



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Psicología y Educación  
Maestría en Ciencias de la Educación

SERVICIOS TECNOLÓGICOS Y DE APRENDIZAJE EN  
UNA ZONA RURAL, CASO  
COLEGIO DE BACHILLERES DEL  
ESTADO DE QUERÉTARO.

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de

Maestra en Ciencias de la Educación

**Presenta:**

Lic. Laura Araceli Hernández Espíndola

**Dirigido por:**

Dra. Mayra Araceli Nieves Chávez

Centro Universitario

Noviembre 2024

La presente obra está bajo la licencia:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

### Usted es libre de:

**Compartir** — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

### Bajo los siguientes términos:



**Atribución** — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



**NoComercial** — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



**SinDerivadas** — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

**No hay restricciones adicionales** — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

### Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Psicología y Educación  
Maestría en Ciencias de la Educación

SERVICIOS TECNOLÓGICOS Y DE APRENDIZAJE EN  
UNA ZONA RURAL, CASO  
COLEGIO DE BACHILLERES DEL  
ESTADO DE QUERÉTARO.

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de  
Maestra en Ciencias de la Educación

**Presenta:**

Lic. Laura Araceli Hernández Espíndola

**Dirigido por:**

Dra. Mayra Araceli Nieves Chávez

Dra. Mayra Araceli Nieves Chávez  
Presidente  
Dra. Ana Karen Soto Bernabé  
Secretaria  
Mtra. Sandra Eugenia Cano Ochoa.  
Vocal  
Dra. Cristhian Elizabeth Fuentes Rodríguez  
Suplente  
Dra. Socorro Elizabeth Hernández Juan  
Suplente

## Índice de contenidos temáticos

### Contenido

RESUMEN .....	6
Abstract .....	7
Dedicatoria .....	8
Agradecimientos .....	9
INTRODUCCIÓN .....	10
CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
1.1 Contexto .....	13
1.1.2 Contexto Nacional INEGI .....	15
1.2 Actores .....	19
1.2.1 Características socioeconómicas y culturales.....	19
1.2.2 Características de los estudiantes e intereses. ....	20
1.3 Características socioeconómicas y culturales de la Comunidad San Pedro Ahuacatlán .....	21
1.4 Escenario .....	22
1.4.1 ¿Qué es el COBAQ? .....	23
1.5 OBJETIVOS .....	24
1.5.1 Objetivo General: .....	24
1.5.2 Objetivo Específico.....	24
1.6 Preguntas de Investigación .....	24
1.6.1 Pregunta General. ....	24
1.6.2 Preguntas específicas .....	24
1.7 Supuestos .....	25
1.8 Alcance .....	25
1.9 Justificación .....	27
1.10 Antecedentes .....	28
1.10.1 Tecnologías a distancia.....	32
1.10.2 ¿Cómo y cuándo surge la educación a distancia en México? .....	33
1.10.3 Educación virtual .....	35
1.10.4 Los estudiantes durante y después de la pandemia. ....	36
CAPÍTULO 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	38
2.1 Introducción .....	38

2.2 TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación).....	38
2.3 Aprendizaje a través de los dispositivos móviles .....	39
2.4 Tecnologías en Zonas Rurales .....	40
2.5 Servicios tecnológicos .....	41
2.6 Efectos de la pandemia en la educación.....	42
2.7 Aprendizaje .....	43
CAPITULO 3. ABORDAJE METODOLÓGICO.....	45
3.1 Introducción .....	45
3.2 Método de investigación.....	45
3.4 Técnicas e instrumentos.....	47
3.4.1 Cuestionarios.....	47
3.7 Justificación de la Técnica. ....	47
3.8 Matriz de dimensiones y categorías.....	48
3.9 Selección de encuestados .....	48
3.10 Supuestos para la observación.....	49
3.11 Descripción de cuestionarios: .....	50
3.11.1 Primer cuestionario en línea .....	50
3.11.2 Descripción del pilotaje.....	55
3.11.3 Descripción del cuestionario final. ....	57
CAPITULO 4. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS Y HALLAZGOS .....	59
4.1 Forma de analizar e interpretar los datos.....	59
4.2 Resultados y discusión .....	66
CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES .....	70
5.1 Aportes al campo de la Educación .....	72
5.2 Futuras investigaciones .....	72
5.3 Recapitulación. ....	74
6.0 Referencias.....	75
7.0 Anexos .....	80
.....	87

Tablas:

Tabla 1: Alumnos inscritos 2019-2020 .....	16
Tabla 2: Uso de dispositivos tecnológicos docentes .....	16
Tabla 3: Uso de dispositivos tecnológicos alumnos .....	17
Tabla 4: Indicadores .....	51
Tabla 5: Estudiantes irregulares .....	52
Tabla 6: Número de participantes .....	53
Tabla 7: Pilotaje marzo del 2023- Pospandemia .....	56
Tabla 8: Cuestionario final .....	58
Tabla 9: Desempeño académico en línea .....	61

## RESUMEN

La pandemia del coronavirus conocido como el COVID-19 a nivel mundial, obligó a tomar medidas de distanciamiento social y en México, el 19 de marzo del 2020, se tomó como forma preventiva, el cierre de todos los centros educativos a nivel nacional. Esta emergencia sanitaria que obligó a los alumnos a dejar sus clases presenciales, provocó que se implementaran nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje para continuar con la educación virtual, mediante el uso de la tecnología y hacer contención con los alumnos.

Esta investigación se realizó en tres momentos: al inicio, durante y después de la pandemia, los resultados y hallazgos obtenidos, nos permiten explicar cuáles fueron las principales afectaciones y limitaciones que tuvieron los alumnos durante la modalidad virtual, específicamente en una comunidad rural de nivel medio superior.

Al inicio de esta investigación se suponía que la ausencia de conexión a las clases virtuales, estaba relacionada con la falta de dispositivos móviles, los resultados al término de esta investigación, nos revelan que la principal afectación se debió a su bienestar social y emocional, más allá de los servicios tecnológicos y wifi. También se describen las experiencias que vivieron los alumnos al concluir la pandemia. Esta investigación se basa en el método de estudio de caso, se requiere explicar relaciones causales complejas de forma cualitativa y cuantitativa. Se utilizaron dos cuestionarios, uno inicial en línea, otro final presencial como instrumento para la recolección de la información, el pilotaje sirvió para definir el final.

**Palabras clave: Servicios tecnológicos, educación virtual, comunidad rural,**

## Abstract

The coronavirus pandemic known as COVID-19 worldwide forced social distancing measures to be taken and in Mexico, on March 19, 2020, the closure of all educational centers nationwide was taken as a preventive measure. This health emergency that forced students to leave their face-to-face classes, caused new teaching-learning strategies to be implemented to continue virtual education, through the use of technology and to contain students.

This research was carried out in three moments: at the beginning, during and after the pandemic, the results and findings obtained allow us to explain what were the main effects and limitations that students had during the virtual modality, specifically in a rural community of high school level.

At the beginning of this research, it was assumed that the lack of connection to virtual classes was related to the lack of mobile devices, the results at the end of this research revealed to us that the main impact was due to their social and emotional well-being, beyond technological services and wifi connection. The experiences that students lived at the end of the pandemic are also described. This research is based on the case study method, which requires explaining complex causal relationships in a qualitative and quantitative way. Two questionnaires were used, one online at the beginning and the other in person at the end, as an instrument for collecting information. The pilot test was used to define the final one questionnaire.

**Keywords: Technology services, virtual education, rural community.**

## Dedicatoria

Este trabajo de investigación va dedicado a mis hijos **Laura Alejandra y Luis Ricardo**, quienes con su apoyo y paciencia han inundado de amor mi vida y me han impulsado a continuar con perseverancia hacia el cumplimiento de mis objetivos. Juntos hemos vivido momentos muy bonitos, compartido experiencias en lo profesional y han sido el engrane perfecto para seguir superándome. **¡los amo a los dos!**

A mis papás quienes día a día con su tierna presencia me han acompañado en cada una de mis nuevas metas, va hasta el cielo papi. A mi familia y personas cercanas que me impulsan para no detener mis pasos, a todos ustedes gracias.

## Agradecimientos

A mi escuela mater la Universidad Autónoma de Querétaro, por ser mi formadora profesional desde la licenciatura y facilitarme la oportunidad de seguir creciendo.

A mi asesora de tesis, Dra. Mayra Araceli Nieve Chávez, gracias por su paciencia y perseverancia, quien con sus conocimientos, entereza y constancia me han brindado toda la orientación necesaria para culminar con éxito este proyecto de investigación.

A cada uno de los docentes de la Maestría en Ciencias de la Educación que durante esta etapa han compartido sus sabios conocimientos y me han preparado para enfrentar los retos que impone la vida, a todos y cada uno de ellos mi más sincero agradecimiento y muy especialmente a la Dra. Ana Karen Soto Bernabé quien fue un pilar fundamental en este proceso de formación de maestría, ¡gracias!

Un agradecimiento especial a todas mis compañeras, Arlin, Karen, Jocelyn, Emireth, Perlita y Lina, con quienes pude compartir esta grata experiencia, gracias por su apoyo incondicional, vivimos momentos muy agradables, preocupaciones, risas y estrés, pero ¡lo logramos! las recordaré siempre con mucho cariño.

¡Gracias!

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo conocer las principales afectaciones y limitaciones que tuvieron los alumnos de una escuela rural ubicada en San Pedro Ahuacatlan, San Juan del Río, Querétaro, específicamente alumnos de una escuela pública de nivel media superior denominada Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, Plantel 10, recibe el nombre “Plantel 10” por ser el décimo plantel en abrirse en el Estado de Querétaro. Esta investigación se inició con estudiantes de primer, tercer y sexto semestre 2020B y se terminó con estudiantes de sexto semestre 2023B

Mi apreciación como docente de estos alumnos, al ver el incremento de ausentismo a las clases virtuales, cuando estábamos en el periodo de confinamiento sanitario por la pandemia del COVID-19, fue lo que me llevó a realizar la siguiente investigación a fin de conocer cuáles eran las afectaciones y limitaciones que ellos tenían para tomar sus clases virtuales y si la falta de internet o dispositivos tecnológicos eran los causantes.

Tanto para docentes y alumnos, el uso de los servicios tecnológicos y de información, fue difícil de un primer momento al utilizarlos como medios de comunicación y toma de clases virtuales, pero poco a poco nos fuimos familiarizando con su uso y manejo para continuar con las clases a distancia.

Este trabajo de investigación se divide en cinco capítulos:

En el primer capítulo se describen los motivos que dieron origen a esta tesis y el planteamiento del problema, el contexto referente a los antecedentes y momentos donde la pandemia del COVID-19, obligó al confinamiento a nivel mundial y continuar con la educación a distancia; también se ofrece al lector una breve descripción que hace mención de las estadísticas que presentó el Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI), en su primer encuesta para la medición del impacto del COVID-19 en la educación durante el primer semestre de pandemia 2020.

Referente a los resultados obtenidos del primer cuestionario que se aplicó, se describen a los actores involucrados en la presente investigación, sus características e intereses; aspectos socioeconómicos y culturales de la comunidad San Pedro Ahuacatlán, donde se encuentra

ubicada la escuela; se hace una reseña de lo que es el **COBAQ, Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro** y cómo está conformado, el objetivo general y específicos de la investigación, las preguntas de investigación, premisas, alcance, justificación y una breve historicidad del problema y antecedentes de la investigación.

En el segundo capítulo se encuentra la fundamentación teórica, las cuales dan sustento a esta investigación. Los conceptos que se desarrollan son los siguientes: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), aprendizajes mediante dispositivos móviles, servicios tecnológicos y zonas rurales.

En el tercer capítulo se encuentra el abordaje metodológico, sobre el estudio de caso utilizado, el método de investigación, se describen las técnicas e instrumentos, qué son los cuestionarios y justificación de la técnica. Además, se muestra al lector la matriz de dimensiones y categorías realizadas para la elaboración del cuestionario final. También se encontrará una descripción detallada de los tres cuestionarios, cómo fue que se elaboró cada uno de ellos, la manera en que se aplicaron, modificaciones que se hicieron después del pilotaje, a fin de obtener hallazgos.

En el cuarto capítulo se encontrará la exposición de resultados y hallazgos de la investigación, mediante gráficas de los resultados, se ofrece una lectura e interpretación de la información, que permite ver las diferentes aristas de resultados en los tres cuestionarios; inicial, pilotaje y final.

En el quinto capítulo se enuncian las conclusiones finales de esta investigación, aquello que se encontró, asombró y dejó de interés para responder las preguntas de investigación surgidas a raíz del objetivo principal. Los resultados y hallazgos obtenidos al final de esta investigación nos permiten identificar si efectivamente la falta de dispositivos tecnológicos y wifi, fue la principal causa de ausencia de los alumnos a sus clases virtuales, pero a su vez nos encontramos con una afectación no contemplada al inicio de la investigación, la cual se describe en este capítulo. Se hace también una reflexión final sobre lo que nos dejó esta pandemia del COVID-19 en la educación virtual.

Al finalizar, el lector encontrará una recapitulación de lo que representó para mi esta investigación, cuestionamientos e inquietudes que me permiten continuar creciendo como maestrante de la educación, mis logros y áreas de oportunidad.

## CAPITULO 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Contexto

El 16 de marzo de 2020, los alumnos de los diferentes niveles educativos, básica, media superior, superior y posgrado, se vieron obligados a continuar sus estudios desde casa, debido a la situación del virus del COVID-19, que se presentó a nivel mundial. Tras esta situación, se optó por la Educación a Distancia (EaD), mediante el uso de herramientas digitales, por lo que fue necesario cuestionarse cuáles fueron las principales afectaciones que tuvieron los alumnos que no contaban con servicios tecnológicos como: dispositivos móviles, computadora o internet en casa y cómo fue su aprendizaje escolar a distancia, específicamente en las zonas rurales donde estos recursos eran limitados o nulos,

Ante esta situación, la Secretaría de Educación Pública (SEP), reajustó los programas de estudio a nivel básica y lanzó programas televisivos para transmitir las clases en diferentes horarios, canales y por grados académicos. En el caso de las zonas rurales, donde estas herramientas digitales eran de poco acceso, las clases estuvieron limitadas y esto originó, en algunos alumnos, la no conclusión del año escolar en curso y bajas notas académicas. Aunado a esto, los docentes implementaron diferentes estrategias didácticas para realizar las clases a distancia como fueron el uso de aplicaciones, Zoom, Meet, Classroom, canales de comunicación vía WhatsApp, correo electrónico y cuadernillos de trabajo, dependiendo del grado escolar.

El tiempo de confinamiento fue alargándose, afectando emocionalmente a estudiantes y poco a poco su asistencia a las clases virtuales fue decayendo. Otras aristas importantes a la que refirieron los alumnos, fue la falta de tiempo o la situación económica por la que atravesaban en casa, debido al desempleo por parte de los tutores, pues la pandemia de COVID-19 no sólo afectó a la educación presencial, sino que la mayoría de las empresas, negocios y comercios tuvieron que cerrar sus instalaciones, lo que obligó a algunos alumnos a trabajar para obtener recursos y abastecer sus principales necesidades, como comida y pago de servicios esenciales de casa.

En mi centro de trabajo, el cual se localiza mi objeto de estudio, denominado Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, tomó la decisión de acotar los contenidos al mínimo, es decir planificar las clases sólo en lo más relevante, reducir el número de tareas por materia,

las prácticas de laboratorio se cancelaron, los productos esperados de cada materia y bloque se cambiaron de evaluaciones escritas, a en línea. Algunas otras áreas disciplinares como educación física y de artes visuales, se enfocaron en la parte teórica, lo que no fue favorable, ya que el alumno demostró falta de interés por las lecturas y búsqueda de información.

Resultado de todo lo ya mencionado y a fin de reducir el estrés y lograr subir la asistencia de alumnos a sus clases virtuales, los maestros en plenaria por academias, acordaron reajustar los contenidos y buscar nuevas estrategias a fin de favorecer el aprendizaje y participación por parte de los alumnos. Una de estas estrategias, fue la reducción de tiempo de las materias; es decir, si el alumno tenía cinco horas en alguna asignatura a la semana, sólo tomaría dos horas en modalidad virtual y las tres restantes las utilizaría para realizar trabajos y tareas; las materias de tres horas a la semana se redujeron a dos. Se fusionaron grupos, por semestre y materia, teniendo como máximo 100 alumnos por asesoría virtual, número máximo permitido para la aplicación de Zoom, aplicación digital más utilizada por los docentes durante los primeros meses de la pandemia del COVID-19. Para los siguientes meses y hasta la culminación de la presente investigación, el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, adquirió una plataforma denominada Moodle, con contenidos exclusivos para el colegio, la capacitación de ésta se hizo tanto a alumnos como a docentes, esta plataforma sería el medio oficial para avisos, entrega de trabajos y acceso al material de la clase.

Fue necesario abrir grupos de WhatsApp, con alumnos, maestros, prefectos y subdirectores involucrados por grado, a los cuales se les denominó “grupo oficial”, donde los alumnos no podían replicar los mensajes, sólo los administradores, para tener comunicación más rápida con ellos, ya que algunos alumnos sólo contaban con dispositivos móviles y no con una computadora fija o portátil en un principio.

Aún y con todas estas estrategias que cambiaban constantemente y que cada docente aplicaba de acuerdo con su criterio de evaluación y al número de asistentes a sus clases virtuales, resultaba difícil tener un control de asistencia en tiempo y forma.

Sea cual sea la modalidad en que se esté estudiando, los docentes debemos privilegiar el acercamiento pedagógico con los educandos. Esta intención reconoce que: “La educación a distancia, (EaD), se basa en un diálogo didáctico mediado entre docentes de una institución

y los estudiantes que, ubicados en espacios diferentes al de aquellos, pueden aprender de forma independiente o grupal” (Garcia, 2001, p.41).

De todo lo expuesto anteriormente, se tomó la iniciativa para investigar cuáles fueron las principales afectaciones y limitaciones que tuvieron los alumnos para tomar sus clases virtuales durante la pandemia del Covid-19.

#### 1.1.2 Contexto Nacional INEGI

A fin de conocer cuál fue el impacto que tuvieron los alumnos durante la modalidad virtual, se investigó en las diferentes páginas del Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía (INEGI) obteniendo la siguiente información:

El INEGI (2020) realizó la Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación (ECOVID-ED 2020), con el objetivo de conocer el impacto de la cancelación provisional de clases presenciales en las instituciones educativas del país para evitar los contagios por la pandemia de la COVID- 19 en niños, niñas, adolescentes y jóvenes de 3 a 29 años, y conocer el porcentaje de alumnos que cuentan o no con servicios tecnológicos, tanto en el pasado ciclo escolar 2019-2021, como en el 2020-2021.

La ECOVID-ED, fue realizada mediante entrevistas telefónicas, que permitieron recopilar información sobre el total de personas en la vivienda, la disponibilidad de herramientas tecnológicas, características sobre su situación educativa, opinión sobre ventajas y desventajas de la educación a distancia.

De acuerdo a la encuesta de la ECOVID-ED realizada a 54.3 millones de alumnos entre 3 y 29 años de edad, donde el 49.4% eran mujeres y el 50.6 % eran hombres, inscritos durante el ciclo escolar 2019-2020, se identificó que:

La mayor matrícula de alumnos inscritos fue en instituciones públicas, con un mayor porcentaje de hombres que mujeres durante este ciclo escolar como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 1: Alumnos inscritos 2019-2020

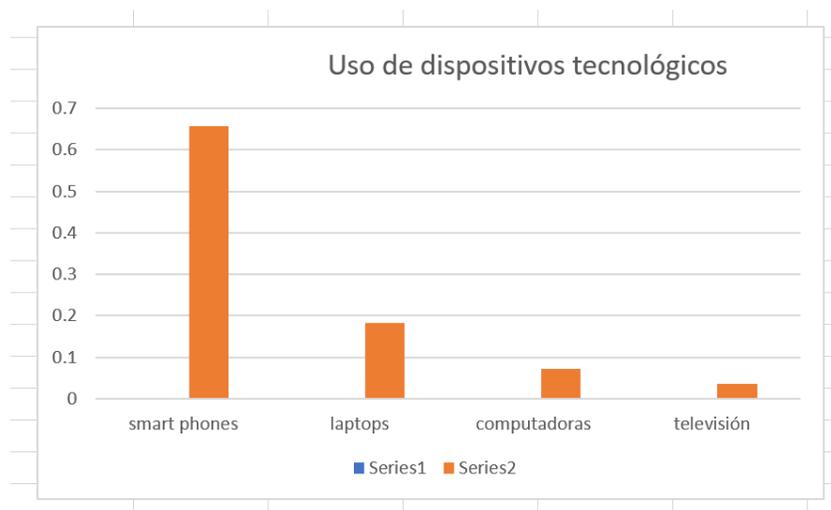
No. De personas	Edades	Inscritos	Tipo de Escuela
54.3 millones	3 a 29 años de edad	41..7% mujeres 58.3 % hombres	89% pública 11% privada

Fuente: INEGI (2020)

Durante este ciclo escolar 2019-2020 donde se inicia con la pandemia del COVID-19, el uso de los dispositivos móviles, han sido vitales para la comunicación entre docentes y alumnados.

El uso de los teléfonos inteligentes fue el medio de comunicación más utilizado, después las computadoras portátiles y de escritorio, dejando hasta el final la televisión, únicamente como medio alternativo para la enseñanza de las clases virtuales a nivel básico.

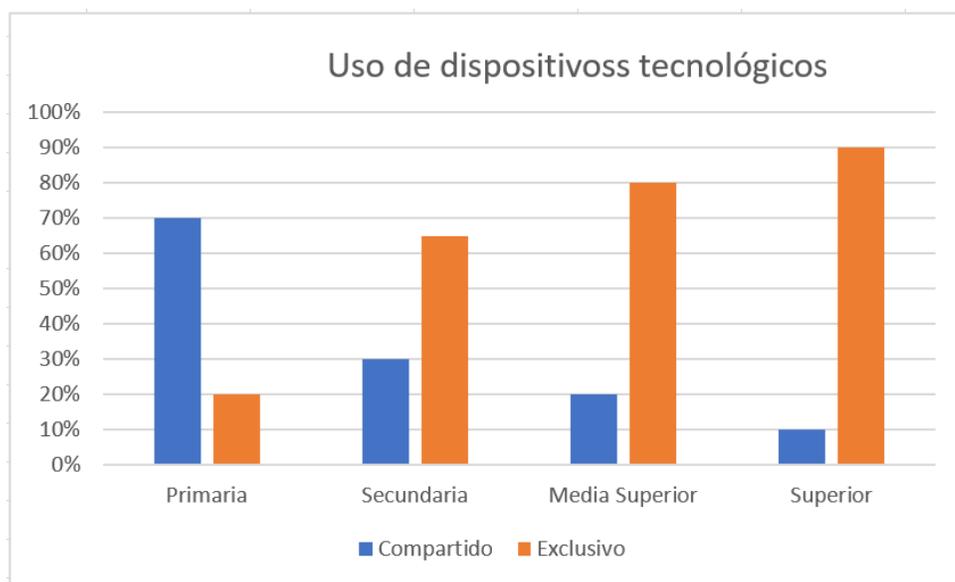
Tabla 2: Uso de dispositivos tecnológicos docentes



Fuente: Elaboración propia

La encuesta aplicada por el INEGI, también arrojó los siguientes resultados en cuanto al uso de los dispositivos tecnológicos. En la siguiente tabla se puede observar que en educación primaria la mayor parte de los alumnos comparten dispositivos tecnológicos, mientras que en secundaria se comparten menos. En media superior y superior el uso de estos dispositivos es más individual.

Tabla 3: Uso de dispositivos tecnológicos alumnos



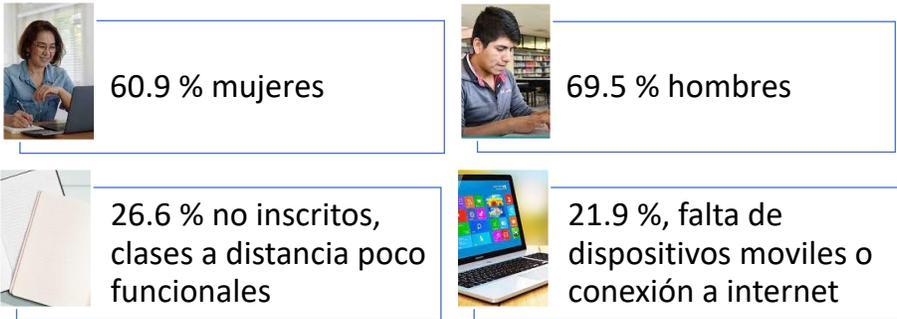
Fuente: elaboración propia

La siguiente imagen muestra el porcentaje de alumnos que no concluyeron el ciclo escolar 2019-2020 debido a la falta de dispositivos móviles. En cuanto a la no conclusión de un ciclo escolar se identificó que el 22 por ciento de la población de 3 a 29 años (738.4 mil personas), hombres (2.4 por ciento) y mujeres (2.0 por ciento), no concluyeron su ciclo escolar 2109-2020, debido a la falta de herramientas tecnológicas de información y Comunicación (TIC), siendo el nivel medio superior con porcentaje más alto del 3.6 por ciento.

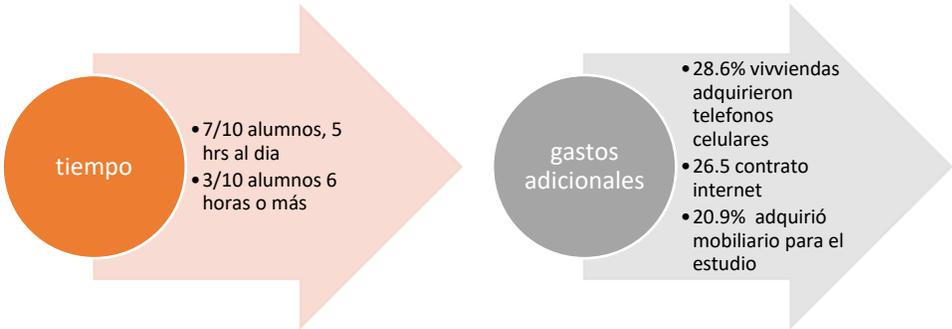


Uno de los intereses de la ECOVID-ED fue identificar si el impacto de la pandemia por el COVID-19 fue causal para la deserción escolar; (se define como el abandono de las actividades escolares antes de terminar algún grado o nivel educativo), motivo de la no conclusión de un ciclo escolar y si estaba relacionado con los efectos adversos que en distintos ámbitos de la vida social y económica fueron afectados por la pandemia del COVID-19.

Porcentaje de personas inscritas y no inscritas para el ciclo escolar 2020-2021. En la siguiente gráfica el porcentaje de mujeres no inscritas se incrementó por considerar que las clases a distancia son poco funcionales para el aprendizaje. Mientras que los hombres reportaron que fue por carecer de dispositivos tecnológicos o conexión a internet.



Otros datos relevantes obtenidos durante la encuesta en alumnos inscritos al ciclo escolar 2020-2021 fue: que siete de cada 10 personas dedicaban hasta cinco horas el día, mientras que 3 personas le dedicaban seis horas o más, siendo estos últimos de educación superior, licenciatura y posgrado.



El INEGI informó en esta encuesta que el aislamiento y el distanciamiento social, como un método para contener el contagio de la pandemia del COVID-19, causaron el cierre temporal de escuelas de varios niveles educativos, lo que obligó a las autoridades educativas a implementar medidas para concluir el grado escolar del ciclo anterior en 2019 / 2020 y organizar sus planes de estudio y mecanismos de aprendizaje para llevar a cabo el año escolar actual 2020/2021.

En algunos lugares de zonas rurales, la falta de internet o energía eléctrica, obligó a que el alumno se tuviese que trasladar varios kilómetros para tomar sus clases virtuales, pese a contar con teléfono móvil pero no con el internet suficiente.

Como resultado a esta encuesta, el INEGI mencionó que la población del país, las viviendas y hogares, no estaban preparados tecnológicamente (acceso a Internet, aparatos y equipos disponibles para actividades escolares y para los distintos integrantes del hogar) para enfrentar una situación como la que ha provocado el cambio de clases presenciales a una educación a distancia.

A propósito del día mundial del internet el INEGI (2020) presentó estadísticas obtenidas de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la información en los Hogares (ENDITIH 2019), con el objetivo de reducir la brecha digital a largo plazo y emplear las TIC´s como medios de desarrollo integral para el aprendizaje material y humano. En el 2019, 80.6 millones de las personas de 6 años o más, hacen uso de internet (70.1% de la población), el acceso a internet por zona rurales del 47.7% y en las zonas urbanas es del 76.6%. El celular inteligente o Smartphone es una herramienta digital donde el 94.7% que hace uso de él, lo hace a través de una conexión de datos (90.6%), mientras que el 9.4%, de los usuarios lo hacen mediante WIFI, conexión a internet.

## 1.2 Actores

Son estudiantes de educación media superior (EMS), en edad promedio de 15 a 18 años de edad, de una escuela pública denominada Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, San Juan del Río, ubicada en la comunidad de San Pedro Ahuacatlán.

### 1.2.1 Características socioeconómicas y culturales.

En términos generales se observa en las inmediaciones de la Comunidad: Marginalidad, pobreza, prematuro ingreso al mundo laboral, inestabilidad económica, mantenimiento de tasas de bajo crecimiento económico, alto grado de desempleo y problemáticas relacionadas con la juventud como adicciones diversas y embarazos a temprana edad. Se presenta, además, alto índice de familias desintegradas (muchos hijos de madres solteras, padres con muy diversos oficios y están ausentes la mayor parte del tiempo, padres divorciados, jóvenes que viven solos, etc.). Los padres de familia acuden al Colegio durante la entrega de boletas y se les informa de la importancia de apoyar a los jóvenes y darles seguimiento constante en sus

labores escolares y actitudes ante las materias. Sin embargo, ante este panorama, los habitantes de esta región son personas con fortaleza y capacidad para enviar a sus hijos a la escuela; es verdad que los alumnos llegan con dificultades y esto ha provocado que la Institución se apoye con estrategias de los programas “Construye-T y Yo no abandono” entre otros, con la finalidad de respaldar su trayectoria como bachilleres. Información obtenida de los formatos de planeación proporcionados a los docentes al inicio de cada semestre.

### 1.2.2 Características de los estudiantes e intereses.

Los alumnos de bachillerato tienen intereses diversos como darles prioridad a los grupos de amigos, a las fiestas que comúnmente organizan los jóvenes de su edad, algunos más en atender con mayor entusiasmo las actividades para escolares y los menos a concientizar la necesidad de formación integral, involucrándose con muy poca intensidad en lo académico y estilos de aprendizaje. Tomando en cuenta que los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los docentes percibimos, interaccionamos y respondemos a los ambientes de aprendizaje; los alumnos se apoyan en distintos sentidos para captar y organizar la información; de modo que algunos autores la esquematizan como visual, auditivo y kinestésico. Lógicamente que en los grupos existen los tres estilos, sin embargo, a través de un test se podrá determinar cuál es el predominante para conducir con mayor precisión las actividades de esta planeación.

Las características y necesidades de formación que presentan los estudiantes, por lo general llegan de secundaria con conocimientos deficientes y sin hábitos de estudio, lo cual genera alto porcentaje de alumnos irregulares; están carentes de un proyecto de vida que los conduce a un desvío del cumplimiento de metas a corto, mediano y largo plazo. Se observa frecuentemente una falta de seguimiento de los padres a las actividades académicas de sus hijos, lo que conlleva a una alta deserción y reprobación. Se percibe un pobre estilo teórico-reflexivo debido a que en su gran mayoría no existe un hábito de lectura, lo que explica su bajo nivel de vocabulario. La mayoría de los alumnos presenta costumbres y modismos de campo y se percibe un lenguaje muy pobre de conceptos de tipo científico, así como despreocupación por su entorno. La anterior información, fue obtenida de los formatos de planeación por parte del COBAQ, proporcionada al docente al inicio de cada semestre.



diversos oficios y están ausentes la mayor parte del tiempo, padres divorciados, jóvenes que viven solos, etc.). Los padres de familia acuden al Colegio durante la entrega de boletas y se les informa de la importancia de apoyar a los jóvenes y darles seguimiento constante en sus labores escolares y actitudes ante las materias. Ante este panorama, los habitantes de esta región son personas con fortaleza y capacidad para enviar a sus hijos a la escuela; es verdad que los alumnos llegan con dificultades académicas; es por eso, que el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, implementó los programas “Construye-T y Yo no abandono” entre otros, con la finalidad de respaldar su trayectoria como bachilleres.

#### 1.4 Escenario

La escuela donde se encontraban estudiando mis sujetos de investigación, se ubica en un predio localizado en el kilómetro 2.5 de la carretera a San Pedro Ahuacatlán, en la Delegación Municipal del mismo nombre, ubicada al norte de la cabecera municipal de San Juan del Río, por la salida a Tequisquiapan. La escuela cuenta con una extensión de 36,043.104 m<sup>2</sup>, la infraestructura física se distribuye de la siguiente manera: 26 aulas, 2 aulas prefabricadas, plaza cívica con arco-techo, una biblioteca, dos laboratorios de ciencias, un laboratorio de idiomas, dos laboratorios de cómputo, taller de dibujo, oficinas administrativas, una sala de juntas, dos cafeterías, tres módulos de sanitarios para alumnos, un módulo de sanitarios para docentes y un almacén. Las instalaciones deportivas se conforman por tres canchas de usos múltiples (basquetbol, voleibol, futbol), y una cancha de futbol soccer, veintiséis aulas TIC. Al momento de la investigación se contaban con 128 personas, laborando dentro del plantel, entre docentes, administrativos y personal de limpieza, con una matrícula de 2,150 alumnos en 49 grupos y dos turnos, matutino y vespertino, un total de 99 profesores en todo el plantel.

#### 1.4.1 ¿Qué es el COBAQ?

**El Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro (COBAQ)**, es un organismo público descentralizado del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro, con personalidad jurídica y patrimonio propios, creado el 19 de julio de 1984.

Ofrece estudios de Bachillerato General en un modelo educativo basado en un enfoque constructivista que promueve el aprendizaje significativo y fomenta los valores en tres opciones:

Modalidad Escolarizada

Educación a Distancia, EMSAD

Preparatoria Abierta.

Es la institución de bachillerato más grande en el estado de Querétaro, cuenta con 35 Planteles escolarizados y 23 de Educación Media Superior a Distancia (EMSAD) y 3 Extensiones; es decir 61 espacios escolares, distribuidos en los 18 municipios. *COBAQ*. (s. f.)

## 1.5 OBJETIVOS

A continuación, se muestran el objetivo general y los objetivos específicos que guiaron la presente investigación

### 1.5.1 Objetivo General:

Analizar las afectaciones, sociales y académicas que tuvieron a falta de servicios tecnológicos e internet, los alumnos de zonas rurales para atender sus clases virtuales.

### 1.5.2 Objetivo Específico.

- 1) Identificar las limitaciones a las que se enfrentaron los estudiantes de una escuela rural para el desarrollo de las clases en modalidad virtual.
- 2) Describir las estrategias empleadas por los estudiantes para estudiar en una modalidad virtual.
- 3) Identificar el uso que los estudiantes dieron a las tecnologías de la información y la comunicación como mediadoras de su aprendizaje.

## 1.6 Preguntas de Investigación

Derivado del objetivo general y los específicos se formulan las siguientes preguntas de investigación general y específicas:

### 1.6.1 Pregunta General.

- ¿Cuáles fueron las principales afectaciones que tuvieron los alumnos ante la modalidad virtual educativa?

### 1.6.2 Preguntas específicas

- ¿Cuáles fueron sus limitantes para atender sus clases virtuales?
- ¿Cómo los alumnos atendieron su educación virtual durante la pandemia?

## 1.7 Supuestos

Al inicio de la pandemia del COVID-19, cuando los alumnos fueron confinados y la educación se continuo a distancia, se sabía que el uso de los dispositivos tecnológicos y la conexión al wi-fi, eran limitados e incluso los alumnos tenían que compartirlos con otros integrantes de la familia y administrar sus datos móviles.

Con el paso del tiempo y sin poder regresar a clases, los alumnos fueron adquiriendo más dispositivos y administraron su acceso a internet. Sin embargo, se detectó que cada vez se conectaban menos a sus clases virtuales, se creía en un principio que la limitación de estos servicios tecnológicos o el desconocimiento de cómo utilizarlos, eran las principales afectaciones. Existía una gran duda respecto a lo anterior, los alumnos comentaban en clases que si contaban con estas herramientas, pero no se conectaban por falta de tiempo, problemas en casa, emocionalmente no se sentían bien, la falta de una organización cronológica de

Esta nueva modalidad virtual de aprendizaje fue diferente a como se da en el aula, este fue más lento, el aprendizaje se reflejó más en el manejo de los servicios tecnológicos.

## 1.8 Alcance

No solamente los alumnos de esta escuela media superior, donde se realizó la presente investigación, estuvieron expuestos a problemas de conexión o fallas de internet, esto fue una situación global en todos los sectores educativos, Conforme siguieron pasando los meses y el confinamiento seguía, los alumnos fueron adquiriendo nuevas dispositivos tecnológicos para poder continuar con sus estudios, al mismo tiempo se desarrollaron nuevas aplicaciones y herramientas tecnológicas para favorecer la educación. Los alumnos aprendieron a manejarlas mejor y no solamente como uso social, adquirieron nuevos conocimientos tecnológicos aplicables a su aprendizaje.

En comunidades rurales, la virtualidad fue menos favorecida que en las comunidades urbanas, la falta de internet y dispositivos tecnológicos impedían atender con regularidad sus clases a distancia, pese a que algunas eran transmitidas por televisión, estas solo se enfocaban hasta la educación básica. Debido a todas estas limitaciones, se ampliaron canales de comunicación vía WhatsApp y correo electrónico.

Se descubrió que la falta de dispositivos móviles no fue la principal causa por la que no se conectaron, los alumnos enfrentaron nuevos estigmas, como el aislamiento social y sus cambios emocionales, particularmente negativos. Se tiene que trabajar en estas dos aristas para que los alumnos puedan manejar sus emociones, por lo que es importante analizar este fenómeno ocurrido a fin de desarrollar estrategias en un futuro que pueda prevenirles ante una situación de esta naturaleza y dar mejor respuesta a favor de la formación educativa de los estudiantes.

## 1.9 Justificación

Se espera que la presente investigación, ayude a los alumnos a tener una mejor apreciación y responsabilidad académica para futuras clases virtuales, considerando que esta pandemia del COVID-19, favoreció el desarrollo y actualización de nuevas plataformas y herramientas digitales educativas para poder tomar cursos, diplomados, licenciaturas y/o reuniones laborales o académicas de manera virtual y cada vez más estudiantes puedan organizar sus tiempos sin necesidad de descuidar sus labores y culminar sus estudios o bien estar actualizados.

Cada vez más instituciones se están sumando a la virtualidad, ofreciendo una gran gama de cursos, licenciaturas y diplomados, con horarios flexibles de manera asincrónicos y sincrónicos. Se pretende también, que los futuros alumnos de esta escuela donde se realizó la presente investigación, estén más familiarizados con el manejo de estas herramientas tecnológicas educativas, siendo ellos un ejemplo claro de el inicio de una era nueva digital y de los beneficios que trajo consigo la educación virtual.

## 1.10 Antecedentes

En este apartado el lector encontrará una breve descripción de algunos autores que han hecho referencia a al uso de las tecnologías para la educación. como Almenara (2007), Martínez (2004 y Sierra (2012). También se narra una breve historia de cómo la educación a distancia fue evolucionando y mejorando gracias a la innovación de la tecnología, la cual fue marcó una pauta que los adultos principalmente terminaran su educación en diferentes niveles educativos. En cuanto a la educación virtual se explican sus características, ventajas y desventajas y en términos de qué sucedió con los estudiantes durante y después de la pandemia, el uso de tecnologías digitales, efectos en el aprendizaje.

El mundo globalizado donde vivimos se vio obligado a implementar nuevas tecnologías de la información en nuestra vida cotidiana. El uso de la tecnología también se aplica para promover la industria, el comercio, las finanzas, las actividades económicas, gubernamentales y humanas y no sólo en la educación.

En el campo de la educación los procesos de enseñanza son, en primer lugar, proceso de comunicación. Se trata de acciones comunicativas, cuya intencionalidad es hacer crecer el conocimiento, las actitudes y aptitudes de los receptores, en este caso, los alumnos. Junto a estos procesos de enseñanza educativa, existen las nuevas tecnologías, las cuales son implementadas en los procesos educativos con el fin de crear nuevas formas de convivencia apreciando las nuevas demandas de la sociedad a la tecnología Almenara, (2007)

Para Martínez, y otros (2004), el uso de las tecnologías educativas no tiene una larga vida y ha constituido un fenómeno de estudio reciente.

Un dato importante en el uso de la tecnología en la educación es en relación con los participantes en el proceso de enseñanza mediante la web, que incluye a los profesores o tutores, los alumnos, proveedores de contenidos y los administradores. A esto nos refiere un poco Sierra (2012) quien señala que los profesores o tutores son los encargados de supervisar el proceso de enseñanza utilizando nuevas tecnologías, quien con esto, no se pretende sustituir a los profesores ya que este pasa a ser un “transmisor” de conocimiento; por otra parte, los alumnos son los participantes centrales del aprendizaje electrónico, que hace referencia a las actividades formativas a través de un dispositivo conectado a la red, utilizando un sistema mixto o semipresencial, que incluye actividades tanto en la modalidad

tradicional como por internet; ya que, dependiendo de su rendimiento o satisfacción, se podrá evaluar el éxito de la enseñanza y requiere que el alumno tenga un papel activo y desarrolle mayores capacidades de autoaprendizaje y no se limite únicamente a lo que el profesor comunique. A fin de conseguir que los objetivos educativos se alcancen, es necesario crear y diseñar contenidos y procesos de instrucción, considerando los tiempos, horarios, recursos, sesiones de aprendizaje y dispositivos tecnológicos disponibles con los que se cuentan.

También refiere a que el uso de internet no solo presenta ventajas, sino que también tiene inconvenientes, ya que es un sistema abierto, diverso y heterogéneo. Algunos de estos problemas se deben a la heterogeneidad de plataformas o herramientas.

Las TIC en educación forman un papel muy importante en la educación. Martí. (2017) considera el constructivismo como una corriente pedagógica, cuyas implicaciones ideológicas y culturales a un están vigentes en las prácticas educativas actuales, el cual surge para discernir los problemas de la formación del conocimiento en el ser humano, su postura toma en cuenta diversos enfoques psicológicos que permitan el mejor desarrollo y formación del ser humano cuya finalidad de la educación en este modelo pedagógico constructivista, junto con el uso de las tecnologías, permite avanzar sobre propuestas innovadoras de enseñanza y aprendizaje, facilitando la construcción del conocimiento, la cual no sería la adecuada si no se sustenta en un modelo pedagógico que permita desarrollar aplicaciones específicas, con un enfoque intuitivo en la educación y con nuevas tecnologías que no tengan como referente elementos que no son consistentes entre ellos.

Las diversas herramientas tecnológicas que se encuentran en la actualidad, permiten al profesor utilizar estos recursos para fomentar y despertar el interés en los contenidos educativos, un ejemplo de ello es el uso del video y los videojuegos online para la educación y la formación, respecto a este tema Raposo-Rivas, y Gallego-Arrufad, (2016), mencionan el impacto que han tenido los video juegos en la educación, creando un lenguaje cotidiano y universal, los cuales son de fácil acceso pues los podemos encontrar en teléfonos móviles. Estos se han convertido en recursos muy motivadores e interesantes y se pueden adaptar en contextos educativos y formativos, teniendo una participación activa de los usuarios y además promueve una mayor comprensión de lo aprendido, tal es el caso de los videos didácticos que están diseñados, producidos y evaluados para ser insertados en un proceso concreto de enseñanza-aprendizaje. Estos son fáciles de encontrar en internet solo se requiere

elegir los correctos de acuerdo con los contenidos que se están trabajando; entre sus funciones esta su funcionalidad expresiva y comunicativa, como es el intercambio de mensajes de video por WhatsApp y las redes sociales. En la actualidad y derivado de la nueva normalidad de estudio-aprendizaje, las redes sociales forman un papel muy importante en la comunicación entre los estudiantes y profesores, han pasado a ser una herramienta esencial en la transformación de la educación. Se puede concluir que el uso de los videos permite la formación e investigación de la docencia. Cabe señalar que antes de elegir un video o video juego el profesor debe tener bien claro sus objetivos, adaptarlos a los contenidos e implementar una metodología que logre los aprendizajes esperados.

En su artículo, Azamar (2016) referente a la integración de las tecnologías de la educación al sistema educativo, menciona el rezago que existe en México en cuanto al equipamiento de computadoras en las escuelas, capacitación para el uso de las tecnologías de información y educativas tanto en alumnos como docentes, la falta de integración y trabajo colaborativo entre los dirigentes educativos y el sistema. Con los nuevos cambios de reforma educativa se ha dado importancia a los derechos y ambientes de trabajo de los alumnos, pero no se ha trabajado mucho en favorecer el aprendizaje mediante el uso de las tecnologías. También refiere en este artículo la importancia de mejorar los procesos de evaluación, equipar a las escuelas e incluir a la comunidad rural.

No toda la población educativa tiene acceso a una educación digital, en su artículo, Campo-Redondo (2008), *Inclusión en la Educación Basada en lo digital*, tiene como objetivo identificar las causas y antecedentes por los cuales no toda la población tiene acceso a una educación mediante el uso de la tecnología, entonces ¿Por qué se les excluye? refiere que existe una gran diferencia de grupos social, tal y como lo menciona Freire (1970) en su libro de *Pedagogía del Oprimido*, donde la sociedad se divide en oprimidos y opresores, y esto se mantiene vigente, hay desigualdad, discriminación y pobreza en nuestra sociedad, no todos tienen los mismos accesos a la tecnología y la falta de infraestructura en las comunidades rurales. La política y sociedad no comparten los mismos intereses para mejorar la educación, existe una gran lucha de poderes que impiden que las escuelas estén equipadas, que los planes de estudio se modernicen, que los alumnos aprendan a aprender y a investigar. También menciona Campo-Redondo (2008) en este artículo que la tecnología está siendo cada vez

más necesaria y utilizada en las escuelas, por lo que se ha incrementado la deserción de alumnos a falta de este recurso.

En cuanto a los profesores, quienes son eje importante en la educación y formadores de sujetos mediante el uso de las tecnologías de información y educativas, podemos decir que el maestro, durante la pandemia del COVID-19 ha dejado de ser un maestro tradicional a pasar a ser un maestro virtual. En su artículo Flores (2006) del Profesor Virtual, nos habla sobre las diferencias entre el trabajo de un profesor virtual y un presencial. Un dato importante aquí es las diferentes formas de comunicarse con los alumnos, se da una redacción epistolar, tenemos una comunicación holográfica es decir mediante una pantalla, existen también conflictos de horarios de transmisión y laborales de los alumnos, como ya dijimos la comunicación era mediante chats y correos institucionales. Hay grandes ventajas respecto al profesor virtual y presencial; el virtual, está capacitado no solamente en los temas y contenidos sino también en el buen manejo de la tecnología y la organización para atender a los alumnos. Los alumnos adquieren mayor experiencia en cuanto al uso de la tecnología al mismo tiempo que adquieren los contenidos, se favorecen los aprendizajes con las tecnologías de información, pero ¿qué pasa con la socialización?, el ser humano es sociable y requiere de la interacción física, esta es una de las principales desventajas del profesor virtual, no hay comunicación presencial con sus alumnos, el diálogo solo se remite a lo académico y no a lo afectivo.

A diferencia del profesor presencial, quien interactúa con sus alumnos dentro y fuera del aula, así como con sus compañeros de trabajo y tiene la oportunidad de realizar trabajo colaborativo y compartir sus estrategias, el profesor virtual solo está frente a una máquina. Si los alumnos requieren asesoría respecto a un contratiempo del programa, deben organizar sus tiempos para ser atendidos, es decir esperar respuesta, caso que no se da en forma presencial.

### 1.10.1 Tecnologías a distancia

“La tecnología no es una actividad educativa: es un instrumento, un medio para alcanzar un fin” Wadi, (1998) como se citó en Torres, (2006), realizó un análisis de la educación a distancia, sus competencias, modelos, recursos humanos y profesionales que se consideran en esta modalidad educativa. Refiere que la educación a distancia ha estado vinculada históricamente al desarrollo de las TIC, sin embargo “si damos un vistazo a los distintos modelos de educación a distancia que hay en el mundo, una primera reflexión sería para comprobar que no hay un modelo único y que cada país o institución construye su propio modelo” Moreno, (1999) citado por Torres, (2006). Como componentes de educación identifica tres: el primero es el objeto, el estudiante., el segundo son los profesionales de la educación (académicos, técnicos y administrativos) y el tercero son los recursos que están a disposición de los estudiantes para el aprendizaje. Torres refiere que los equipos de profesionales de la educación a distancia, tienen hasta doce roles de operación con hasta 52 competencias generales. En cuanto a los modelos de educación a distancia en México, los clasifica en tres bloques: primero, los modelos basados en educación por correspondencia donde se incluían materiales didácticos., segundo la tele primaria, telesecundaria y la educación de adultos, integración del “telemaestro” y por último los sistemas de educación universitaria y formación profesional a distancia, encontrando en este último que un poco más de la mitad de las instituciones que ofrecen este programa, no cuentan con un programa permanente de formación, capacitación y certificación de recursos humanos propios de la educación a distancia. Finalmente propone mejorar la calidad de los programas de educación a distancia en México y en particular sobre los profesionales que la desarrollan para beneficio de los alumnos.

A García, (2006), como muchas personas comprometidas con la educación a distancia, le interesa que la definición de ésta sea lo más completa posible, aunque reconoce que es difícil llegar a una que convenza a todas las corrientes, hace un cuadro comparativo entre el aprendizaje abierto y el aprendizaje a distancia:

La enseñanza a distancia es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional multidireccional, que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos, y el apoyo de una organización y tutoría que, separados

físicamente de los estudiantes, propician en éstos un aprendizaje independiente cooperativo (García 2006 P. 39). La educación a distancia se basa en un diálogo didáctico mediado entre el profesor institución y el estudiante que, ubicado en espacio diferente al de aquél, aprende de forma independiente cooperativo (García 2006 P. 41).

A continuación, se hace referencia a la educación a distancia y cómo fue evolucionando, dado que ésta marcó un precedente en cuanto a que los adultos, principalmente, pudieron terminar su educación primaria, secundaria, igualmente fue el inicio de cursos por medio de la correspondencia y ahora con el uso de la tecnología en esta era digital, se cambia el término de “educación a distancia por “educación virtual”.

#### 1.10.2 ¿Cómo y cuándo surge la educación a distancia en México?

A fin de dar paso a la educación virtual, concepto muy diferente a la educación a distancia, se hace una breve remembranza de su origen, ya que, a diferencia de la virtualidad, donde el uso de los servicios tecnológicos hacen más rápido los canales de comunicación y las aplicaciones favorecen a los contenidos, la educación a distancia fue adquiriendo un papel importante para aquellas personas, especialmente adultos que requerían terminar sus estudios o tomar un curso que le permitiera tener un mejor desempeño laboral y esta idea permite que ahora con la nueva era digital sea más funcional y rápido.

Si bien es cierto que una parte primordial de las estrategias para la educación involucra la interacción social dentro y fuera de las aulas para favorecer el aprendizaje del alumno y facilitar la comunicación entre docente – alumno, en determinados sistemas de educación a distancia hay poco o nulo contacto personal, (Gonzalez, 2005) por lo que el sistema de educación a distancia no se tenía contemplada, en un principio, para la educación básica o media superior.

Es así como a inicios de 1941, se empezó a utilizar la correspondencia para dar paso a la educación a distancia, lo que permitía que los estudiantes no tuvieran que asistir a centros de enseñanza, a cambio recibían por este medio la educación en su lugar de residencia. Con la aparición de medios de comunicación, como la radio y la televisión, se empezó a disminuir

el uso de correspondencia para recibir la educación a distancia mediante el uso de auditivos y audiovisuales, pero esto precede más a futuro, con la invención de la computadora y el internet dando paso a mejorar la educación a distancia y tener cada vez más aceptación dentro de los estudiantes, particularmente en alumnos, adultos, que no pudieron terminar sus estudios de primaria, secundaria o preparatoria. Ahora bien, esta brecha de educación a distancia se ve más favorecida en universidades que implementan cursos o diplomados a distancia, con horarios flexibles para alumnos que están desarrollándose en el campo laboral y requieren de certificados y diplomas que les permita ser más competitivos.

La necesidad de alfabetizar a las poblaciones rurales y marginadas, obligan implementar este sistema de la educación a distancia. En 1941 se creó la Escuela de Radio Difusión Primaria para adultos, iniciando con cursos por correspondencia, también fue necesario capacitar a los maestros para capacitar a los campesinos, por lo que el 30 de diciembre de 1944, se fundó el Instituto Federal de Capacitación del Magisterio, pues se tenía el antecedente que varios maestros no estaban titulados, sólo tenían la vocación.

En la actualidad se sigue trabajando bajo el sistema de la telesecundaria y aunque ahora es más presencial que a distancia, fue en 1966 cuando inició esta fase experimental, enfocadas a alumnos de 12 años de edad, su impartición estaba a cargo de los telemaestros y un profesor-monitor por grupo. La telesecundaria fue la gran apuesta para llevar la educación formal básica a través de la televisión a los sectores sociales más alejados de los centros urbanos.

Es así como la educación a distancia va ganando más terreno en México, por ejemplo, el CEMPAE, Centro para el Estudio de Medios y Procedimientos Avanzados de la Educación, creado en 1971 y con la colaboración del Instituto Tecnológico de Monterrey, crearon un modelo de Preparatoria Abierta, posteriormente se implementa el modelo de sistema abierto dirigido a los niveles educativos básicos PRIAD, Primaria Intensiva para los adultos. Esto no termina aquí, más adelante en 1972, La Universidad Nacional Autónoma de México UNAM, creó el “Sistema de Universidad Abierta”, lo cual coincide con el auge de la tecnología educativa y la incorporación de innovaciones tecnológicas en el ámbito de la comunicación. En 1974 el Instituto Politécnico Nacional, también inicia su Sistema Abierto de Enseñanza - SAE-

El Poli virtual, modalidad a distancia o mixta, basada en una plataforma educativa propia, ofrece estudios de bachillerato, licenciatura, posgrado y servicios educativos. Los Institutos Tecnológicos, no se querían quedar atrás, e inician su Sistema Tecnológico abierto, con el propósito de ampliar sus servicios educativos. Igualmente, el Colegio de Bachilleres inició su Sistema de Enseñanza Abierto en 1976. A este modelo de educación a distancia, se van incorporando más universidades e instituciones educativas a nivel nacional, lo que permite, no sólo adultos o estudiantes de comunidades rurales o marginadas a asistir, sino abre su visión hacia alumnos de áreas urbanas a continuar con sus estudios.

Con el uso de las plataformas virtuales, la educación por correspondencia y abierta, están siendo utilizadas cada vez menos, los contenidos ya están creados y cuentan con herramientas útiles, como son: correo electrónico, blogs, foros y aulas virtuales denominada LMS Moodle (educación en línea), es así, que las TIC son el resultado de la convergencia tecnológica.

Ciertamente, en México, los institutos y universidades, han utilizado los medios de comunicación disponibles para fortalecer la educación a distancia y llegar a las regiones más apartadas del país, las políticas gubernamentales nacionales, no se han enfocado en utilizar estas plataformas virtuales como una herramienta complementaria para la educación básica y media superior, hecho que se afrontó durante la pandemia del COVID-19; alumnos, maestros, escuelas y administrativos, no estaban preparados para migrar a la virtualidad.

### 1.10.3 Educación virtual

Con el confinamiento dado durante el tiempo que duró la pandemia del COVID-19, esta modalidad virtual, toma más auge. Esta modalidad de enseñanza-aprendizaje permite que los estudiantes interactúen sincrónica y asincrónicamente desde cualquier lugar, el único requisito es tener una conexión a internet desde un dispositivo móvil hasta una computadora o laptop. En el artículo publicado por los autores Katiuska y Vallejo (2014. P.30) mencionan que la educación en línea ha adoptado diferentes nombres según algunos autores: “Educación virtual a distancia Silvio, (2004), formación basada en la red Cabero (2006), tele aprendizaje Tiffin y Rajasinhm, (1997) o bien e-learning Aguilar, (2008)”. De tal forma que, la educación virtual es vista como “el resultado de las nuevas tecnologías de comunicación e información digitales y la creación de los sistemas a la red” Rama (2006 P.174)

La educación virtual permite que cambiar de ubicación, es decir de un salón de clases a una red, esto es “una modalidad formativa a distancia que se apoya en la red y que facilita la comunicación entre el profesor y los alumnos” Cabero (2006 p. 2). La flexibilidad de horarios en esta modalidad, facilita que todas las personas, de diferentes edades, cultura, capacidades y género, puedan continuar con su formación académica, sin perder el enfoque de diseños pedagógicos: conceptuales, actitudinales y práctico.

La modalidad virtual presentó un gran reto para aquellas instituciones que la ofrecen en términos de globalización, adecuando sus planes de estudio mediante el uso de las tecnologías de información y comunicación, también para la sociedad fue un gran reto, al momento de afrontar el analfabetismo digital en todos los agentes involucrados: maestros, alumnos, directores, supervisores, padres de familia y administrativos, incluidos la ausencia de hábitos de estudio y autodisciplina. Esta nueva experiencia de estudio virtual deja un precedente, si se desea participar en futuras clases virtuales se debe tener un manejo adecuado de la tecnología digital y sus recursos.

Algunos conceptos teóricos y elementos didácticos pueden ser reemplazados por el docente en la modalidad virtual, por mediaciones tecnológicas para su evaluación como: foros, cuestionarios en línea, talleres, objetos virtuales (OVA), recursos digitales abiertos (REA), herramientas interactivas etc.,

#### 1.10.4 Los estudiantes durante y después de la pandemia.

A nivel mundial, se pueden recopilar un sinnúmero de experiencias por parte de los estudiantes durante la pandemia del COVID-19 respecto a su aprendizaje. En el artículo publicado por el autor Güiza, (2020) Las clases virtuales en tiempos de pandemia desde la voz y mirada de los estudiantes, realiza un estudio a principios del 2021 para conocer la experiencia que tuvieron en sus clases virtuales alumnos de una secundaria en Colombia, en cuanto a efectos psico-sociales, acceso a equipos y conexión a internet, enseñanza- aprendizaje y su percepción de desempeño del maestro.

Respecto a los efectos psico-sociales, advierte el autor Güiza, la deserción y el desánimo del estudiante, son originados por falta de concentración y persistencia en el aprendizaje en línea, al ser estas muy extensas y poco motivadoras, sin tener un apoyo o tutoría que les motive para la permanencia o participación. Referente al acceso a equipos y conexión a internet,

menciona que la falta de estos recursos y la saturación de la red, fueron causal para la deserción, ya que esta población de estudio corresponde a un estrato social muy bajo, carecen de recursos económicos para la adquisición de equipos tecnológicos y pago de internet. La enseñanza-aprendizaje y el rol del profesor pasó a ser de activa a pasiva, los estudiantes manifestaron sentir al profesor frío en cuanto a su explicación, cámaras y micrófonos apagados, provocando el desánimo y fracaso en el aprendizaje.

Finalmente, el autor concluye que para tener una formación virtual, como la que se presentó durante la pandemia del COVID-19, se debe tener un buen dominio de recursos digitales y herramientas de la educación que satisfagan las necesidades de los usuarios, que puedan acceder a materiales didácticos de calidad que favorezcan la construcción de conocimientos.

## CAPÍTULO 2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

### 2.1 Introducción

A continuación, el lector encontrará una descripción de como las tecnologías de la información y comunicación (TIC) fueron el principal medio de comunicación durante el tiempo de la pandemia del COVID-19, también se hace referencia al anclaje que tuvieron las tecnologías en zonas rurales mediante el uso de servicios tecnológicos (dispositivo) con los que se contaban para lograr el aprendizaje e interacción por medio de ellos y los afectos y limitaciones que dejó la pandemia en la educación: aprendizaje inconcluso y problemas de interacción social.

### 2.2 TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación)

El uso de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación), permite al docente utilizar múltiples actividades relevantes para la enseñanza/aprendizaje del alumno no sólo de manera tradicional, sino fomentando la interacción, el aprendizaje por descubrimiento de Bruner. El impacto de las TIC, en esta nueva era digital en la educación, ha sido uno de los mayores cambios, ya que a través del internet y los recursos que este ofrece a los alumnos en su aprendizaje, nos permite acceder a múltiples recursos, información y la facilidad de comunicación, no sólo entre alumnos-docentes, sino también entre colegas, administrativos y lo más importante con padres de familia. Cabe señalar que las tecnologías de información y comunicación (TIC), hacen referencia los dispositivos móviles, tabletas, computadoras, laptops y televisión.

En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que se giran en torno a tres medios básicos. La informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexión, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas. Cabero, (1998, p. 198)

### 2.3 Aprendizaje a través de los dispositivos móviles

La dinámica de las clases presenciales a las virtuales tiene diferentes aristas, ahora bien, el aprendizaje mediante un dispositivo móvil, dista mucho dependiendo de la interacción en tiempo real entre alumnos y maestro, las distracciones ambientales, incluyendo las aplicaciones sociales que el alumno utiliza con frecuencia, la falta de internet o simplemente el cansancio visual, aunado a la fatiga y motivación del alumno.

Rodríguez-Sarmiento (2021) en su artículo presentado ante la revista Iberoamericana de Educación, menciona las afectaciones que han presentado la educación científica rural, mediante una encuesta virtual, en el Departamento de Santander-Colombia, en la modalidad m-learning, (que traducido al español es el aprendizaje a través de los dispositivos móviles, pero en lo sucesivo se mantendrá en inglés), derivado de la situación de pandemia por el COVID-19 y que obligó al cierre de la enseñanza presencial, utilizando otros canales de comunicación, a través del teléfono móvil inteligente y la aplicación WhatsApp, gracias a por su portabilidad y ventajas económicas, que se implementa el modelo.

Con el cambio a este modelo de aprendizaje, se involucra y afecta también a la familia, ya que el clima familiar es un sistema complejo que contiene factores positivos y negativos en la interacción, que influyen al adolescente, lo que disminuye la probabilidad de éxito escolar y pueden condicionar la deserción escolar. Otros factores que influyen en este modelo, son las redes sociales, los adolescentes están expuestos al ciberacoso, grooming (delito que consiste en el acoso sexual y virtual a niños y adolescentes por parte de un adulto), sexting (práctica que consiste en enviar mensajes, fotos o videos de contenido sexual a través de dispositivos electrónicos), phishing (delito de engañar a las personas para que compartan información confidencial como contraseñas y/o números de tarjetas de crédito), o la suplantación de identidad. La calidad y satisfacción en la educación con el modelo m-learning ha disminuido, los alumnos insatisfechos con este modelo, muestran aburrimiento, se sugiere al profesor cambiar sus estrategias didácticas y ser más flexibles en el proceso de evaluación, hacer uso de las herramientas digitales para cautivar al estudiante.

La disposición para el estudio en este modelo, es un factor importante para su éxito y se requiere disposición para aprender y esto depende del bienestar del estudiante y esto se relaciona intrínsecamente con el aprendizaje. A falta de esta disposición y motivación se

llega al fracaso y deserción escolar. Rodríguez-Sarmiento (2021) concluye que este modelo se lleva con efectividad hasta el lugar rural, sin embargo, la disposición hacia el estudio se ve afectado por la falta de empatía, clima laboral aunado a los problemas ya mencionados, pero si se trabaja más en estos factores aumentaría la calidad educativa y la disposición estudiantil.

#### 2.4 Tecnologías en Zonas Rurales

El uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC, en las zonas rurales no resuelven por sí los problemas de la educación, Víquez (2007, p. 122) en su publicación en la Revista Educare, hace un llamado a valorar con cautela los efectos de dichos recursos en los procesos educativos en general, el uso inadecuado de las TIC puede incrementar las desigualdades entre las poblaciones que tienen acceso a estas herramientas y las que no y que el uso continuo de estos recursos en los salones, podrían afectar los procesos de socialización entre los estudiantes y docentes. Es de vital importancia replantear los sistemas y programas educativos para favorecer la formación de los estudiantes mediante el uso de las TIC. La investigación se realiza en Costa Rica en una escuela primaria, donde hace diez años, se implementa el uso de la computadora e internet, el objetivo es contribuir a mejorar el sistema educativo, propiciar ambientes de aprendizaje y en los docentes el desarrollo del pensamiento lógico matemático. Se concluye en esta investigación que el problema de la educación exitosa, no concierne a las TIC, sino en la necesidad de una reforma en el Sistema Educativo costarricense, reducir las desigualdades al incluir las TIC en las escuelas rurales, un alto porcentaje de niños y niñas de escuelas rurales no tienen acceso a estos recursos. Los docentes de las escuelas rurales comprenden que el uso inadecuado de las TIC carece de sentido. El problema de la pobreza y de las inequidades sociales no se soluciona mediante una transformación educativa y la incorporación de las TIC, es urgente adecuar la educación y considerar que, si el uso de las TIC respondiera a las necesidades educativas rurales, la participación y competencias o habilidades de los estudiantes se incrementarían las posibilidades de desarrollo de los estudiantes y de las comunidades.

## 2.5 Servicios tecnológicos

Los avances tecnológicos están teniendo una gran demanda en el sector educativo, los estudiantes se ven cada vez más influenciados por su uso, para sus investigaciones académicas, como medio de comunicación rápida y tangible, para la elaboración de sus tareas y uso personal de las redes sociales.

Por un lado, el sector educativo ha hecho uso de estos servicios tecnológicos para favorecer el aprendizaje dentro y fuera del aula, pero también la falta de ellos en zonas rurales e incluso en algunas zonas urbanas, dificultan los cambios dinámicos e innovadores en el proceso de aprendizaje de estas zonas.

¿A que nos referimos con servicios tecnológicos? Un servicio “es una prestación que el cliente espera, además del producto o del servicio básico, como consecuencia del precio, la imagen y la reputación del mismo” Horowitz, (1993 p. 34)

Los servicios tecnológicos utilizados por las TIC como: libros digitales, videoconferencias, robótica, programas de diseño, Google Drive o Dropbox, pizarras digitales, Impresión 3D, realidad virtual y aumentada, por mencionar algunos, favorecen en la actualidad el aprendizaje al ser herramientas de consulta rápida, pues proporcionan un ambiente de enseñanza más dinámico para una mejor apropiación del aprendizaje y la creación de herramientas permiten automatizar la información para hacer que los procesos sean más fáciles y rápidos de llevar a cabo.

La aceleración tecnológica en esta nueva era digital, obliga a la comunidad educativa a replantear la formación educativa orientada al desarrollo de nuevas competencias y actitudes para prepararlos con un enfoque tecnológico que les permita adquirir conocimientos nuevos a esta sociedad digital, con habilidades, destrezas y actitudes orientadas a identificarse como seres humanos con libertad, responsabilidad y autonomía para aprender a desarrollar un pensamiento crítico, a innovar y generar nuevos conocimientos. Morin, (2002).

Durante la pandemia del COVID-19, los servicios tecnológicos en las zonas rurales enfrentaron desafíos y limitaciones, incluyendo: acceso limitado a internet por falta de conectividad, lo que dificultó la educación y el trabajo remoto, lo que obligó a desarrollar y

adoptar tecnologías digitales para mejorar los servicios tecnológicos para garantizar la educación de la población rural

## 2.6 Efectos de la pandemia en la educación.

La pandemia del COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la educación, generando afectos y limitaciones en los alumnos, incluyendo un retraso en el aprendizaje de los estudiantes, aumentó la preocupación por la salud mental de los estudiantes. La modalidad de educación virtual, presentó grandes desafíos como la falta de acceso a la tecnología y la conectividad, lo que afectó la calidad de la educación, también redujo la interacción social de los estudiantes, afectando su desarrollo emocional y social. La pandemia generó que la evaluación del aprendizaje fuera más desafiante, afectando la precisión de la evaluación del rendimiento académico de los estudiantes.

La autora Paulette Delgado, hace un estudio relacionado con los estragos que dejó la pandemia en la educación, a alumnos de primaria y secundaria de Estados Unidos , al comienzo del ciclo escolar 20-21 en su artículo titulado Aprendizaje inconcluso: los efectos persistentes de la pandemia, los alumnos volvieron a clases de forma híbrida, es decir, asistían a la escuela en semanas intercaladas, modalidad que también se implementó en el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, donde los estudiantes asistieron por grupos, los primeros 25 alumnos de la lista acudían lunes y miércoles, los 25 alumnos restantes, acudían martes y jueves, el viernes se utilizaba para ayudar a sus tareas o ponerlos al corriente con los temas a los alumnos que tenían bajo rendimiento académico, el cual se obtenía de acuerdo al número de materias reprobadas durante la pandemia, pero esta modalidad tuvo más afectaciones, la autora Paulette D. describe que las irregularidades en los horarios, cambio de maestros a mitad de año, problemas de conexión y principalmente fatiga zoom, causaron el aprendizaje inconcluso de muchos estudiantes, la autora describe el término “aprendizaje inconcluso” para aquellos estudiantes que no pudieron completarlo, pero esto no significa que abandonaron sus estudios, solo aprendieron menos que en un año típico. El problema significativo en este caso, es que el alumno no tiene las bases para pasar al siguiente grado, específicamente en matemáticas y lectura cuando las escuelas cerraron este aprendizaje se volvió más lento, lo que originó un aprendizaje inconcluso.

En este mismo artículo, se habla también que, durante la pandemia, el alumno no sólo perdió meses de aprendizaje, también perdieron familiares, fuente de ingreso y experimentaron aislamiento social, originando la ausencia a sus clases virtuales, capacidad para completar tareas y falta de hábitos para el estudio. Esto demostró que el bienestar general no es independiente de lo académico Delgado P. (2022).

Estas aristas presentadas en este artículo, se manifestaron también en todo el sector educativo y el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, no fue la excepción. Actualmente se ha escrito varios artículos relacionados a la pospandemia, lo que nos permite poder profundizar al respecto o bien estudiar para futuras investigaciones.

## 2.7 Aprendizaje

Durante la trayectoria escolar del alumno, el aprendizaje construido se da de manera gradual y paulatina considerando el entorno social, natural y las características específicas de cada alumno, aunado al material de aprendizaje utilizado. Es así como se logra el aprendizaje significativo propuesto por David Ausubel, el cual surge cuando el alumno construye su propio conocimiento relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual de sus conocimientos previos, a partir de estos construye nuevos conocimientos y estos nuevos conceptos los adapta a sus experiencias previas. Si bien es cierto que la adquisición y construcción de estos conocimientos representan un gran reto para el alumno, pero la interacción y participación durante sus clases presenciales le permiten medir y valorar los alcances y limitaciones que el alumno va presentando en esta transición.

Ahora bien, ¿cómo se logra construir nuevos saberes, partiendo de sus conocimientos previos durante la virtualidad? García, Ruiz y Del Pozo (2016), señalan como aprendizaje-servicio virtual a la modalidad virtual o en línea de esta estrategia educativa, que está caracterizada por el nivel de mediación tecnológica que se requiere en cada proceso educativo. Esta mediación dependerá de cómo se utilice e integre a los procesos de enseñanza aprendizaje. Este Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) se definen como “un espacio virtual que integra un conjunto de recursos y herramientas digitales que favorecen la interacción entre estudiantes, docentes y contenidos, con potencialidades para la implementación de estrategias pedagógicas de aprendizaje” Alves, Miranda y Morais (2016 p. 52).

Siendo esto una diferente modalidad de aprendizaje que toma mayor relevancia a partir de la pandemia del COVID-19, se han creado espacios fundamentales que componen este espacio virtual utilizando como medio de unificación el uso de las tecnologías digitales de enseñanza, aprendizaje y servicios. Durante la virtualidad, los espacios utilizados, tanto alumnos como profesores, fueron en su entorno familiar, en algún cuarto de su casa, que se convirtió en un espacio de aprendizaje, interacción mediante el uso de la red de datos.

Al ser las TIC herramientas para la expresión y comunicación, permiten su adaptación dentro de las clases virtuales y a distancia mediante los servicios tecnológicos utilizados. El dispositivo móvil dentro de las TIC es un vehículo para el contenido a enseñar, su uso debe ser adecuado acorde a las actividades de clase, permite la investigación, consulta, manejo de documentos y aplicaciones para favorecer el aprendizaje, pero también afecta el cómo se comunique el contenido. Al inicio de la pandemia, la falta de conocimiento sobre el uso adecuado de cómo usar el celular, como una herramienta para la educación, limitaban la adaptación a esta movilidad virtual, la cual fue mejorando al estar el alumno más inmerso en su manejo y uso de las aplicaciones, se debe aterrizar ante esto, que los servicios tecnológicos se concretaron en lo que son los dispositivos móviles para el aprendizaje virtual.

Una vez que se logró manejar las TIC para el aprendizaje en las zonas rurales, el alumno pudo experimentar, a través de la tecnología, una nueva forma de continuar su formación educativa y reconocer lo útil que puede ser esta modalidad, si se les da un buen manejo a los servicios tecnológicos.

Lo antes expuesto nos permitió observar que no solamente los servicios tecnológicos y TIC fueron las principales afectaciones que tuvieron los alumnos durante la pandemia, sino también el aprendizaje inconcluso que esta les dejó, principalmente los problemas de interacción social y aislamiento.

## CAPITULO 3. ABORDAJE METODOLÓGICO

### 3.1 Introducción

El método de base utilizado en la presente investigación es un método de caso, ya que este permite que el investigador pueda realizar ajustes y modificaciones durante el proceso de investigación, que, en conjunto con las técnicas de investigación, se pretende describir a detalle cada uno de los resultados obtenidos y los pasos utilizados para lograr el objetivo de investigación que es conocer más a profundidad las diferentes aristas que nos brinda el planteamiento del problema de esta investigación.

“Una cualidad adicional a este método del estudio de caso es que nos permite observar a detalle un contexto en particular” (Wood y Smith, 2018, p. 76), en este caso a alumnos que tomaron clases virtuales durante la pandemia por el Covid-19, considerando que incluso un solo pasillo tiene una complejidad única, “estudiamos un caso cuando tiene un interés muy especial en sí mismo” (Stake, 1998, p. 11).

De esta manera se contará con la descripción del campo de estudio, así como las características específicas de los agentes de investigación (población), una descripción detallada de los cuestionarios aplicados, el cual consistió en dos fases: la primera fue un cuestionario en línea durante el segundo semestre de pandemia del año 2020, momento en que los estudiantes se reusaban a conectarse a sus clases virtuales; para la segunda fase, como parte del proceso en el diseño del segundo cuestionario, se realizó un pilotaje de forma presencial, para detectar posibles áreas no abordadas y bien limitadas a su respuesta. De acuerdo a los resultados y detección de errores y supuestos se aplicó el cuestionario final del cual se describirán los hallazgos y resultados obtenidos para la presente investigación.

### 3.2 Método de investigación

Este estudio se basa en el método de estudio de caso. El propósito de este método, es la comprensión exhaustiva de un tema específico (Colina, 2014). El método de estudio de caso, protege el procedimiento de investigación, porque se basa en el supuesto de que es posible conocer al objetivo de la investigación en función de los datos obtenidos de los procedimientos cualitativos y cuantitativos (Colina, 2014).

El método de estudio de caso permite que todos los métodos de investigación apropiados comprendan el caso, lo cual nos permite implementarlo ya que las características de los sujetos de investigación deben ser modernos y se estudian en el contexto real, de otra forma sería imposible ser considerado.

Este estudio de caso tiene una función explicativa tal como lo describe Yin, (1989) porque me permite entender las interrelaciones de cómo mis estudiantes se apropiaron de los recursos del internet en sus dispositivos móviles para tomar sus clases a distancia. En el caso de los alumnos que no contaban con internet o espacios para sus clases a distancia, requiero explicar qué otro dispositivo tecnológico utilizaban y qué espacio habilitaban para este fin.

Por otra parte, “el método cuantitativo es secuencial y probatorio” (Sampieri 2005, P. 4) describe de una manera el objeto de estudio relacionado a las preguntas de investigación para tal efecto se usarán dos cuestionarios, uno en línea, un pilotaje para dar matiz y forma al segundo cuestionario, estos dos últimos de forma presencial.

Yin, (1989), manifestó que el estudio de caso en la metodología de investigaciones es una investigación empírica que explora un fenómeno contemporáneo en su contexto real, donde los límites entre el fenómeno y el contexto, no se muestran de forma precisa, utilizando múltiples fuentes de evidencia cuantitativas y/o cualitativas. Es así, como se puede resumir, que el estudio de casos es uno de los métodos más apropiados para aprender la realidad de una situación, en los que se requiere explicar relaciones causales complejas, realizar descripciones de perfil detallado, generar teorías o aceptar posturas teóricas exploratorias o explicativas, analizar procesos de cambio longitudinales y estudiar un fenómeno que sea, esencialmente, ambiguo, complejo e incierto (Villareal y Landeta, 2007).

Las funciones del estudio de caso pueden ser varias de acuerdo a lo que el investigador quiere desarrollar. De acuerdo a Yin, (1989) para las que los estudios de caso se pueden emplear, es importante considerar que:

- Los estudios descriptivos de casos, pretende describir un fenómeno puramente. Por ejemplo, un proceso o evento, para responder a "qué", "quién", "dónde" y "¿Cómo (muchos)" preguntas?
- Los estudios de caso explicativos tienen la intención de investigar y explicar las características del fenómeno con mayor profundidad, por ejemplo, sus interrelaciones, al preguntar: cómo y por qué.

### 3.4 Técnicas e instrumentos

La técnica es el medio utilizado para que el método funcione. En esta investigación se utilizó la encuesta que nos permite recolectar información a partir de las preguntas aplicadas Alzina, (2004) y el instrumento elegido fue el cuestionario, el cual se caracteriza por su validez y fiabilidad, con un propósito en específico.

La técnica de investigación científica es un procedimiento típico, validado por la práctica, orientado generalmente —aunque no exclusivamente— a obtener y transformar información útil para la solución de problemas de conocimiento en las disciplinas científicas. Toda técnica prevé el uso de un instrumento de aplicación; así, el instrumento de la técnica de Encuesta es el cuestionario.

#### 3.4.1 Cuestionarios

Para la recolección de datos cuantitativos, en la primera fase de esta investigación se aplicó un cuestionario en línea. Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables Chasteauneuf, (2009). El objetivo de este cuestionario es precisamente conocer las limitaciones y afectaciones que tuvieron los alumnos durante la pandemia COVID-19.

Los cuestionarios utilizados como técnica nos proporcionan la información que se requiere obtener de nuestro objeto de estudio Rojas C., (2011). La técnica está relacionada con el método de la investigación, con la teoría y aún con el perfil filosófico que caracteriza a dicha investigación como un todo Rojas C., (2011).

### 3.7 Justificación de la Técnica.

Se eligió la técnica del cuestionario para recabar información sobre los elementos claves a investigar como son conocer las limitaciones y afectaciones que tuvieron los alumnos durante la pandemia del Covid-19 al tomar sus clases por medio de la virtualidad. Los resultados obtenidos en estos dos cuestionarios nos ayudaran a contestar nuestras preguntas de investigación.

### 3.8 Matriz de dimensiones y categorías

Para la elaboración de la matriz de dimensiones y categorías, se consideraron los objetivos y preguntas de investigación, las cuales fueron fundamentales para la elaboración del segundo cuestionario final.

En este anexo 1, partiremos de la pregunta de investigación que guio esta investigación a fin de conocer las principales afectaciones que tuvieron los alumnos de una comunidad rural durante la modalidad virtual, por lo que es importante conocer la diferencia entre clases a distancia y virtuales como antecedentes, los servicios tecnológicos utilizados por los alumnos durante la virtualidad, tipos de dispositivos, conectividad y aplicaciones de uso más frecuente para su comunicación.

En cuanto a la descripción de los estudiantes en zonas rurales, es preciso conocer su bienestar personal, como la salud y actividades principales que realizaban durante la pandemia. En la parte de condiciones socioeconómicas, conocer su principal fuente de ingresos y disposición de tiempo para sus clases virtuales; esta misma, nos llevó a conocer el tipo de vivienda, distribución de espacios, hacinamiento, infraestructura, servicios con los que se contaba en casa y lugar para el estudio si fueron compartidos o propios. Ver anexo 1

### 3.9 Selección de encuestados

Se toma como población a estudiantes de media superior de una escuela pública denominada Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, Plantel 10, situada en una comunidad rural en el municipio de San Juan Río, Querétaro, de San Pedro Ahuacatlan, quienes cursan el primer, tercer semestre y sexto semestre específicamente en la asignatura de lengua adicional al español. Por cuestiones relacionadas con la ética de la investigación, se guardarán las identidades de la población objeto, toda vez que la información que se produzca se refiere a personajes actuales, lo cual ya fue previamente acordado con ellos de salvaguardar su identidad, solicitándoles que, para contestar los dos cuestionarios, tanto virtual como presencial, no requerían escribir su nombre ni cualquier otro dato personal que los identifique. Es preciso aclarar que el estudio no pretende obtener resultados representativos de poblaciones más amplias, sino generalizar hacia adentro, como lo propone Geertz, (1987): “no generalizar a través de casos particulares sino generalizar dentro de éstos” (Geertz, 1987 (pp. 36-37).

### 3.10 Supuestos para la observación.

En un primer momento, se identificó, mediante la aplicación de un cuestionario en línea, cuáles fueron las limitaciones y afectaciones que presentaron los alumnos de nivel media superior, nuestro objeto de estudio, para atender sus clases virtuales en el momento de estar en su segundo semestre de la pandemia del Covid-19, la cual inició el 19 de marzo del 2020. En un segundo momento, y habiendo identificado de manera inicial las principales limitaciones y afectaciones, se desarrollaron los fundamentos teóricos sobre los resultados obtenidos en el primer cuestionario, el cual nos permitió el diseño y aplicación de un pilotaje para conocer si el planteamiento de las 17 preguntas nos arrojaba información relevante para la presente investigación y poder hacer las adecuaciones pertinentes para el cuestionario final. Para la selección de encuestados del **pilotaje**, segundo momento, se solicitó al director del plantel 10, autorización para esta aplicación, se decidió trabajar con alumnos del 6to semestre. En total fueron diez alumnos, cinco hombres y cinco mujeres de un mismo grupo de sexto semestre del turno matutino.

El levantamiento oficial de la información fue la aplicación del **segundo cuestionario** de forma presencial a alumnos de sexto semestre del turno vespertino, del plantel 10. Para este momento, ya se contaba con la autorización del director, por lo que solo se agendó horario y fecha con los alumnos. La selección de alumnos fue nuevamente al azar, 5 hombres y 5 mujeres, pero ahora de diferentes grupos, cuidando de no coincidir con algún alumno que ya había participado en el pilotaje. Este último cuestionario final, se aplicó con la modificación de preguntas que se obtuvieron del resultado del pilotaje, las cuales no aportaban mucha información o eran confusas, entre ellas dos preguntas relacionadas a sus experiencias durante sus clases virtuales y sus recomendaciones para futuras clases.

### 3.11 Descripción de cuestionarios:

#### 3.11.1 Primer cuestionario en línea

La pandemia del Covid-19, obligó a todo el sector educativo al confinamiento total, por lo que fue necesario tomar medidas pertinentes para continuar con la educación a distancia, como ya se ha explicado anteriormente. Durante el primer semestre de confinamiento, de marzo a junio del 2020, todo era confuso, los alumnos tuvieron que adaptar espacios en casa, hacer uso de sus dispositivos tecnológicos e internet. A falta de alguno de estos recursos, fue que se observó un gran índice de inasistencias a las clases virtuales, por lo que fue necesario abrir otros canales de comunicación como son WhatsApp y la plataforma Classroom.

Debido a esta inasistencia de los alumnos, se abordaban en sesiones preguntas como: ¿Saben algo de su compañero o compañera tal? ¿Cuál es la razón por la que no se están conectando en tiempo y forma? ¿Sienten alguna incomodidad para prender sus cámaras? ¿A qué se debe su falta de participación en las sesiones, si en clases presenciales son muy activos? Todas estas preguntas me preocuparon y ocuparon, por lo que apliqué un cuestionario de 10 preguntas en línea mediante un Formulario de Google, para conocer más las causas a esta situación.

Aunado a lo anterior, los docentes, también tuvimos nuestras áreas de oportunidad, pues no se tenían los instrumentos de capacitación para realizar las clases de forma virtual, se venía trabajando de forma tradicional, con libros y cuadernos en mano y con poco uso de la tecnología, para proyección de temas exclusivamente, es decir aquí el uso de las TIC o TICCAD, no figuraba dentro de las clases presenciales.

Finalmente concluyó el primer semestre de pandemia, mismo que cerraba un ciclo escolar, donde las graduaciones fueron a distancia y quedaba aún la duda de si se habían logrado los aprendizajes esperados y qué emociones había desencadenado esto en los estudiantes.

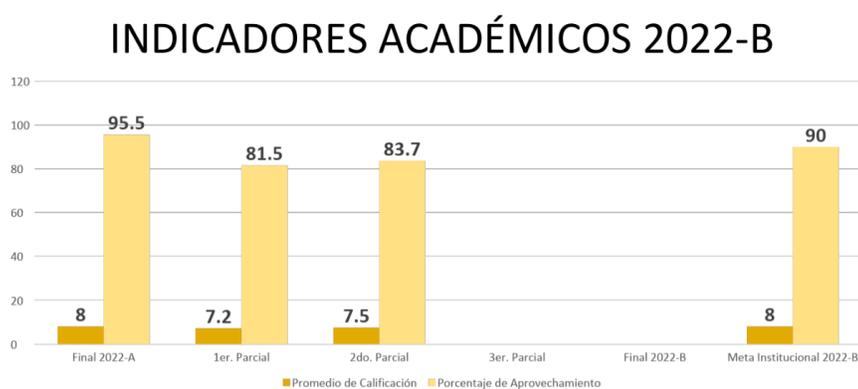
Al inicio del segundo semestre 2020B, nos fue informado que se continuaría a distancia, debido al alto índice de contagios que se tenían en México y a nivel mundial, fue en este momento, donde el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, anuncia la adquisición de una plataforma Moodle, exclusiva para el colegio, donde los maestros y alumnos podrían tener un acceso directo mediante su número de matrícula, a todas las materias en turno.

Tanto maestros como alumnos, recibieron capacitación para el manejo de esta nueva plataforma, es preciso señalar, que no todos los maestros estuvieron de acuerdo en utilizarla, algunos de ellos decidieron usar otras plataformas, correo institucional o WhatsApp que, para entonces su constante actualización, permitía compartir documentos y realizar videollamadas grupales.

Alumnos de nuevo ingreso al primer semestre, habían concluido su secundaria de forma virtual y con las características que presentaba la pandemia del Covid-19, sin embargo, en estos grupos se apreció una gran asistencia de alumnos a las clases virtuales, pero con poca participación y sin prender sus cámaras. Fue en tercer semestre donde los alumnos, pese a haberse conocido durante un año de forma presencial, empezaron a tener menos participación en las clases virtuales. Los alumnos del último año, tenían un gran índice de participación y asistencia, ya que ellos, por estar próximos a egresar del bachillerato, no querían adeudar materias, su objetivo era graduarse, aunque si es importante mencionar que, en este último semestre, se tuvo una disminución notable de alumnos matriculados.

En las siguientes gráficas se encuentra un desglose de los indicadores académicos 2022-B y de los estudiantes irregulares, es decir con un gran número de materias no acreditadas, esta información fue obtenida de las reuniones académicas realizadas bimestralmente en el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, Plantel 10, San Juan de. Río Querétaro., el día 4 de noviembre del 2022.

Tabla 4: Indicadores



Fuente: COBAQ indicadores

Tabla 5: Estudiantes irregulares

## ESTUDIANTES IRREGULARES AL 04 NOV

ESTUDIANTES IRREGULARES SEMESTRE 2022-B			
TURNO	3er.	5to.	TOTAL
MATUTINO	41	26	67
VESPERTINO	76	34	110
TOTAL	117	60	177

**Matrícula 1854 estudiantes      9.5%**

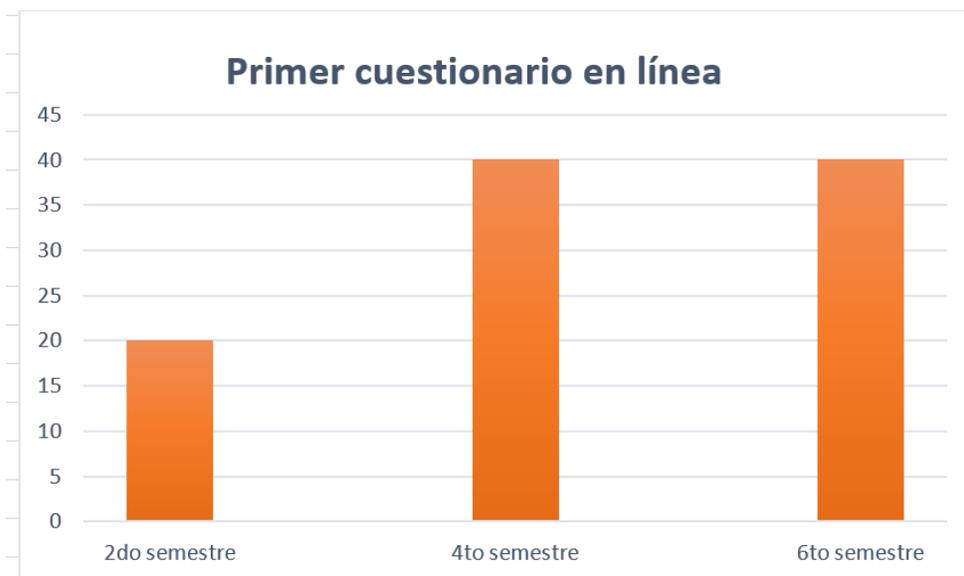
Fuente: COBAQ

En el **primer cuestionario en línea**, aplicado mediante un formulario de Google, el 10 de noviembre del 2021, se encuestó a las tres últimas generaciones del ciclo escolar 2020-B, momento en el que los alumnos tenían seis meses tomando clases en línea, con el objetivo de recopilar información específica referente a sus clases virtuales y los dispositivos tecnológicos con los que contaban y finalmente la opinión general sobre las afectaciones que les implicó esta modalidad virtual. El formulario fue enviado por medio de la plataforma de mi Cobaq Virtual, a 110 personas de 15 a 18 años de edad, quienes accedieron a contestarlo vía internet.

<https://docs.google.com/forms/d/18g6yuOyHX2SVAslmnb2ZBCVCw5F6puquz2nQFywPIsY/edit#responses>

En la siguiente tabla se muestra el número de alumnos que participaron en el cuestionario en línea por semestre. Dato importante, son los alumnos de segundo semestre, quienes a pesar de contar con correo institucional no podían acceder al cuestionario por no recordar su contraseña.

Tabla 6: Número de participantes



Fuente: Elaboración propia

Los temas que se abordaron en este primer cuestionario, se enfocaron a los dispositivos tecnológicos, estado emocional y opinión general sobre las principales afectaciones como se muestran en la siguiente tabla.

Tema	Variables
Estudiante del Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro	Personas de 15 a 18 años
Dispositivos tecnológicos	Herramientas TIC´s y razón de no disponibilidad de internet.
Estado emocional	Estrés, problemas de salud, problemas económicos, fallecimiento de algún familiar. Problemas salud por el COVID-19, desmotivación, aislamiento y soledad

Opinión	Gastos adicionales, ventajas y desventajas de clases a distancia.
---------	---

Respecto al uso de internet en casa se pudo observar que la mayoría de los alumnos contaban con internet en casa, un porcentaje mínimo de ellos hacían uso de datos móviles, aunque en ocasión este servicio no era estable en casa.

Tema	VARIABLES
Estudiante del Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro	Personas de 15 a 18 años
Dispositivos tecnológicos	Herramientas TIC's y razón de no disponibilidad de internet.
Estado emocional	Estrés, problemas de salud, problemas económicos, fallecimiento de algún familiar. Problemas salud por el COVID-19, desmotivación, aislamiento y soledad
Opinión	Gastos adicionales, ventajas y desventajas de clases a distancia.

El desempeño académico, explicación de clase, retroalimentación de las mismas, desempeño académico, tiempo asignado a las clases y aprendizaje de los contenidos fue un factor importante que se obtuvo durante este cuestionario, la mayoría de los alumnos lo calificó como bueno a regular, pero si hubo un numero considerado que manifestó estos puntos como malo.

Tema	VARIABLES
Estudiante del Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro	Personas de 15 a 18 años
Dispositivos tecnológicos	Herramientas TIC's y razón de no disponibilidad de internet.
Estado emocional	Estrés, problemas de salud, problemas económicos, fallecimiento de algún familiar. Problemas salud por el COVID-19, desmotivación, aislamiento y soledad

Opinión	Gastos adicionales, ventajas y desventajas de clases a distancia.
---------	---

Respecto a las dificultades que los alumnos tuvieron para tomar clases virtuales, señalaron la mala conexión de internet, falta de tiempo, mala organización de tiempos, ruido de los vecinos, se sienten aburridos, estresados, problemas de salud, hay tareas múltiples en casa, falta de concentración, no hay interés o están cansados.

De los 110 alumnos encuestados, al 33.6 por ciento le gustaría continuar con clases híbridas, es decir asistir una semana a clases (dos veces por semana) y una semana virtual, el 40% prefiere tener clases presenciales, mientras que el 26.4% le gustaría continuar sus clases en línea.

### 3.11.2 Descripción del pilotaje

Para la aplicación del pilotaje, se trabajó en la elaboración de las preguntas de una manera más objetiva con el conocimiento de la forma de desarrollarlas. Para llegar al análisis inferencial de la encuesta se elaboró una matriz de datos, la cual se explicará en la interpretación de datos, esta fue referencial para el diseño de las 17 preguntas, las variables corresponden a:

- 8 preguntas abiertas
- 3 preguntas con opción “si” “no”
- 3 preguntas de mayor a menor, donde “excelente” era mayor e “insuficiente” menor
- 3 preguntas en cuadrícula de varias opciones para identificar los recursos en casa y valorar la calidad de clases.

Es en este pilotaje donde se detecta que las preguntas 12 y 15 no aportaban información suficiente a esta investigación.

Pregunta doce, se solicita al aplicante, explique si realizó alguna otra actividad aparte de sus estudios durante la pandemia, se cambió por: Explica las actividades que realizabas durante la pandemia además de tus estudios.

- La pregunta quince era “Aparte de las opciones de la pregunta 14 (refiere a las principales afectaciones), ¿Existe alguna otra afectación que tuviste durante la pandemia, lo cual tu aprendizaje no haya sido el esperado? Se cambió por ¿Qué otro tipo de incidentes tuviste durante la virtualidad que te impidieron la conexión y/o participación a tus clases?

El pilotaje fue aplicado a 10 alumnos de sexto semestre del turno matutino el día 17 de marzo del 2023, con la autorización del director, del plantel 10 de San Juan del Río, en San Pedro Ahuacatlan, la cual se solicitó por escrito y se otorgó carta de consentimiento, a los alumnos, (**anexo 2 y 3**), donde estaban de acuerdo en su participación al mismo.

En la siguiente tabla se muestra el tiempo que ocupó cada uno de los alumnos para contestar el pilotaje, así como una lista de las observaciones encontradas al momento de realizar el pilotaje. Es preciso mencionar que la identidad del alumno fue H para los hombres y M para las mujeres, el número asignado fue en base al turno de finalización del pilotaje.

*Tabla 7: Pilotaje marzo del 2023- Pospandemia*

Identidad	Tiempo	observaciones
H1	12:20 – 12:35	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicado en la biblioteca dentro de la escuela.</li> <li>• Los alumnos, registran su entrada a la biblioteca</li> <li>• Se explica el motivo del cuestionario.</li> <li>• Lectura de la carta de consentimiento, para su firma</li> <li>• Se da espacio a preguntas o dudas por parte de los alumnos.</li> <li>• Había un festejo de jubilación, por lo que el sonido los distraía un poco.</li> </ul>
H2	-12:36	
H3	-12:37	
M1	-12:37	
H4	-12:38	
M2	-12:39	
M3	-12:40	
M4	-12:41	
H5	-12:45	
M5	-12:45	

Fuente: elaboración propia obtenida del pilotaje

### 3.11.3 Descripción del cuestionario final.

Una vez realizados los cambios a **las preguntas 12 y 15 del pilotaje**, de las cuales se detectaron que la información proporcionada no aportaba datos para esta investigación, se aplicó el cuestionario final, a 10 alumnos de sexto semestre del turno vespertino del Plantel 10 San Juan del Río, ubicado en la comunidad de San Pedro Ahuacatlan.

Los alumnos fueron seleccionados al azar, quedando 5 hombres y 5 mujeres, quienes en lo sucesivo se les denominó M1, M2, M3, M4 y M5 para las mujeres y H1, H2, H3, H4 y H5 para los hombres. Al ser alumnos diferentes a los que se les aplicó el pilotaje, también se les dio carta de consentimiento para salvaguardar su identidad, **anexo 4**.

Quedando las 17 preguntas distribuidas de la siguiente manera:

- 9 preguntas abiertas
- 2 preguntas con opción “sí” “no”
- 3 preguntas de mayor a menor, donde “excelente” era mayor e “insuficiente” menor
- 3 preguntas en cuadrícula de varias opciones para identificar los recursos en casa y valorar la calidad de clases.

En la siguiente tabla se puede observar el tiempo que le tomó a cada uno de los participantes realizar el cuestionario final, así como las observaciones que se tuvieron durante su aplicación, al igual que el pilotaje la asignación numérica se asignó según iban terminando.

Tabla 8: Cuestionario final

Identidad	Tiempo Hora de inicio 16:00	observaciones
M1	14 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicado en la biblioteca dentro de la escuela.</li> <li>• Los alumnos, registran su entrada a la biblioteca</li> <li>• Se explica el motivo del cuestionario.</li> <li>• Lectura de la carta de consentimiento, para su firma</li> <li>• Se da espacio a preguntas o dudas por parte de los alumnos.</li> <li>• La biblioteca no cuenta con aire acondicionado, solo ventiladores grandes que hacen mucho ruido.</li> <li>• El calor es agobiante.</li> <li>• Había un partido de basquetbol enfrente de la biblioteca, alumnos echaban porras, lo que fue un distractor.</li> </ul>
M2	15 min.	
H1	15 min.	
H2	16 min.	
M3	16 min.	
H3	17 min.	
H4	17 min.	
M4	19 min.	
M5	20 min	
H5	21 min.	

Fuente: elaboración propia obtenida del cuestionario final

Para la aplicación del cuestionario final se siguió el mismo protocolo que en el pilotaje, solicitando autorización por escrito al director del plantel 10 de San Juan del Río, el día 4 de mayo del 2023, **anexo 5**.

## CAPITULO 4. EXPOSICIÓN DE RESULTADOS Y HALLAZGOS

### 4.1 Forma de analizar e interpretar los datos

Para la elaboración de las preguntas en el pilotaje y cuestionario final, se elaboró una matriz de datos (anexo 1) mediante un programa de Office Excel, de acuerdo a las respuestas obtenidas en el primer cuestionario en línea aunadas a las intenciones de esta investigación que eran conocer las afectaciones y limitaciones que tuvieron en sus clases virtuales durante el tiempo de confinamiento por el COVID-19, así como sus experiencias y sugerencias pospandemia.

Para fines de interpretación de los datos, se realizó una tabla de Excel donde los encuestados tienen un código de identificación el cual se encuentra en la parte superior, junto al tiempo que le tomó a cada uno contestar el cuestionario.

Los resultados del instrumento aplicado en la presente investigación, nos aproximan a resolver las preguntas de investigación, por lo que cada uno de los elementos abordados son importantes tanto el planteamiento del problema, los objetivos, el desarrollo del marco teórico, abordaje metodológico y diseño de los dos cuestionarios previos al final, todos en conjunto nos permiten tener una mejor visión de lo que se está investigando.

A continuación, se presenta en tabla comparativa de las respuestas de los dos cuestionarios aplicados. Cada una de las preguntas fueron diseñadas cuidadosamente de las cuales se obtuvieron los siguientes resultados:

- **Pregunta 1 → Dispositivos tecnológicos.** Todos los encuestados contaban con al menos un dispositivo para conectarse a sus clases virtuales, alguno de ellos con dos.

Dispositivos tecnológicos	
cuestionario en línea	97.30%
cuestionario final	100.00%

De los resultados obtenidos en esta pregunta se infiere que los dispositivos y el wifi no eran un problema para conectarse, ahora bien, surge la pregunta: ¿Cuál fue la causa por lo que no atendían a sus clases virtuales en tiempo y forma?

- **Pregunta 2 → Tipo de conexión.**

El 90% de los alumnos contaba con internet en casa, solo un alumno indicó que utilizaba sus datos móviles, por lo que no prendía cámara para no agotarlos tan pronto. Si bien es cierto que los estudiantes no contaban al inicio con un espacio para la toma de sus clases virtuales, algunos argumentos que ellos refieren fueron por pena a que los demás conocieran su espacio, no querían portar el uniforme de la escuela, el cual era requisito para tomar clases, no estaban presentables, había mucho movimiento de los familiares. A fin de respetar su privacidad, se optó por permitirles tener las cámaras apagadas.

- **Pregunta 3 → Dispositivos personales o compartidos.**

El 80% indicó que el uso de su dispositivo tecnológico era de uso personal, es decir sólo él o ella lo utilizaban, mientras que el 20 % indicó que lo compartía con sus hermanos quienes también tomaban clases virtuales, alternado los tiempos, por lo que a veces no podían conectarse a todas sus clases por estar ocupando el dispositivo. Las afectaciones no están en la estructura más básica como es un teléfono.

- **Pregunta 4 y 5 → Uso de plataformas**

En el cuestionario en línea el 70% de los alumnos indicaron que utilizaban, la plataforma Zoom, Mi Cobaq Virtual (MOODLE) y correo electrónico institucional para efectos de trabajos y comunicación con profesores el 30% restante sólo correo electrónico y Classroom. En los cuestionario inicial y final los alumnos mencionaron más plataformas como: zoom, Mi Cobaq Virtual, Classroom, correo electrónico, Meet, Google, Google drive y WhatsApp. En este intento de suplir la clase normal, suplimos la presencialidad con las plataformas que nos permiten llevar a cabo las clases, pero ¿qué tanto aprendieron los alumnos a usar estas plataformas? En la última pregunta de este cuestionario, los alumnos recomiendan clases más interactivas y con gamificaciones, tanto alumnos como maestros tuvimos un enorme reto para aprender a usar estas plataformas, son los alumnos que deben marcar esta pauta, entregando ellos también trabajos y proyectos mejor presentados e interactivos.

- **Pregunta 6 → Uso de manejo de plataformas.**

En el cuestionario en línea, la mayoría de los alumnos indicó que tenía dificultad para el uso de las plataformas, al momento de subir trabajos, conectarse en línea, todo esto a falta de capacitación tanto de maestros como alumnos. El 80% de los alumnos prefería la plataforma tradicional Classroom y correo institucional.

Los alumnos del cuestionario final, indicaron en su mayoría haber aprendido a manejar estas plataformas y sólo un 10% tuvo dificultad, prácticamente estaban desmotivados para trabajar en línea.

En conclusión, a esta pregunta se asume que conforme avanzaba el tiempo de trabajar en línea los alumnos tuvieron la necesidad de aprender a manejar las plataformas. Un dato importante encontrado, fue la cierta inmadurez del estudiante, para el manejo y uso de las plataformas en lo académico, aunque en lo social no tuvieron dificultad.

- **Pregunta 7 → Aprendizaje**

Con esta pregunta se pretende conocer su aprovechamiento de las clases virtuales de las materias cursadas. En el cuestionario en línea se obtuvieron los siguientes resultados:

*Tabla 9: Desempeño académico en línea*

	Excelente	Bueno	Regular	Malo
Comprensión de los temas	14	48	42	10
Las clases son	25	51	31	3
Explicación de los profesores	25	64	20	1
Retroalimentación de mis trabajos	10	67	29	4
Participación y desempeño	7	39	47	17
Aprendizaje de los contenidos	9	51	42	8

Fuente: elaboración propia obtenida del cuestionario final

De estos resultados se pudo observar que la columna “bueno, regular” tienen el mayor número de votos, de aquí se entiende que, hasta ese momento de la aplicación, los alumnos presentaban un gran índice de falta de comprensión de los contenidos. A igual manera los alumnos del cuestionario final, únicamente cuatro alumnos indicaron si haber aprovechado las clases y que su aprendizaje fue excelente, estos cuatro alumnos dedicaron su tiempo a trabajo en línea en tiempo y forma.

- **Pregunta 8 → Participación**

En los dos cuestionarios, la mayoría de los alumnos mencionó que su participación durante las clases virtuales fue de regular a bueno, principalmente regular, donde la principal causa, fue por pena o no entender los temas, o a la burla de sus compañeros, no se sienten seguros de presentar sus ideas, pero ellos también estaban en la misma dinámica de hacerlo hacia sus compañeros, esto afecta la forma socioafectiva, aparte de mucha distracción en casa. Un porcentaje mínimo mencionó participación activa debida a que sus compañeros no lo hacían y porque el maestro se enfocaba en este último tipo de alumnos.

- **Pregunta 9 → Espacios para el estudio.**

En el primer cuestionario en línea, la mayoría de los encuestados comentaron que sus espacios de estudio eran provisionales, en la sala o habitaciones compartidas, donde el ruido natural de una casa y habitantes de la familia les distraían, por lo que se tenían que aislar en su habitación, la cual no estaba adaptada para estudiar sesiones prolongadas frente a la pantalla. A diferencia del primer cuestionario, en el cuestionario final, los encuestados mencionaron contar con un espacio adecuado para el estudio, donde algunos los comparten con otros habitantes de la familia o bien estaban en su cuarto ahora mejor adaptados de estudio como son: un escritorio o mesa y una silla, lo que les facilitó tomar sus clases, e incluso, no haber tanto ruido una vez que la familia se había adaptado a los tiempos de estudio evitando ruidos. Se asume en esta pregunta, que en casa nunca tuvieron un espacio para el estudio incluso antes del confinamiento, por lo que los distractores ambientales, además del celular fueron comunes.

- **Pregunta 10 → Tiempo para las clases.**

La mayoría de los alumnos encuestados en el primer cuestionario, indicaron que al principio no tenían un horario para las clases, ya que todo era incertidumbre en cuanto al seguimiento y al tener menos horas de asistencia a las clases, tomaron la decisión de trabajar para ayudar con los gastos de la casa, el cual se vio afectado durante el primer año de la pandemia por el confinamiento, conectándose esporádicamente a sus clases y que poco a poco le dedicaban más tiempo al trabajo que a sus clases. Caso contrario a los alumnos del cuestionario y final, ellos tenían más tiempo para sus clases, ya que los profesores les pedían tener un 80% de asistencia a las clases para derecho a exámenes parciales. Sin embargo, también expresaron que estaban conectados, pero realizando otras actividades, algunos tomaban sus clases mientras trabajaban en tiendas de conveniencia, negocios familiares o bien cuidando a algún familiar, por lo que el tiempo asignado para sus tareas y repaso era insuficiente, ¿por qué entonces se duplicaron tareas? Esto no es novedad, pues esto se notaba durante la pandemia, es claro que el alumno no cuenta con una organización de tiempos para sus actividades académicas y esto se detonó más durante el confinamiento.

- **Pregunta 11 → Actividades adicionales al estudio**

A partir de esta pregunta, solo se tienen resultados del pilotaje y cuestionario final. Se incluyen estas preguntas a fin de obtener más información para dar respuesta a mi objetivo y preguntas de investigación.

En cuanto a las actividades que realizaban adicionalmente al estudio y si estas afectaban o los limitaba sus clases virtuales, fue necesario aplicarla en el pilotaje y en el último cuestionario, por lo que ellos comentaron que la mayoría lo dedicaba a recreaciones como dibujo, tocar la guitarra, practicar algún deporte o bien a la limpieza de la casa, ya que cada miembro de la familia tenía sus actividades propias de una casa a parte de los estudios y sólo un porcentaje mínimo indicó trabajar o cuidar a algún familiar, en contra turno al estudio para seguir apoyando con los gastos de la casa. Entonces esto nos hace preguntarnos si estaban más organizados antes de la pandemia o simplemente es alta disciplina hacia sus deberes educativos.

- **Pregunta 12 → Servicios de casa.**

Todos los encuestados cuentan con los servicios de agua, luz, gas, internet, celular y algunos, adicionalmente con teléfono fijo, lo que les permite conectarse a sus clases virtuales y atenderlas, aunque no siempre fue en tiempo y forma debido al cansancio y estrés que ya radicaba en ellos y en el entorno familiar, de lo cual se derivan los siguientes resultados. Nuevamente se asume que la infraestructura no fue una limitante, lo que no hay son lazos humanos que sostengan interacciones humanas.

- **Preguntas 13 → Principales afectaciones**

Las emociones fueron la principal causa de afectaciones que tuvieron los alumnos, seguida de socialización con los amigos, el encierro los desmotivó, no podían salir, el pasar mucho tiempo en las redes sociales como Facebook, Tik-tok, WhatsApp, Instagram, principalmente, los mantenía más interesados que a sus clases, era una forma de estar en comunicación con aquellos compañeros que iniciaron una pandemia y al siguiente semestre dejaron de verse. También comentaron que el encierro causó un ambiente hostil entre hermanos y familiares, por lo que preferían estar en su cuarto. Otra afectación que indicaron fue la falta de recursos, aunque no en todos fue lo mismo, pero al no asistir a la escuela no contaban con ese ingreso para gastar en lo que ellos querían y al “verse” sin dinero también emocionalmente les afectaba.

Una limitación importante señalada en esta pregunta fue el manejo de las tecnologías, pues estas se actualizaban constantemente y los profesores, al tener ya un mejor conocimiento de cómo utilizarlas, les pedían los trabajos más interactivos utilizando nuevas plataformas como Genially, Canva, Prezzi dejando atrás, las comunes como Word y PowerPoint, e incluso hacer videos e infografías.

- **Pregunta 14 → Experiencia de estudio**

Pese a haber durado casi veinticuatro meses la modalidad virtual, ya que el retorno a clases presencial fue híbrido y asincrónico, la mayoría de los estudiantes expresaron que no fue muy grata esta experiencia, la interacción con los profesores no era igual, que algunos ni siquiera contestaban los mensajes, las dudas no se aclaraban en clase porque no había ese espacio para hacerlo, las instrucciones para la elaboración de proyectos carecía de información, no todos los profesores entregaban rúbricas para la

calificación y no había retroalimentación, aparte de ser clases aburridas y poco didácticas. Cuando mencionan que no todos los profesores respondían las dudas de los alumnos, mencionan que, algunos si lo hacían, pero aun así tardaban mucho en responder. Sólo un algunos encuestados indicaron ser buena su experiencia, pues tomaban nota durante la clase cuando el maestro daba las indicaciones, estos cuatro alumnos, no tenían actividades adicionales al estudio o bien necesidad de trabajar. Todos los encuestados comentaron que la falta de retroalimentación a sus trabajos no les permitía detectar sus áreas de oportunidad.

- **Pregunta 15 → Sugerencias para futuras clases virtuales.**

Esta última pregunta fue realizada con el objetivo de conocer no solo su experiencia durante las clases virtuales, sino también sus aportaciones y sugerencias para futuras clases virtuales, teniendo en cuenta que la virtualidad cada vez más es utilizada en escuelas para cursos, diplomados y conferencias.

Las principales respuestas se enfocaron a las clases, para lo que sugirieron lo siguiente:

- Clases más interactivas que teóricas.
- Utilizar otras aplicaciones como gamificación y Kahott para reforzar los temas, donde los alumnos tengan más participación.
- Los docentes utilicen las nuevas aplicaciones para que sus presentaciones sean más atractivas y dinámicas.
- Menos tiempo en las sesiones y más en práctica.
- Utilizar la inteligencia artificial para que los alumnos tengan 24/7 asesoría con un avatar.
- Tener mejores dispositivos tecnológicos.
- Los docentes motiven más a sus alumnos para conectarse.

Entonces de acuerdo a estas indicaciones, se asume que los alumnos sí sabían usar las plataformas para diversión, porque es más fácil manejar una plataforma de gamificación para el estudio que para realizar trabajos en ellas, esto puede ser porque se comparten afinidades, utopías, gusto por el juego, porque no se sienten comprometidos de decir que no pueden

aprender, porque todo el tiempo están en el juicio de los demás y como ya se ha mencionado, con estas plataformas los mismos alumnos pueden hacer más interactivos sus trabajos.

## 4.2 Resultados y discusión

Como resultado de esta investigación y tomando como referencia las respuestas de los cuestionarios aplicados a los alumnos, se detectó lo siguiente en 3 momentos:

- a) Momento uno: Al inicio de la pandemia los alumnos desconocían el manejo de las plataformas para su aprendizaje, pese a contar con dispositivos móviles e internet, no se tenía claro la forma de comunicarse, no había una alfabetización para el mundo digital. La incertidumbre de si continuar en confinamiento era cada vez más notoria, los alumnos empezaron a buscar estrategias de estudio y adaptar espacios para sus clases virtuales, mientras que los maestros se tuvieron que usar nuevas estrategias para llevar a cabo las clases en esta modalidad. Es en este momento que el cambio constante y actualización de plataformas jugó un papel importante durante el confinamiento.
- b) Momento dos: Se detectó que los alumnos tenían un mejor dominio y manejo de la tecnología, pero la comunicación resultaba poco efectiva, por lo que las principales afectaciones que los alumnos presentaban eran más emocionales que didácticas. Conforme avanzaba el confinamiento, los alumnos se ausentaban más a sus clases virtuales, la falta de comunicación era más palpable, los problemas de socialización y recursos económicos en casa incrementaron, el alumno ahora tenía otro enemigo con quien lidiar, llamado “emociones”. Lo socioemocional tomó un papel importante en esta etapa, el alumno tenía que enfrentar sus emociones como el estrés y la baja autoestima.
- c) Momento tres: Para finales de la pandemia, los alumnos lograron el manejo de las plataformas y la aceptación de estas como una herramienta útil para su aprendizaje; sin embargo, no existió esa circulación afectiva, de encuentros e interacción social, los alumnos continuaban con ese choque de emociones que se vio reflejado en su proceso de educación durante la pandemia, estaban exhaustos del confinamiento,

querían salir y regresar a su salón de clases, conocer a sus compañeros, interactuar y cambiar redes sociales.

Por lo que se concluye que las principales afectaciones y limitaciones que tuvieron los alumnos para tomar sus clases virtuales, fueron más de índole afectivo en su emociones e interacción social, que la falta de dispositivos móviles e internet en casa.

La presente investigación no sólo fue para conocer los efectos y limitaciones que tuvieron los alumnos durante sus clases virtuales, sino que esta investigación sirvió para que el investigador se preguntara ¿Cuál fue mi contribución positiva para con mis alumnos a continuar con la virtualidad? ¿Mi actuación docente en este tiempo de confinamiento afectó directamente su aprendizaje?

Una vez concluido el proceso de investigación, advertí que como docente no solo debemos cubrir los programas de estudio, resolver ejercicios en los libros, pasar lista y dejar tareas. Los alumnos no solo buscan en la escuela adquirir conocimientos y habilidades, también requieren esa parte afectiva que el docente, los compañeros y el mismo entorno social les pueden brindar. Los adolescentes están en una etapa de construcción en el manejo de sus emociones las cuales pueden afectar y beneficiar su conducta social y académica, tal y como se observó en los cuestionarios al preguntarles sobre sus principales afectaciones.

Cada uno de los tres cuestionarios aplicados tuvieron premisas importantes que ayudaron a esta investigación, pero también surgieron nuevos cuestionamientos, como ¿Qué pasa con sus habilidades para el uso de las plataformas y su compromiso con la virtualidad? Una vez concluida la virtualidad, donde el uso de las herramientas tecnológicas fue de gran utilidad y tanto docentes como alumnos se vieron obligados a conocer lo básico para su manejo, ¿Regresaríamos a lo tradicional? alumno-docente-aula, o bien ¿seguiremos aplicando la tecnología para mejorar nuestras clases, hacerlas más interactivas y por qué no usar la gamificación para fortalecer los temas de clase?

Durante la virtualidad se crearon nuevas plataformas educativas, de las cuales alumnos y docentes tuvieron que emprender esta capacitación para conocer cómo usarlas y pese a que los alumnos de esta generación se identifica mucho con la tecnología, los alumnos expresaron no haber aprendido a manejarlas en su totalidad estas plataformas, pero sí saben cómo usar

las redes sociales y el WhatsApp, por lo que el uso que los estudiantes dieron a las tecnologías de la información y la comunicación como mediadoras de su aprendizaje fueron complejas.

Entonces ¿cómo es que los alumnos atendieron sus clases virtuales? algunos de ellos sí tuvieron un buen desempeño, en el cuestionario final, tres de los diez alumnos encuestados refieren que su participación fue activa y el cumplimiento de sus trabajos fue bueno, ellos por su cuenta buscaban tutoriales en internet para aprender a manejar estas plataformas, 5 de los 10 encuestados, mencionaron tener dificultad para su uso y manejo y dos de ellos dijo que no había aprendido a usarlas. Respondiendo a la pregunta de inicio de este párrafo, se concluye que los alumnos de sexto semestre, atendieron a sus clases más por el compromiso de mantener su permanencia en la escuela que por el interés de aprender, conscientes de que esta virtualidad no sería para siempre y que el retorno les permitiría reponer los temas que no fueron bien adquiridos o aprendidos.

En cuestión a las estrategias empleadas por los estudiantes para estudiar en una modalidad virtual, la mayoría de los encuestados buscó espacios aislados en su casa a fin de evitar los ruidos y distractores. Las horas donde mejor se concentraban y podían hacer sus tareas eran durante la noche, pero si dormían hasta tarde, al día siguiente el desvelo y cansancio les afectaba a tal grado de a veces no conectarse. Uno de sus principales distractores era el mismo celular con las redes sociales y grupos de WhatsApp con amigos, debido a la falta de interacción física-social, lo hacían mediante esta última aplicación, por lo que pasaban horas en ellas. Además de los espacios aislados, los alumnos fueron buscando otras actividades físicas, como el deporte, tocar algún instrumento musical o bien salir a caminar, esto les relajaba y ayudaba para trabajar en sus actividades académicas.

Una vez que el sector de la salud y educativo anunció que se empezarían a reanudar las clases presenciales en forma híbrida y asincrónica, el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, aplicó una estrategia de retorno que la llamó “Retorno seguro en pares” es decir la mitad de los alumnos asistían los lunes y miércoles; y la otra mitad martes y jueves, dejando los viernes libres para asesorías virtuales con aquellos alumnos que estaban en riesgo de perder el semestre.

A fin de poder regresar a clases, se tuvieron que pasar filtros de salud y seguridad, adecuando el área de acceso a la escuela, se colocaron filtros sanitarios con gel antibacterial, spray y uso

de cubrebocas, todos los alumnos tenían que mostrar la carta compromiso firmada por los padres de familia, donde indicaban que su hijo no tenía síntomas de tos, fiebre, dolor de cabeza etc., Los salones contaban con gel antibacterial, deberían estar ventilados, no se permitía cerrar puertas y ventanas, las butacas estaban separadas, solo 20 alumnos por clase, los maestros no podían acercarse a los alumnos, la distancia entre ellos era de metro y medio. La incertidumbre a cómo reaccionarían los alumnos al regresar a clase, residía más en cuanto a su conducta e interacción social y así fue, durante la primera semana los alumnos no sabían cómo interactuar, algunos aislados y poco a poco se fueron formando grupitos, ya para la segunda semana estaban más que acoplados, pero aquí vino otro reto para el profesor, ¿Cómo nivelar a los alumnos en sus contenidos académicos? Se notaba un enorme atraso de conocimientos, falta de orden en sus apuntes y entrega de tareas, la comprensión lectora se vio afectada notoriamente. La modalidad aplicada para el retorno a clases, se modificó al mes siguiente, ya que no todos los alumnos coincidían con los horarios de clase y algunos maestros sólo veían a un grupo de alumnos una vez a la semana, para este entonces el retorno a clases presencial fue cada vez más permisible hasta lograr el regreso al 100 %.

A fin de concluir este apartado y dando respuesta al objetivo de la presente investigación, se concluye que la infraestructura no fue una limitante, las principales afectaciones fueron las emociones negativas que la pandemia trajo consigo en cada uno de los estudiantes, las diferentes aristas ya mencionadas fue el detonador principal para que los alumnos no se conectaran en tiempo y forma a sus clases virtuales, queda claro con esto que la educación es un acto eminentemente social.

Esta investigación tuvo como objetivo conocer las afectaciones y limitaciones de los alumnos ante la modalidad virtual, su aporte principal al campo de la educación, refiere más a lo social, trabajar en los alumnos dentro de su estructura curricular, el manejo de las emociones y afectividad social, por parte de las materias de informática, fortalecer el manejo de las TIC y aplicarlas, como docentes tenemos una gran reto a la innovación digital para disminuir la brecha digital y acercarla a los contenidos para lograr los aprendizajes esperados.

## CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

Los resultados de los cuestionarios aplicados al inicio y final de esta investigación, nos permitió conocer los efectos que se tuvieron a falta de servicios tecnológicos e internet durante el confinamiento que duró el COVID-19, los alumnos en sus clases virtuales. En un principio se creía que la razón por falta de asistencia a sus clases virtuales era la falta de servicios tecnológicos e internet en esta zona rurales, finalmente con esta investigación se encontró que la verdadera razón fue el estrés emocional por la que estaban pasando los jóvenes debido al encierro y convivencia familiar 24/7, entonces la falta de esta infraestructura no fue la causa principal.

Una de las principales limitaciones a las que se enfrentaron los estudiantes al inicio del confinamiento fueron la falta de datos móviles, al prolongarse las clases virtuales, el alumno fue adquiriendo los servicios tecnológicos para su aprendizaje e implementado nuevas estrategias para conectarse y entregar los trabajos solicitados por sus maestros. Lo anterior no fue atendido por todos los alumnos, ya que ahora se enfrentaban a nuevos retos: por un lado, aprender a utilizar las tecnologías de la información como mediadoras de su aprendizaje y no solo como una red social, por otro lado, la falta de socialización e interacción con sus compañeros. Todo esto afectó emocionalmente a los alumnos y esto se reflejó en su poca participación y conexión a sus clases virtuales aunado a no querer prender sus cámaras para no tener que mostrar sus espacios de estudio que ahora era su casa.

De igual forma, se detectó que algunos docentes del Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, plantel 10, no tenían comunicación constante con los alumnos, tenían escasos conocimientos acerca del uso de las TIC y herramientas tecnológicas, como el uso de plataformas para realizar clases virtuales por medio de conferencias, ocasionando ciertas dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje que desmotivaban la atención del alumno y se veían reflejadas en el bajo rendimiento académico de los estudiantes. Desafortunadamente esta situación prevalecía ya que algunos docentes preferían las prácticas tradicionales o escepticismo ante las competencias digitales.

La capacidad para seguir siendo la institución formativa y socializadora por excelencia dependerá de cómo enfrente y aborde estos nuevos desafíos. Las escuelas han enfrentado tres

grandes problemas al momento de concretarse el retorno presencial a clases: el rezago de los aprendizajes con alumnos que están bajo el nivel mínimo del curso al que asisten y que perdieron elementos básicos, los docentes han tenido que retroceder dos cursos para iniciar recién la nivelación de aprendizajes y, cuando estaban en ello, empezaron a explotar la violencia, el síndrome de “los niños de cristal”, estudiantes hiperactivos y demás. Por ello, hubo que dar un giro en la escuela desde lo pedagógico a lo socioemocional; hoy se plantea atender a alumnos que no tuvieron, durante los dos últimos años, procesos formativos o de socialización.

Es preciso mencionar que la presente investigación tenía como objeto identificar las afectaciones y limitaciones que tuvieron los alumnos para atender las clases virtuales durante la pandemia del COVID-19, pero también ayudó a reflexionar mi hacer docente y cuestionarme ¿Qué modificaciones a mis clases, debo realizar para ayudar a que mis estudiantes no sientan esta frustración ante la virtualidad a futuro? Por eso es importante que en el campo de la educación, se deben continuar con el uso de las plataformas, los cursos o diplomados en línea, Si bien es cierto que la pandemia del COVID-19 dejó un rezago en la educación en México, ahora los alumnos están poco a poco retomando sus ciclos escolares, es plausible reconocer que esta vivencia dejó nuevos aprendizajes, como son: fortalecer el uso de las herramientas tecnológicas, aprendimos a manejarlas y crear presentaciones más interactivas, docentes reacios para incorporarlos a sus clases, terminaron utilizándolas, se abrieron nuevas brechas de comunicación docente-alumno, los alumnos al principio no tenían espacios en casa adaptados para realizar sus tareas, ni tampoco tener un calendario de actividades, ahora ya lo manejan, algunos son más organizador después de la pandemia y los obligó a ser conscientes de que existen muchas herramientas mediante el uso de la tecnología que ayudan a enriquecer sus tareas, actividades y proyectos y que no solo son para diversión social.

## 5.1 Aportes al campo de la Educación

Los aportes al campo de la educación tanto para docentes como alumnos que nos deja esta investigación ayudarán principalmente a los alumnos. El compromiso del estudiante sobre su constante actualización en el uso de las herramientas tecnológicas, favorecerán su formación educativa, sus trabajos y proyectos tendrán un mejor impacto de aprendizaje al aprovechar los beneficios que estas les ofrecen, a partir de esforzarse día a día por utilizarlas en aras de mejorar la comunicación y colaboración con sus profesores, de quienes ellos expresaron que la falta de manejo de las tecnologías permitió que las clases fueran más aburridas. Es momento de que tanto profesores como estudiantes continúen trabajando con esta innovación educativa, la nueva era digital está presente y no se puede retroceder a lo tradicional.

El invertir en mejores espacios para el uso de las tecnologías mediante la conectividad de wifi dentro de las escuelas, permitirán esta continuidad de la era digital, la cual va actualizándose a grandes pasos. Estas herramientas deben aprovecharse dentro de clase y a su vez el estudiante hacer uso de ellas en casa, pero no sólo enfocarse a las zonas urbanas también llevarlas a las zonas rurales donde es más latente la falta de estos dispositivos y conexiones digitales. Hoy en día un gran número de docentes y estudiantes cuentan con al menos un dispositivo móvil, donde se pueden descargar aplicaciones y gamificaciones para reforzar los contenidos vistos en clase y mantener esa comunicación continua.

## 5.2 Futuras investigaciones

A partir de esta investigación surgen nuevas preguntas e inquietudes de las cuales podrían generar futuras investigaciones:

- Los estudiantes dijeron que la falta de uso de dispositivos tecnológicos o conexión no fue la principal causa por lo cual no se conectaban, fue más bien el cambio en sus emociones negativas como el estrés, falta de autoestima, ansiedad, incertidumbre y miedo a lo que estaban viviendo, esto podría generar una inquietud sobre el por qué los estudiantes presentaron estas conductas emocionales, qué áreas afectivas ante las

emociones no se están trabajando desde la educación básica y cómo se deben incluir dentro de los programas de estudio.

- Al referir los alumnos que los maestros deben ser más empáticos y menos metódicos en sus clases, tornarlas más interactivas y gamificadas, se puede indagar sobre la capacitación y actualización a maestros de acuerdo a su área de formación, no como una opción sino como obligatoria.
- La interacción social fue una de las principales afectaciones que tuvieron los alumnos para tomar sus clases virtuales, aquí es relevante cuestionarse como profesores qué estrategias didácticas estamos utilizando para favorecer esta integración de todos alumnos, cómo abordamos los incidentes críticos dentro del aula, qué acciones tomamos una vez identificados a aquellos alumnos ausentes, poco participativos dentro de clases.
- El uso de las plataformas digitales utilizadas durante la virtualidad, estaban en constante actualización, la mayoría de los alumnos expresaron que esto les estresaba porque no lograban estar al día, ahora bien, si continuamos con el uso de esta tecnología se puede indagar el porcentaje de alumnos que las utilizan en tiempo y forma y conocer sus principales objetivos para su uso.

### 5.3 Recapitulación.

Finalmente llego a la conclusión para cuestionarme ¿Cómo esta investigación me impactó? ¿Qué aprendí durante todo el proceso desde identificar el problema, los objetivos, las preguntas de investigación, selección de encuestados, la elaboración y aplicación de los mismos? ¿Cuáles son los cambios a futuro que debo realizar en mi quehacer docente? ¿De qué manera esta investigación de cuenta de mi formación como profesora futura maestrante en ciencias de la Educación?

Sin lugar a duda todos estos cuestionamientos me hacen reflexionar y en mi defensa a mi tema de investigación que cada uno de los puntos elegidos y mencionados desde el inicio hasta el final de la presente investigación, fueron elegidos con un fin. Se requería saber, en su momento de inicio de la pandemia del COVID-19, cuál era la causa por la que había cada vez más ausentismo a las clases virtuales, de aquí surgen el objetivo general y preguntas de investigación.

Hago un breve espacio para mencionar que no solo los alumnos estaban pasando por momentos difíciles durante la virtualidad, los docentes también y de manera particular; así que decidí, empíricamente, hacer un primer cuestionario para conocer estas causas y un día, me di cuenta que este confinamiento también me estaba estresando, por lo que busqué en internet alguna maestría que me mantuviera ocupada y que a la vez me sirviera en mi área profesional. Finalmente obtuve respuesta e inicié todo el proceso de inscripción y no sólo aprendí antecedentes de autores teóricos que aportaron mucho a la educación, también aprendí a darle tiempo y dedicación a las lecturas, aprendí técnicas de investigación y diseño de cuestionarios, adopté este compromiso y responsabilidad por la Maestría. No fue nada fácil, se duplicó el trabajo, el estrés se elevó, aumentaron las tareas en el trabajo, la escuela, el hogar y personales, pero al ver ya concluida esta investigación, me aplaudo y reconozco que todo este desvelo valió la pena. Como futura investigadora, tengo mucho que aprender y aportar, porque la educación es un acto de amor al otro, no permite un maestro a medias y si esto se vuelve una carga de trabajo entonces no somos maestros.

## 6.0 Referencias

- Acerca del COBAQ. (s. f.). [http://www.cobaq.edu.mx/acerca\\_de\\_cobaq.html](http://www.cobaq.edu.mx/acerca_de_cobaq.html)
- Alzina, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Editorial La Muralla.
- Almenara, C. (2023). *Nuevas Tecnologías Aplicadas A La Educación* (1.<sup>a</sup> ed.). MCGRAW HILL EDDUCATION.
- Alves, P., Miranda, L., y Morais, C. (2017). The Influence of Virtual Learning Environments in Students' Performance. *Universal Journal of Educational Research* 5(3), 517-527. doi: 10.13189/ujer.2017.050325.
- Angel, D. B., y Bertha, L. M. A. (2014). *Metodología de la investigación educativa: Aproximaciones para comprender sus estrategias*. Ediciones Díaz de Santos.
- Azamar A. (2016). La integración de la tecnología al sistema educativo mexicano. *REncuentro*, 11-25.
- Cabero, J. (2005) *Ciber sociedad y juventud: la cara oculta (buena) de la Luna*, en AGUIAR, M.V.
- Campo-Redondo, (2008). Inclusión de la Educación basada en lo Digital. *RMI*, 223-248.
- Casero Béjar, M. D. L. O., & Sánchez Vera, M. D. M. (2021). Cambio de modalidad presencial a virtual durante el confinamiento por Covid-19: percepciones del alumnado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(1). <https://doi.org/10.5944/ried.25.1.30623>
- Cázales, Z. y Manzanilla-Granados, H. (2016). PANORAMA DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN MÉXICO. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 13(1), 65-82. <https://www.redalyc.org/pdf/1341/134152136004.pdf>
- Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, Plantel 10 San Juan del Rio Querétaro  
Contexto Interno y Externo del Plantel, planeaciones semestrales formato V5 2019
- Colina A. (2014) El estudio de caso, una estrategia para investigación educativa en Díaz Barriga y Luna (Coord) *Metodología de la investigación educativa*. España: Díaz de Santos.
- Delgado P. (2022) Aprendizaje inconcluso: los efectos persistentes de la pandemia. Instituto para el futuro de la educación. Tecnológico de Monterrey, El observatorio, Edu News.  
[Aprendizaje inconcluso: los efectos persistentes de la pandemia - Observatorio / Instituto para el Futuro de la Educación \(tec.mx\)](https://www.observatoriofuturodeeducacion.com.mx/observatorio/instituto-para-el-futuro-de-la-educacion)

- Díaz P. (2016). Gallego J. y Raposo M. (Coord.) (2016). Formación para la educación con tecnologías. Madrid: Ediciones Pirámide. *RELATEC: Latin American Journal of Educational Technology*, 15(3), 169-170.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5766449.pdf>  
 Ediciones Pirámide. <https://elibro.net/es/lc/bibliouaq/titulos/115596>
- Economista, E. (16 de marzo de 2020). SEP tiene listo el decreto para suspensión de clases. *SEP suspende clases por el COVID-19*, pág. 1.
- Espinoza, R. Riquelme, H., Olavarría, E. Meló, N. y Tico, I. (1999). El profesor virtual. *Contextos: Estudios de Humanidades y Ciencias Sociales*, 5, 111-120.  
<http://revistas.umce.cl/index.php/contextos/article/download/844/822>
- Fernández-Morales, K., y Vallejo-Casarín, A. (s/f). *La educación en línea: una perspectiva basada en la experiencia de los países*. Udg.mx. Recuperado el 2 de julio de 2024, de  
[https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/antiores/29/029\\_Fernandez.pdf?fbclid=IwAR27DLgzyvUIG-hKW79NpyC5RYv4nZUb6S9WM0WY2eM9sNCKLzTSZIUV6ag](https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/antiores/29/029_Fernandez.pdf?fbclid=IwAR27DLgzyvUIG-hKW79NpyC5RYv4nZUb6S9WM0WY2eM9sNCKLzTSZIUV6ag)
- Flores. K. (2006). Encontrando al profesor «virtual». *RMIE*, 11(núm. 28), 91–128.
- Flores-Flores, B., y Trujillo-Pérez, J. (2021). Los retos de la educación a distancia en las prácticas educativas durante la pandemia de COVID-19. *Revista Red CA*, 4(10), 73.  
<https://doi.org/10.36677/redca.v4i10.16558>
- García-Gutiérrez, J., Ruiz-Corbella, M., y Del Pozo Armentia, A. (2016). Cuando la comunidad se expande: ciudadanía global y aprendizaje-servicio virtual (apsv). *Educación y Diversidad*, 10(2), 63-75. Recuperado de [https://www.researchgate.net/publication/321383105\\_CUANDO\\_LA\\_COMUNIDAD\\_SE\\_EXPANDE\\_CIUDADANIA\\_GLOBAL\\_Y\\_APRENDIZAJE-SERVICIO\\_VIRTUAL](https://www.researchgate.net/publication/321383105_CUANDO_LA_COMUNIDAD_SE_EXPANDE_CIUDADANIA_GLOBAL_Y_APRENDIZAJE-SERVICIO_VIRTUAL)
- Geertz, C. (1987), Descripción densa: hacia una teoría interpretativa de la cultura, *La interpretación de la cultura*, Gedisa, México, pp. 19-40.
- González G. (2005). Origen y desarrollo de la educación a distancia en México. *UNAM (Trabajo presentado en el Encuentro Internacional de Educación superior en México. Palacio de Minería)*
- Gil M. (2001). Lorenzo García Aretio La educación a distancia. De la teoría a la práctica. *Perfiles educativos*, XXII (núm. 88), 89–92.

- Gutiérrez, (1995), Capítulo 6. Teoría de la observación, en *Métodos y técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales*, Síntesis, Madrid.
- (S/f). Redalyc.org. Artículo de investigación científica y tecnológica. *Las clases virtuales en tiempos de pandemia desde la voz y mirada de los estudiantes*. <https://www.redalyc.org/journal/3439/343969897022/html/>
- Hernández M. (2012). La educación a distancia: Educación para la vida, educación en la vida. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 6(1). <https://doi.org/10.5944/ried.6.1.1105>
- Horovitz, J., y Panak, M. (1993). La satisfacción total del cliente: la estrategia de 25 compañías europeas líderes en calidad de servicio *Unirioja*, 342. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=108038>
- INEGI (2021, marzo) *Impacto COVID-19 en la educación en México*. Recuperado 11 de junio de 2021, de [https://HTTPS://PICCHIHUAHUA.ORG/IMAGES/DOC\\_FOCALIZADOS/4-21%20MAR%20IMPACTO%20COVID%20EN%20LA%20EDUCACI%C3%B3N%20EN%20M%C3%A9XICO.PDF](https://HTTPS://PICCHIHUAHUA.ORG/IMAGES/DOC_FOCALIZADOS/4-21%20MAR%20IMPACTO%20COVID%20EN%20LA%20EDUCACI%C3%B3N%20EN%20M%C3%A9XICO.PDF) (pp. 141-173).
- INEGI. (2020, 5 mayo). *Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 en la Educación*. INEGI. Recuperado 1 de noviembre de 2021, de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/ecovided/2020/doc/ecovid\\_ed\\_2020\\_nota\\_tecnica.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/investigacion/ecovided/2020/doc/ecovid_ed_2020_nota_tecnica.pdf)
- INEGI. (2020b, mayo 17). *Estadísticas a propósito del día mundial del internet*. Recuperado 11 de noviembre de 2021, de [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/eap\\_internet20.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/eap_internet20.pdf)
- INEE 2019. [https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage\\_01/cap\\_020204.html](https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage_01/cap_020204.html)
- Flores K. (2006) Encontrando al profesor “virtual. Resultados de un proyecto de investigación acción. *Revista mexicana de investigación educativa* 11(28),91-128. Recuperado el 22 de julio de 2024, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662006000100091&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662006000100091&lng=es&tlng=es)
- La Vanguardia, A. M. (14 de abril de 2020). La Educación online no llega a todos los alumnos. pág. 1.

- Market Data México. (s. f.). *Market Data México Colonia San Pedro Ahuacatlan, San Juan del Río, en Querétaro*. <https://www.marketdatamexico.com/es/article/Colonia-San-Pedro-Ahuacatlan-San-Juan-del-Rio-Queretaro>
- Martí, J. (2017). Educación y tecnologías. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz. <https://elibro.net/es/ereader/utnorte/33900>
- Marúm-Espinosa, E. (2012). Calidad en el servicio de la educación a distancia, una perspectiva desde MEXICO. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 14(2). <https://doi.org/10.5944/ried.2.14.788>
- Morin, E. (2002). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740so.pdf>
- Perera, M. y Cuevas, J. (2005). Un nuevo sujeto para la sociedad de la información. *Dialnet*, 13-43. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=270989>
- Rodríguez, J., Ortiz, I. y Ger, P. (2011). *Uso de estándares aplicados a TIC en educación*. Ministerio de Educación. <https://elibro.net/es/lc/bibliouaq/titulos/49242>
- Rodríguez-Sarmiento, C. (2021). La educación científica rural en la modalidad m-learning y su afectación en la pandemia de la covid-19. *Revista Iberoamericana de Educación*, 87(2), 103–122. <https://doi.org/10.35362/rie8724573>
- Rojas C. (211d. C.). Elementos para el diseño de técnicas de investigación: propuesta de definiciones y procedimientos en la investigación científica. *Tiempo de Educar*, 12(24), 1665-0824. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31121089006>
- Sampieri, R., Baptista L. y Carlos F. (2005). Metodología de la investigación. *McGraw Hill Education*. [https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://apiperiodico.jalisco.gob.mx/api/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)
- Sánchez, F. y Espinosa, M. (2004). Nuevas tecnologías y educación. *Pearson Education*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=5313>
- Torres, L. (2006). La educación a distancia en México: ¿Quién y cómo la hace? *Apertura. Revista de Innovación Educativa*, 4.
- Universal, E. (17 de noviembre de 2020). 17 de Noviembre el día que Cambiaría el mundo. *El Universal*, pág. 1.
- Villarreal, O. (2007). La Estrategia de Internacionalización de la Empresa. *Un Estudio de*

*Casos de Multinacionales Vascas*, Tesis Doctoral, Universidad del País Vasco Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao. Premio Extraordinario de Doctorado de la UPV/EHU.

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/1239>

Víquez, M. (2008). Las Tecnologías de información y comunicación (TIC) como respuesta a necesidades educativas del medio rural. *Revista Electrónica Educare*, 12, 121–142. <https://doi.org/10.15359/ree.12-ext.11>

Wood, P. y Smith, J. (2018) *Investigar en educación: Conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación*. Madrid: Narcea.

Yin, R.K. (1984/1989). *Case Study Research: design and Methods*, Applied social research Methods Series, Newbury Park CA: Sage.

## 7.0 Anexos

### Anexo 1. Matriz de dimensiones y categorías.

Pregunta de investigación	Dimensión Teoría	categorías	subcategorías	Indicadores
¿Cuáles fueron las principales afectaciones que tuvieron los alumnos ante la modalidad educativa virtual ?	Clase virtual/ distancia	Servicios tecnológicos	<p>Dispositivos →</p> <p>Conectividad →</p> <p>Recursos tecnológicos →</p> <p>Uso de aplicaciones para comunicación →</p>	<p>Tabletas</p> <p>Laptops</p> <p>Teléfonos móviles</p> <p><b>Permanente:</b> wifi</p> <p><b>No permanente.</b> Uso de datos móviles.</p> <p>Uso de la web, chat y conversaciones.</p> <p>Biblioteca virtual (ficheros, libros electrónicos, material digital)</p> <p>Apps</p> <p>Plataformas, Moodle, zoom, meet, correo electrónico, whatsapp.</p>
	Estudiantes de zonas rurales	<p>Bienestar personal</p> <p>Condiciones socioeconómicas</p> <p>Bienestar de la vivienda</p>	<p>Salud</p> <p>Actividades</p> <p>Satisfacción de necesidades básicas, Disposición de tiempo</p> <p>Hacinamiento</p> <p>Distribución de espacios y Espacios de estudio.</p> <p>Infraestructura</p> <p>Servicios</p>	<p>Saludable</p> <p>No saludable</p> <p>Escolares</p> <p>Laborales</p> <p>Cuidan de algún familiar</p> <p>Propios, compartidos, prestados</p> <p>Agua, luz, teléfono, gas, internet</p>

## **Anexo 2. Carta solicitud para aplicación pilotaje y cuestionario**

Santiago de Querétaro, Oro. 15 de marzo del 2023

**M. en E. Noel Gaucín Ríos**  
**Director del Turno Matutino**  
**P R E S E N T E**

Por este medio me dirijo a usted para solicitar su autorización y consentimiento a fin de aplicar un cuestionario a 10 (DIEZ) alumnos de sexto semestre de este plantel 13 San Juan del Río, Querétaro. el cual usted preside como director. La selección de alumnos será de la siguiente manera: 5(cinco) hombres y 5 (cinco) mujeres, de aprovechamiento alto, medio y bajo.

Lo anterior como parte del proceso de investigación de datos que requiero para mi proyecto de tesis de la **Maestría en Ciencias de la Educación**, la cual estoy cursando en la Universidad Autónoma de Querétaro. Esta investigación tiene como objetivo analizar los efectos y limitaciones que tuvieron los alumnos a falta de dispositivos móviles e internet durante la virtualidad a causa de la pandemia del COVID-19, así como conocer sus experiencias ante esta nueva modalidad.

La recolección de esta información será mediante un cuestionario aplicado de forma presencial, por lo que se tiene contemplado el área de biblioteca en un horario de 12:00 a 13:00 el día viernes 17 de este mes en curso. Es vital comentar que la información proporcionada por los estudiantes será estrictamente confidencial y su identidad quedará anónima. Aunado a lo anterior se solicitará carta consentimiento a los aspirantes para salvaguardar su información.

Sin más de momento agradezco su atención y le reitero mi agradecimiento para llevar a cabo esta actividad.

**A T E N T A M E N T E**

LLM-I Laura Araceli Hernández Espindola  
Estudiante de la Maestría en Ciencias de la Educación  
Generación 2021-2023

## Anexo 3 Carta de consentimiento.



Maestría en Ciencias de la Educación  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA Y EDUCACIÓN  
CARTA DE CONSENTIMIENTO



Nombre del o la entrevistado/a \_\_\_\_\_  
Usted ha sido invitado(@) para participar en el proyecto de investigación titulado:

SERVICIOS TECNOLÓGICOS Y APRENDIZAJE EN UNA ZONA RURAL. CASO  
COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE QUERÉTARO.

Esta investigación está avalada por la Universidad Autónoma de Querétaro. La persona responsable de la realización de la misma, es: LAURA ARACELI HERNANDEZ ESPINDOLA

Su participación es muy importante, sin embargo, es necesario que conozca el objetivo del proyecto y se esclarezca cualquier duda que surja.

Esta investigación pretende: analizar los efectos que tuvieron a falta de dispositivos móviles e internet, en la virtualidad, los alumnos de localidades rurales. Conocer las limitaciones que se presentaron en la educación virtual en comunidades rurales y en alumnos que no contaron con recurso económicos para adquisición de dispositivos para atender su educación virtual, tanto sus alcances y limitaciones para el aprendizaje y manejo de las tecnologías de información y su experiencia de vida ante esta modalidad virtual

El instrumento de recolección de información será mediante la aplicación de dos cuestionarios, el primero se realizó en línea, en marzo del 2020, con estudiantes que en ese momento estaban tomando sus clases virtuales, debido al confinamiento ocasionado por la pandemia del COVID-19. El segundo cuestionario, al cual ha sido usted invitado para resolver, tiene como objetivo recabar información relevante que permita al investigador identificar los elementos primordiales que le permitan atender sus preguntas de investigación. Este cuestionario está diseñado de 12 preguntas, abiertas, opción múltiple y multifactoriales, es decir en escala de 1 al 5, el cual tiene una duración de 30 minutos aproximadamente. Las preguntas que se abordarán, en el cuestionario, están exclusivamente relacionadas con el propósito de la investigación, explicitado, cuidando el anonimato del participante. A quien en lo sucesivo se denominará (NOMBRE =n). Para resolver el cuestionario presencial, atenderá el siguiente procedimiento. 1. Lectura de la presente carta a todos los participantes. 2. Pase de lista, donde además se registrará el tiempo de inicio y finalización de forma individual. 3. Permanecer en todo momento en la biblioteca, lugar asignado por la Dirección del COBAQ, al momento de estar contestando el cuestionario. Se solicita su autorización para tomar como evidencia algunas fotografías, las cuales pueden usarse en la redacción del reporte de esta actividad.

1

La investigadora responsable está capacitada tanto para llevar a cabo el presente cuestionario, como para manejar la información con toda confidencialidad. Si usted accede a participar le garantizamos que:

- o No se utilizarán datos personales que permitan ubicar a las participantes.
- o Para el procesamiento de la información se asignarán números o letras, de modo tal que no será posible la identificación de las participantes en el estudio.
- o En la redacción de informes de investigación y publicaciones que deriven de este estudio, se aludirá a quienes brindaron información como: acepciones posibles que recibirán los sujetos-objeto de investigación (por ejemplo, sustantivos genéricos).

Su participación es completamente voluntaria. Si durante la aplicación del presente cuestionario, siente incomodidad o molestia al contestar alguna pregunta, puede declinar contestarla. Así como puede solicitar que se interrumpa o se dé por finalizado el cuestionario en cualquier momento.

Usted no recibirá un beneficio directo por su participación. Sin embargo, la información que gentilmente comparta, posibilitará incorporar otras perspectivas, otros componentes, otras miradas para reconocer y comprender fenómenos socioeducativos.

Datos de localización y contacto  
LAURA ARACELI HERNANDEZ ESPINDOLA  
[Laura\\_ara20@hotmail.com](mailto:Laura_ara20@hotmail.com)  
Cel. 4191000647  
Domicilio:  
Fraccionamiento San Jerónimo 100 int.-C100  
Corregidora, Qro.

### CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN

Entiendo que mi participación es voluntaria y que tengo el derecho de no aceptar participar en el proyecto y/o retirarme de éste, si así lo decido.

Su firma indica su aceptación para participar voluntariamente en el presente estudio.

### EL CONSENTIMIENTO

He leído la información aquí escrita, se me ha permitido preguntar al respecto y se me han aclarado las dudas que haya tenido.

Se me proporciona una copia de este consentimiento, que a la vez me aclara y recuerda los compromisos adquiridos. Libremente y sin presión alguna doy mi consentimiento para participar en esta investigación.

2

#### Anexo 4 Formato cuestionario aplicado

INTRODUCCION:

CODIGO \_\_\_\_\_

El objetivo del presente trabajo de investigación es analizar los efectos y las limitaciones que tuvieron los alumnos de localidades rurales en la virtualidad. Interesa explorar tanto sus alcances como las limitaciones para el aprendizaje y manejo de las tecnologías de información, así como su experiencia de vida ante esta modalidad virtual.

En este sentido se pide su valiosa colaboración para contestar lo más objetivamente posible cada una de las siguientes. Agradecemos de antemano su participación y garantizamos la confidencialidad de los datos.

#### II. Cuestionario

1. ¿Con qué dispositivos tecnológicos contabas para tomar tus clases virtuales?

_____
_____
_____

2. ¿Qué tipo de conexión utilizabas para tus clases virtuales? Marca con una x una o varias opciones.

<input type="checkbox"/> internet de casa	<input type="checkbox"/> datos	<input type="checkbox"/> ambos
<input type="checkbox"/> ninguna de las anteriores. Especifica _____		
_____		
_____		

3. Los dispositivos que utilizabas eran:

<input type="checkbox"/> personales	<input type="checkbox"/> compartidos	<input type="checkbox"/> prestados	<input type="checkbox"/> rentados
-------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

4. ¿Cuáles eran las principales plataformas utilizadas para conectarte con tus profesores a las clases virtuales?

1. _____	2. _____	3. _____
----------	----------	----------

5. Aparte de las plataformas, ¿por qué otro medio te comunicabas con tus profesores?

_____
_____

6. ¿Cómo consideras que fue para ti el manejo de las plataformas y aplicaciones que utilizabas durante este tiempo virtual? Tacha con una x

Satisfactorio    más o menos    con dificultad    no las entendía

7. En cuanto a tu aprendizaje durante la pandemia, consideras que fue:

excelente    bueno    regular    malo

¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. En cuanto a tu participación en las clases virtuales, ¿Cómo calificas tu desempeño?

excelente    bueno    regular    mal

¿Por \_\_\_\_\_ qué?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

9. ¿Cómo era el espacio asignado para atender tus clases virtuales? Describe

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Contabas con tiempo suficiente para tomar tus clases virtuales?

sí    no    más o menos

¿Por qué?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. Aparte del tiempo asignado a tus clases virtuales, el tiempo que dedicabas para la elaboración de tus tareas y repaso de notas era:

suficiente     insuficiente     no tenía tiempo adicional

12. Durante la pandemia del COVID-19, ¿realizaste alguna otra actividad a parte de tus estudios? Explica

---

---

---

---

---

---

---

13. ¿Con que servicios cuentas en tu casa? Tacha con una “X” una o más opciones

Agua     luz     teléfono fijo     gas     internet     TV de paga

14. ¿Cuáles consideras que fueron las principales afectaciones que tuviste durante la pandemia?

emocionales                       desmotivado  
 salud                                       falta de recursos económicos  
 falta de tiempo                       encierro en casa  
 socialización con mis amigos

15. Aparte de las opciones de la pregunta 14, ¿existe alguna otra afectación que tuviste durante la pandemia, por la cual tu aprendizaje no haya sido el esperado?

Sí     No

Describe: \_\_\_\_\_

---

---

---

16. ¿Cómo consideras que fue tu experiencia de estudio durante la modalidad virtual?

---

---

---

---

---

---

---

17. ¿Qué sugerencias aportarías para mejorar las clases virtuales en los adolescentes de bachillerato, en caso de volver a esta modalidad?

---

---

---

---

---

---

---

**Muchas gracias por tu participación.**

**Santiago de Querétaro a \_\_\_\_\_ 2023**

## **Anexo 5. Carta solicitud aplicación cuestionario final.**

Santiago de Querétaro, Oro. 4 de mayo del 2023

**M. en E. Noel Gaucín Ríos**  
**Director del Turno Matutino**  
**P R E S E N T E**

Por este medio me dirijo a usted para solicitar su autorización y consentimiento a fin de aplicar un cuestionario a 10 (DIEZ) alumnos de sexto semestre de este plantel 13 San Juan del Río, Querétaro. el cual usted preside como director. La selección de alumnos será de la siguiente manera: 5(cinco) hombres y 5 (cinco) mujeres, de aprovechamiento alto, medio y bajo.

Lo anterior como parte del proceso de investigación de datos que requiero para mi proyecto de tesis de la **Maestría en Ciencias de la Educación**, la cual estoy cursando en la Universidad Autónoma de Querétaro. Esta investigación tiene como objetivo analizar los efectos y limitaciones que tuvieron los alumnos a falta de dispositivos móviles e internet durante la virtualidad a causa de la pandemia del COVID-19, así como conocer sus experiencias ante esta nueva modalidad.

La recolección de esta información será mediante un cuestionario aplicado de forma presencial, por lo que se tiene contemplado el área de biblioteca en un horario de 12:00 a 13:00 el día martes 9 de este mes en curso. Es vital comentar que la información proporcionada por los estudiantes será estrictamente confidencial y su identidad quedará anónima. Aunado a lo anterior se solicitará carta consentimiento a los aspirantes para salvaguardar su información.

Sin más de momento agradezco su atención y le reitero mi agradecimiento para llevar a cabo esta actividad.

**A T E N T A M E N T E**

LLM-I Laura Araceli Hernández Espindola  
Estudiante de la Maestría en Ciencias de la Educación  
Generación 2021-2023