende en casa, lo dicen, si tú haces muchas abdominales vas a tener muy buena condición física, si, si es cierto, pero, siendo específicos, yo te explico a ti mira “si tú haces abdominales tantas veces, tantas repeticiones, tantas series al día, a los 30 días con una buena alimentación vas a tener un abdomen plano y marcado”, y así, explicarte bien y qué es lo que va decir un niño, oh no manches voy a estar super marcado del abdomen como los actores de las películas, como Zac Efron, como el capitán América, y ya los alumnos se empiezan a motivar y es lo que aprende en casa también, es uno de los retos que te debes de enfrentar que está muy generalizado pues, no sé si fui claro con eso.

(34:27) E: Si, si, muchas gracias, este bueno ¿Considera que cuenta con los conocimientos suficientes para la utilización de las TIC en los procesos educativos que le permitan la creatividad e innovación?

(34:43) C: Sinceramente si, si siento que cuento con el conocimiento suficiente para hacer un buen uso de las TIC's, pero me retrocedo a lo que te digo, o sea, uno que quisiera grabarse o tener videollamadas por medio de alguna plataforma haciendo ejercicio junto con los alumnos en su casa y todo de una manera innovadora y creativa, poner música, interactuar con ellos, ya sea a distancia, pero el contexto no te lo permite, el contexto y las carencias no te lo permiten, es uno de los, yo creo que es uno que se enfrenta mucho y se da muy constantemente que uno quiere hacer las cosas de una manera innovadora y creativa para que no sea igual, para que el alumno se motive, para que no se dé el desinterés y todo eso, pero no se puede a veces, el contexto no te lo permite.

(35:48) E: Muy bien y ¿Qué conocimientos considera que debe tener un docente para decir que cuenta con competencias digitales?

(36:00) C: El conocimiento que yo te puedo decir es que para que tu consideres que eres excelente en competencias digitales tienes que predicar con el ejemplo, yo te puedo decir soy buenísimo, pero en sí, yo no te puedo utilizar un Zoom, no te puedo saber compartir en Google Meet por ejemplo, o no te puede hacer simplemente subir calificaciones en la red web, hay muchos maestros que no tienen esa habilidad y que más que perder el miedo, la computadora y la tecnología no muerde (se corta el audio), y debes de practicar para que de tanto practicar se te haga una experiencia y aprendas a utilizarlas, pero en sí, ¿Qué conocimientos considera que debe tener un docente para decir que cuenta con competencias digitales? Yo creo que sinceramente es predicar con el ejemplo y ponerlas en práctica, porque la práctica hace al maestro.

(37:07) E: Okey, okey muy bien, finalmente ¿Cuáles son los retos que no definitivamente no ha podido superar al llevar una educación a distancia y que es mediada por las TIC?

(37:23) C: Pues vaya, vengo a lo mismo que he estado comentando en estas últimas preguntas que me has hecho, la neta, yo creo que el reto, yo considero que son tres los retos que uno no puede superar, es económicamente hablando, socioeconómico de que uno quiere estar, uno da el 100 por ciento y quiere recibir el 100 por ciento pero se dan familias que solamente una es la titular de la familia ya sea el papá o la mamá, son tres, cuatro hijos en primaria y la mamá o el papá tienen que trabajar y no da el 100 por ciento, a veces esas son unas de las pocas cuestiones que se forma el desinterés y muchas veces me dicen “profe, es que yo no me puedo partir en cuatro, cinco, tengo que trabajar, tengo que hacer esto, tengo que hacer lo otro, que porque estoy solo, sola, tengo que darle lo mejor a mis hijos”, y es cuando a uno le entra lo humano, o sea, de que si es cierto, o sea, me estoy pasando, qué está pasando aquí, qué podría hacer yo.

Otra es la impotencia, como te digo, la impotencia, yo mando la tarea y a pensar está bien, está mal, a veces les doy opiniones a los padres de familia, opinen si está bien o está mal, está de más, está de menos, qué quieren hacer; yo soy una persona muy propositiva, yo doy la idea y me gusta que me propongan ideas para hacer mi planeación, este... ya llevo dos y la tres es las carencias en un contexto, enserio, son muy marcadas, algunas como te digo no tienen acceso a internet y no tienen aparato tecnológico y si un ejemplo, yo tengo un aparato que no utilizó, un celular y yo sé que si te puede servir para que uses el internet, te metas a redes sociales y todo, y si yo llevo a entregar a alguien a x persona a x padre de familia un celular (silencio) se va armar un chisme y todos van a querer celulares, porque pues yo tampoco tenía, ¿por qué a él le regalo?, usted también a mí por favor regáleme uno y se van a malinterpretar las cosas y todo. Así que yo considero que los tres retos es lo socioeconómico, las carencias y tiene que ver muchísimo también que las redes sociales son muy buenas pero debe contemplar muy bien el contexto donde trabajas, muchísimo, y sobre todo el conocimiento que tengan sobre las redes sociales, lo bueno que utilizamos una red social para comunicarnos con los padres de familia como lo está el WhatsApp y como te dije, es muy flexible y fácil de manejo, pero, imagínate un blog, que, pues, vaya el blog de la escuela no se utiliza, porque el utilizarlo a veces uno que es maestro te puede decir que tiene un poco más de conocimiento que los padres de familia batalla para entrar y para mandar un mensaje y todo, por eso mismo los padres de familia no lo hacen, aunque a mí me gustaría, a mí me hubiera gustado que con las medidas de la contingencia se hubiera hecho dentro de un salón de clases, perdón, en la explanada de la escuela, hubiéramos proyectado como utilizar WhatsApp y para qué es el uso, porque una cosa es una red social que sepas utilizar y otra cosa es que sepas darle provecho a la red social.

(41:21) E: Sí, muy bien, algo más que quisiera aportar ya para finalizar la entrevista

(41:29) C: Me gustaría aportar que, se hacen muchos los comentarios de padres de familia que no tienen la prudencia de pensar que ser docente es difícil, presencialmente y es aptamente carente presencial, que muchos dicen que no, nosotros estamos haciendo el trabajo de los maestros, pues es un comentario se puede tomar a la ligera o a la mala, pero, sinceramente, el hacer la tarea con tus hijos, es una obligación que tienes tu como padre, ellos no la están al maestro, quien recibe salarios, todo esto, pero también te sirve esta experiencia de las clases a distancia, te sirve para que los padres de familia valoren el ser docente, que no es fácil, hoy en día tenemos que ver una programación que te dura dos horas en mi caso, tengo que estar, porque tengo que ver la programación de primero a sexto año, tengo que mandar las tareas, tengo que explicarle a los padres de familia, tengo que estar recibiendo tareas, no respetan los horarios que se tienen, me están mandando tareas a las 10,11,12 de la noche, dos, tres de la mañana, tengo que archivarlas, y es un trabajo doble, pero tengo la seguridad y la confianza de pronto se va a encontrar una cura, la gente va tener conciencia, va valorar lo que es un trabajo docente en sí, ahora sí y todo va llegar a la normalidad y con este comentario, cierre la entrevista no se si quieras agregar más.

(43:28) E: Okey, no, con esto se concluye la entrevista, de nuevo muchas gracias por compartirnos de su tiempo, de atender esta entrevista que, pues, para nosotros sus respuestas serán de gran utilidad para nuestra investigación, gracias.

(43:44) C: A de nada, un gusto y un placer haberle servido, hacerle de ayuda.

Anexo 26: transcripción de entrevista del D17

(03:05) E: Bien, iniciamos, eh, con los datos generales, ¿Cuál es su formación académica?, por ejemplo ¿Dónde estudió? ¿Qué licenciatura?, si cuenta con algún posgrado, cursos, etc. ¿Qué nos puede compartir?

(03:25) A: (mmm) Soy licenciada en educación primaria y estudié en la Escuela Normal Experimental del Valle de Mexicali.

(03:34) E: Muy bien, eh ¿Nombre de la escuela donde labora?

(03:39) A: Escuela primaria Profesor Manuel Ramos Reyes

(03:43) E: Bien y ¿Cuántos años tiene de servicio como docente?

(03:50) A: 17 años.

(03:52) E: Muy bien, muchas gracias, las siguientes preguntas están orientadas a indagar sobre el acceso antes y después de la pandemia, primero antes de la pandemia, ¿Con qué herramientas tecnológicas como son tableta, computadoras, etc. y Con qué programas contaba en la escuela para impartir sus clases? Programas como Word, Excel, algunas aplicaciones entre otras.

(04:17) A: Antes de la pandemia, no contábamos con herramientas tecnológicas en nuestra escuela, realmente se utilizaba la tecnología llevada por el propio docente, en mi caso, llevaba en ocasiones pues mi computadora, mi laptop (mmm), el cañón o bocinas en el caso de ser requeridos para impartir algunas de mis clases.

(04:43) E: Muy bien, y estas herramientas que usted llevaba a su escuela ¿En qué condiciones se encontraban? (a modo de ejemplo: eran muy funcionales).

(04:51) A: En buenas condiciones, se puede decir.

(04:53) E: sí.

(04:56) A: Sí, me permitían desarrollar mis clases (amm) como lo tenía planeado.

(05:05) E: Muy bien, entonces nos comenta que la escuela, pues, no tenía acceso ni a herramientas tecnológicas ni a programas, entonces sus, las herramientas que usted llevaba para lo del desarrollo de sus clases, contaba con algunos programas para... ¿A qué programas tenía acceso para apoyar sus clases?

(05:23) A: Los programas que más utilizaba y con los que cuenta mi equipo de cómputo son: Word, PowerPoint, editores de fotos, videos, audios, que son los que más utilizaba para la impartición de mis clases.

(05:40) E: (Ruido de aclaración de garganta) Y ¿Consideraba que las herramientas con las que usted contaba en esos momentos eran suficientes para apoyar sus clases?

(05:52) A: Pues, en cuanto a las herramientas creo que, si las encontraba suficientes, eh no tanto los programas, ya que, utilizaba muy pocos de ellos.

(06:03) E: Muy bien y por ejemplo ¿El diseño de sus clases lo hacía en función de la tecnología o programas dispuestos en la escuela? O ¿El diseño lo hacía al margen de lo, del acceso que tenía en la escuela?

(06:15) A: No, el diseño de las clases siempre fue elaborado en función de la tecnología y los programas dispuestos en la escuela, ya que, pues utilizaba la tecnología propia, a en ocasiones hasta el propio internet a través de datos, para poder llevar a cabo lo que tenía en mis planes de trabajo.

(06:38) E: Muy bien, muchas gracias, bien ahora continuamos después de la pandemia ¿Con qué herramientas tecnológicas como: computadora, celular, tableta, etc. cuenta para el desarrollo de sus clases? Ahora que es en casa.

(06:53) A: Eh, cuento con computadora, celular (breve pausa), principalmente es lo que utilizo para el desarrollo de mis clases a distancia.

(07:02) E: A Okey, ¿Estas herramientas se las proporcionó la escuela o son personales, son de uso individual o las comparte con el resto de sus familiares?

(07:11) A: Las herramientas son personales y si en ocasiones son compartidas con mi hija que está estudiando, entonces pues si hay que compartir.

(07:29) E: Muy bien y ¿Qué programas, aplicaciones, plataformas como lo son Office, Classroom, WhatsApp, etcétera, utiliza para el desarrollo de sus clases?

(07:44) A: Pues son PowerPoint, Word, aplicaciones como YouTube, a programas de Kahoot principalmente, WhatsApp es el más utilizado, de hecho, en este tiempo de pandemia.

(07:59) E: Muy bien, bien, ¿Y qué herramientas tecnológicas y como la laptop, celulares, recurso digital, programas son los que emplea con mayor frecuencia y para qué? Por ejemplo, nos acaba de mencionar que él, el WhatsApp, pero no se si quiera mencionar alguna otra y para qué las utiliza.

(08:21) A: Pues sí, la que más utilizo es mi celular para comunicarme con los alumnos y los padres de familia, a través de WhatsApp, es el principal medio, eh, muchos de los niños no cuentan o de las familias no cuentan con acceso a internet, por lo que también uso mucho es mi línea telefónica y la laptop, la utilizo más

que nada en el diseño de las actividades, eh al preparar los materiales que les envió a los niños, hacer investigaciones para dar una mejor información y de más calidad en las clases.

(09:03) E: Muy bien y de las que mencionó ¿Cuáles le resultan imprescindibles para el desarrollo de sus clases y por qué?

(09:15) A: Los programas y las... (pensando), las aplicaciones mencionadas si son importantes y son realmente para el apoyo y reforzamiento de los conocimientos y las habilidades de los alumnos, creo que imprescindible sería la línea telefónica, ya que, a través de ella me comunico con la mayoría de los alumnos, como mencionábamos ellos no tienen acceso a internet, entonces o igual, utilizan los datos y les es difícil tener siempre el acceso, por lo que utilizo también el WhatsApp, a través de él envío información, así como, videos, también imágenes, explicaciones a los alumnos en un grupo que realizamos, para que este siempre a la mano, y cuando ellos tenga la oportunidad de revisar toda la información que se ha enviado lo puedan hacer y no sea nada más al momento de enviarlo.

(10:19) E: Oh okey, muy bien y ¿Ya sabía utilizarlas o aprendió a utilizarlas durante el proceso?

(10:28) A: Pues sinceramente algunas ya sabían utilizarlas, pero hubo mucho que aprender, em, por ejemplo, a utilizar o hacer videos en PowerPoint, utilizar aplicaciones como Kahoot, otras como Classroom, ya eh a nivel, con las reuniones de los compañeros de trabajo, entonces sí he tenido mucho que aprender durante este confinamiento.

(11:00) E: Bien y esos aprendizajes los adquirió en... ¿Cómo los adquirió? En cursos o de manera autodidacta.

(11:12) A: Si he tomado algunos cursos, si, también en ellos he aprendido bastante, de hecho, incluso he aprendido a utilizar o a sacarle el mayor provecho a lo que es el WhatsApp, y (mmm) también en diferentes videos de tutoriales he aprendido a manejar otras herramientas, por ejemplo: el utilizar la aplicación de Kahoot, que me ha parecido muy funcional para la retroalimentación de mis clases y muchas otras de ellas.

(11:43) E: Muy bien y ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas o recursos de los que hacía un uso personal sin fines educativos y que ahora ante la contingencia ha tenido que adaptar para poder impartir de mejor manera sus clases?

(12:02) A: Pues sin duda alguna pues mi celular verdad, mi línea telefónica como la aplicación de WhatsApp, pues, ya se han hecho de uso compartido con padres de familia y no solamente de manera personal.

(12:19) E: Muy bien y ¿Cómo las ha adaptado? Y ¿Cómo las usa para llevar a cabo el desarrollo de sus clases?

(12:29) A: Pues el caso de las clases, como le comentaba, he creado un grupo de alumnos y padres de familia a través del cual, pues, nos mantenemos en contacto y les envío, eh, materiales de estudio tanto videos, tutoriales, imágenes, explicaciones o audios, por los cuales ellos se pueden guiar y comprender mejor los temas que se imparten.

(12:55) E: Oh, okey y ¿Cuenta con una conectividad efectiva de internet?

(13:03) A: Podría decirse que en un 88 por ciento es efectiva.

(13:08) E: Oh, okey, muy bien, muchas gracias, el siguiente apartado es sobre los usos, primero antes de la pandemia, es decir, en la escuela por ejemplo ¿Cómo insertaba el uso de las TIC para el desarrollo de sus actividades? ¿Cuál era la intención que buscaba?

(13:29) A: Pues, utilizaba recursos propios, como ya lo he mencionado, eh, principalmente para proyectar videos o audios y, eh, principalmente eran recursos de apoyo, generar interés en los alumnos y reforzar sus conocimientos.

(13:49) E: Y ¿Qué factores tomaba en cuenta para hacer ajustes o cambios en su programación inicial?

(13:57) A: Principalmente la conectividad, ya que, no era muy buena en la escuela y la lejanía, como está en medio de parcelas, es difícil la verdad el acceso al internet de ahí, por lo que siempre tenía que tener un plan de emergencia o incluso, en ocasiones, descargaba, descargaba, perdón, los videos que iba a presentar para tener mayor efectividad en el funcionamiento de mi plan de trabajo.

(14:31) E: Oh muy bien, ¿Cuáles eran las actividades de enseñanza típicas en las que usted hacía uso de las TIC? es decir como docente cuando empujaba las TIC ¿Qué era lo que hacía con ellas?

(14:44) A: Principalmente lo que les mostraba a los alumnos eran videos, explicaciones sencillas para fortalecer algún tema o para ampliar alguna información, pues, principalmente era eso lo que hacía con ellas o trabaja con ellas con los alumnos.

(15:04) E: Muy bien y ¿Cuáles son las actividades de aprendizajes típicas en la que los alumnos tienen que hacer uso de las TIC? es decir, sus alumnos cuando usaban las TIC ¿Qué hacían con ellas?

(15:23) A: (mmm), Ellos pues reflexionaban a través de los videos que se les presentaban, e incluso también, les prestaba mi equipo de cómputo para realizar investigaciones, o por ejemplo cuando teníamos que hacer

algunos compendios en la escuela, en el caso de sexto grado con cuentos de terror o misterio, les prestaba mi equipo para que ellos pudieran redactar su cuento, sus historias y posteriormente imprimirlas para elaborar los compendios.

(15:58) E: Muy bien y ¿En su escuela contaban con alguna plataforma educativa que le funcionara para el desarrollo de sus actividades?

(16:07) A: No, no se contaba con ella.

(16:10) E: A Okey, muy bien, ahora continuando vamos a hablar sobre después de la pandemia, es decir, ahora en su casa ¿Qué cambios ha realizado en sus planeaciones hoy que la educación a distancia es obligatoria y que exige y uso de las TIC para el desarrollo de sus clases?

(16:32) A: (Eh), los cambios de mi planeación han sido bastantes, he dado prioridad a las actividades más esenciales, a los conocimientos o aprendizajes esperados más importantes o que así se consideren, ya que, en el lugar del trabajo es muy difícil el acceso a internet, por lo tanto, trabajo con cuadernillo de trabajo con los alumnos, los cuales también de manera escritas se les envían explicaciones, así como se les brinda el apoyo con videos que se les envía, pero, mira, la planeaciones si han cambiado bastante

(17:13) E: Okey, muy bien y ¿Cómo prepara sus clases? Es decir, el ambiente virtual para el desarrollo de sus actividades

(17:25) A: Las clases se preparan pues previamente, a los alumnos se les entrega un cuadernillo de trabajo al mes, (eh) que va señalados con el día específico en el que se trabaja cierto tema, el día, los temas se trabajan a través de proyectos que generalmente duran de una a dos semanas, estos proyectos se les envían a los alumnos un video donde se les explica el tema, y a partir de ahí, eh, si hay necesidad y se ven temas distintos durante el mismo proyecto, el día que corresponde, se envía el video que corresponde a dicho tema y al finalizar el proyecto se les envían juegos de Kahoot para retroalimentar los temas vistos.

(18:15) E: A okey, muy bien (aclaración de garganta) y ¿Cómo adecua los contenidos de... que estaban destinados para una modalidad (eh) presencial ahora a una modalidad a distancia donde se utilizan las TIC como recurso de apoyo?

(18:34) A: Pues como mencionaba anteriormente, pues se, se ven temas más importantes, los más (pensando) puedo decirte que sean más funcionales para el alumno, y debido a que, no se puede estar dando una retroalimentación tan constantemente, pues se les están enviando estos recursos, eh... como ya lo mencionaba los juegos, videos y en ocasiones pues tenemos que dar prioridad al alumno.

(19:17) E: Si, (silencio), a creí que se había cortado, perdón, bien ahora ¿Qué herramientas tecnológicas como computadora, celular, Tablet, etcétera y herramientas digitales como las plataformas educativas, aplicaciones como WhatsApp, Office, Pdf, etcétera, utiliza con mayor frecuencia ahora en la educación a distancia y para qué los usa?

(19:51) A: Pues, la más utilizada son mi celular y mi computadora, mi computadora pues para el diseño de actividades, eh, utilizo mucho lo que es el Word, lo que es PowerPoint, utilizo también programas o aplicaciones, pues de la computadora como el WhatsApp, que también es utilizado desde el teléfono, utilizo aplicaciones como los juegos de Kahoot, como lo que es la navegación en internet, eh... a través de lo que es el (se corta el audio) y pues, son los que utilizo con mayor frecuencia en este tiempo, pues, los utilizo principalmente, por ejemplo ya el celular es para comunicación con padres de familia y alumnos; el WhatsApp, a través de él, pues, se les envía información a los padres, alumnos, se reciben evidencias a través de fotografías, videos, audios o a través del teléfono, es como manejamos lo que son los juegos de retroalimentación para los alumnos.

(21:04) E: Muy bien, y por ejemplo ¿Cuáles son las actividades de aprendizajes típicas en sus alumnos?, eh... que sus alumnos hacen uso de las TIC, es decir, sus alumnos ahora que usan las TIC en sus hogares ¿Qué hacen con ellas?

(21:25) A: Los alumnos, mm principalmente pues al recibir los videos, es observar, analizar la información que se les envía, realizar ejercicios a través de esa información, en opciones hacer escritos, redacciones, participar en los juegos, ya en lo que son las redes sociales hacer investigaciones, y para realizar sus evidencias, pues, lo hacen a través de audios o videos, igual, envían fotografías.

(22:03) E: A, muy bien, bien, ahora con el apartado de cierre ¿Qué retos a enfrentado como docente con el cambio a una educación de una modalidad presencial a una a distancia?

(22:17) A: Pues, los retos han sido muchos, ya que, principalmente hemos tenido que tener una mentalidad abierta al aprendizaje, continuar aprendiendo, actualizándonos, sobre todo con el uso de las tecnologías, ya que, había muchas cosas que no manejábamos o no veíamos la necesidad de utilizar, así que, ha sido un gran reto para mi actualizarme principalmente y pues mantener eh... la comunicación con los padres de familia, con los alumnos para que no deserten.

(22:57) E: Muy bien y ¿Considera que cuenta con los conocimientos suficientes para la utilización de los TIC en los procesos educativos que le permitan la creatividad e innovación?

(23:12) A: Creo que no es suficiente, ya que, todos los días hay algo nuevo, todos los días podemos continuar aprendiendo y es importante tener esa iniciativa y continuar, verdad, porque esto nos va llevar bastante tiempo así todavía, así que creo que, pues, que debemos continuar en ese aprendizaje para poder seguir utilizando las TIC como herramientas, que nos ayuden realmente a dar una mejor enseñanza a los alumnos.

(23:44) E: Muy bien, y por ejemplo ¿Qué conocimientos considera debe de tener un docente para decir que cuenta con competencias digitales?

(23:54) A: Pues, principalmente es tener capacidad de utilizar los diversos recursos tecnológicos, los programas y aplicaciones o plataformas incluso, y no solo eso, sino también, saber cómo proporcionar al alumno estas herramientas para realizar sus tareas y pues motivarlos a seguir aprendiendo.

(24:17) E: Y ¿Cuáles son los retos que no ha podido superar al llevar una educación a distancia y la cual es mediada por las TIC?

(24:28) A: Creo que el principal reto para mí ha sido ofrecer y dar seguimiento de los contenidos a todos y cada uno de mis estudiantes, ya que, por la situación en la que viven pues sí es muy difícil a veces tener acceso hasta la línea telefónica, eh, también me parece un gran reto mantener el interés de los alumnos con los que tengo contacto y tenerlos siempre inmiscuidos en el uso de las aplicaciones o los videos, juegos que les estoy enviando, también es motivarlos y fomentar su interés para que sigan aprendiendo, para que tengan ese deseo de continuar investigando y ser más autodidactas.

(25:18) E: Muy bien, ¿Algún comentario final que quiera compartir o algo?

(25:27) A: Pues agradecerte por tenerme en cuenta y por invitarme a participar.

(25:34) E: Bueno, de esta forma pues terminamos la entrevista, de nuevo, muchas gracias por compartirnos de su tiempo y atender a esta entrevista, que para nosotros sus respuestas serán de gran utilidad para nuestra investigación, muchas gracias.

(25:52): A: hasta luego, gracias.