

**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS  
FACULTAD DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE  
APRENDIZAJE**



Comisión de Acreditación de la  
Calidad de la Educación Superior  
**UNIVERSIDAD GERARDO BARRIOS (UGB)**  
ACREDITADA  
2019- 2024

**TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE MAESTRO (A) EN:  
DOCENCIA CON ENFOQUE EN ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE**

**USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL PROCESO EDUCATIVO  
NO PRESENCIAL EN LOS PROFESORES DEL BACHILLERATO TÉCNICO  
DEL INSTITUTO NACIONAL ISIDRO MENÉNDEZ DE LA CIUDAD DE SAN  
MIGUEL**

**PRESENTADO POR:  
LIC. FRANCISCO ENMANUEL FLORES FLORES  
ARQ. JOSUÉ RICARDO REYES ESCOBAR  
ING. FÁTIMA HAYDEE VENTURA GUEVARA**

**ASESOR:  
MSC. ANGEL AMADEO HERRERA SANDOVAL**

**EL SALVADOR, SAN MIGUEL, 31 DE AGOSTO DE 2022**

## **AUTORIDADES**

**Msc. Licdo. José Salvador Alvarenga Rivera**

**RECTOR**

**Msc. Licda. Yaneth Rubidia Campos de Rivas**

**SECRETARÍA GENERAL**

**Msc. Licdo. Jorge Luis Zelaya Garay**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**Msc. Licdo. Miguel Antonio Flores Castro**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

## **AGRADECIMIENTOS**

Dedico esta investigación primordialmente a Dios, debido a que gracias a él y su misericordia se me fue posible el entendimiento para llevar a cabo este proceso, además por permitirme haber culminado esta ardua tarea y poder llegar hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres José Emeterio Flores Hernández y Martha Elizabeth Flores De Flores por estar desde el principio apoyándome, por sus consejos, por ser mis guías y por siempre creer en mí y demostrarme que la perseverancia me ayudara a cumplir cualquier meta o sueño que me proponga.

Igualmente agradecerle a toda mi familia que siempre han sido la base fundamental de mi motivación y porque siempre han estado ahí cuando más los he necesitado.

De igual forma a mis compañeros de tesis Arquitecto Josué Ricardo Reyes Escobar e Ingeniera Fátima Haydee Ventura Guevara por la dedicación y el compañerismo durante todo este proceso. Dar las gracias a nuestro asesor Msc. Angel Amadeo Herrera Sandoval que con su pericia y su vasto conocimiento nos orientó y motivo en todo este desarrollo investigativo.

Asimismo, a cada uno de los docentes que despertaron en mí el espíritu de la investigación y que fueron pieza fundamental para mi formación profesional.

Para culminar solo me queda mencionar que son muchas personas a las cuales les agradezco por ser parte de mi formación y sin más que agregar Infinitas gracias y bendiciones a todos los que estuvieron conmigo en el camino del conocimiento.

Lic. Francisco Enmanuel Flores Flores.

Al culminar este proceso y haber alcanzado un peldaño más en mi vida, superando obstáculos, venciendo retos que se presentaron a lo largo del camino para alcanzar este triunfo más que me llena de mucha felicidad, quiero agradecer a:

A Dios, por haberme dado la sabiduría para emprender este camino y por haberme dado sabiduría para tomar las mejores decisiones y por ser mi refugio en los momentos más difíciles.

A mis padres Rosa Esperanza Escobar de Reyes y Noel Antonio Reyes Escobar por el amor y apoyo incondicional que me brindaron y por haberme educado de la mejor forma con muy buenos valores, gracias por haber estado conmigo y por haberme enseñado siempre a ser mejor persona.

A mis compañeros de tesis Licenciado Francisco Emmanuel Flores Flores y la Ingeniera Fátima Haydee Ventura Guevara por haber sido un fuerte apoyo a lo largo de la maestría, por haber luchado juntos en nuestro proceso académico y finalmente haber cumplido con nuestras metas y sueños.

A nuestro asesor Msc. Angel Amadeo Herrera Sandoval por habernos guiado y aconsejado en nuestro proceso de tesis de igual manera a cada uno de los docentes que nos impartieron clases en el transcurso de toda la maestría, gracias por habernos transmitido sus conocimientos que fueron aportes muy importantes en nuestro proceso académico.

Y por último a cada una de las personas que colaboraron en este proceso tan hermoso, gracias a cada persona que puso ese granito de arena y aportó algo de su tiempo para colaborarnos, Dios se lo pague infinitamente.

Arq. Josué Ricardo Reyes Escobar.

Al finalizar un trabajo tan arduo y lleno de dificultades como el desarrollo de la tesis, es inevitable llenarme de satisfacción, es para mí un placer expresarles mis agradecimientos a cada una de las personas que formaron parte de mi proceso de graduación.

Primeramente, agradezco a Dios por darme la sabiduría y fortaleza en cada momento para no desmallar a mitad del camino para darlo todo para alcanzar mis metas.

A mi madre Mirian Ester Guevara Argueta por su amor y apoyo incondicional, por haberme forjado en la persona que soy actualmente; muchos de mis logros se lo debo a mi madre porque ha dedicado su esfuerzo para que me convierta en un profesional cumpliendo mis sueños y anhelos en la vida, ya que sin su apoyo no hubiese sido posible.

Agradezco también a mi Asesor de Tesis Ing. Angel Amadeo Herrera Sandoval por haberme brindado sus aportes profesionales que lo caracterizan con sus virtudes, paciencia y constancia este trabajo no lo hubiese logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles para guiarme cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado.

A mis compañeros de tesis Lic. Francisco Enmanuel Flores Flores e Arq. Josué Ricardo Reyes Escobar, que hoy culmina esta maravillosa aventura de días y horas de trabajo, nos juntamos a lo largo de nuestra formación y no puedo dejar de agradecerles por su apoyo y constancia cada día.

Para finalizar agradezco a cada una de las personas que de una u otra manera fueron parte de mis estudios dándome palabras de motivación para seguir luchando por mis sueños y a mi persona por siempre creer en mis capacidades en lograr mis metas por escalar un peldaño más en esta vida.

Ing. Fátima Haydee Ventura Guevara

## INDICE

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	1
1.2 DELIMITACIÓN	4
1.2.1. Geográfica	4
1.2.2. Temporal	4
1.2.3. Teórica	4
1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	5
1.4 JUSTIFICACIÓN	5
1.5 OBJETIVOS	7
1.5.1 Objetivo General	7
1.5.2 Objetivos Específicos	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	8
2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	8
2.2 ELEMENTOS TEÓRICOS	12
2.2.1 La transformación de la educación mediante la inclusión de herramientas tecnológicas para un aprendizaje significativo	12
2.2.2 Contextualizando al Covid-19 en el ámbito educacional	13
2.2.3 Estrategias educativas por Covid-19 en El Salvador	14
2.2.4 La transformación digital educativa	16
2.2.5 Inclusión de herramientas tecnológicas para un aprendizaje significativo	17
2.2.6 Uso de herramientas digitales para la docencia	19
2.2.7 La integración de las TIC: un cambio tecnológico y pedagógico	26
2.2.8 Plataformas educativas	27
2.2.9 Google Classroom y su implementación en la educación no presencial	33
2.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS	35
2.4 SISTEMA DE HIPÓTESIS	38
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.1 TIPO DE ESTUDIO	40
3.2 MÉTODO	40
3.3 JUSTIFICACIÓN DE HIPOTESIS	41
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	41
3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	43
3.6 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN	44

3.7 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	46
CAPÍTULO IV: HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN	47
4.1 PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.	47
4.2 ENCUESTA	47
4.3 ENTREVISTA	61
4.3.1 Herramientas tecnológicas (Categoría 1)	61
4.3.1.1 Profesores	61
Análisis	65
4.3.2 Proceso educativo no presencial (Categoría 2)	66
4.3.2.1 Profesores	66
Análisis:	70
4.3.3 Dominio de las herramientas tecnológicas en el ejercicio de la docencia (Categoría 3)	71
4.3.3.1 Profesores	71
Análisis:	74
4.3.4 Capacitaciones en herramientas tecnológicas (Categoría 4)	75
4.3.4.1 Profesores del Instituto Nacional	75
Análisis:	79
4.3.5 Uso metodológico de las herramientas tecnológicas (Categoría 5)	80
4.3.5.1 Profesores	80
Análisis	84
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA	85
5.1 CONCLUSIONES	85
5.2 RECOMENDACIONES	86
5.3 PROPUESTA	87
GLOSARIO	93
BIBLIOGRAFÍA	97
ANEXOS	104
Formato de Instrumentos	104
Croquis del Instituto Nacional Isidro Menéndez	108
Matriz de Categorización	109
Evidencias	112
Transcripción de las entrevistas	112

# INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el uso de las herramientas tecnológicas se ha convertido en un factor imprescindible para desarrollar el proceso educativo en modalidad no presencial, permitiendo que los actores de la educación tengan el ambiente propicio para poder interactuar, ampliar conocimientos y desarrollar la metodología de clases adecuada.

Con el aumento de las tecnologías, el sector educativo se ve en la necesidad de actualizarse para poder incluir de la mejor manera esas herramientas que surgen y apoyan a los procesos educativos. Los profesores con el paso del tiempo deben comprender el funcionamiento, los tipos de herramientas y las características que poseen para poder aplicarlas conforme a la estrategia educativa que se implemente, en el caso de la educación no presencial es considerado como un aspecto vital para poder llevarse a cabo.

El surgimiento de la pandemia Covid-19 vino a poner en evidencia la necesidad de dominar las herramientas tecnológicas para que la educación no se estanque, en ese contexto se tiene que los profesores deben alcanzar un buen dominio de dichas herramientas para poder desarrollar una metodología de clases en modalidad no presencial.

La presente investigación conlleva cinco capítulos para poder estructurar todo lo relacionado al uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel.

El primer capítulo contiene lo relacionado al problema de investigación, en él se desarrolla la situación problemática, la delimitación del problema, el enunciado, la justificación de la investigación y los objetivos que se pretenden alcanzar.

El segundo capítulo conlleva el marco teórico que da sustento a la investigación, está conformado por los antecedentes históricos, los elementos teóricos, la definición y operacionalización de términos básicos que se utilizarán en el marco de la investigación y el sistema de hipótesis.

El tercer capítulo corresponde a la metodología de la investigación, pieza fundamental para que se pueda desarrollar la misma, parte de esta metodología es el tipo de estudio, el

método, la población y muestra, las técnicas e instrumentos, las etapas de la investigación y el procedimiento de análisis e interpretación de resultados.

El cuarto capítulo contiene todo lo relacionado a los hallazgos de la investigación, en él se detallan los resultados obtenidos y la respectiva tabulación de la información.

Para finalizar, el quinto capítulo se estructura con las conclusiones, las recomendaciones y la propuesta por parte de los investigadores como resultado de todo el proceso.

# CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

## 1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

A principios del año 2020 el sector educativo se vio afectado en gran manera por la pandemia del Covid-19, llegando a tal punto que las escuelas, institutos y universidades se vieron obligadas a implementar diversos cambios en cuanto a los procesos de enseñanza-aprendizaje, cabe destacar que a partir de ese contexto los docentes y los estudiantes fueron directamente afectados por las repercusiones de la pandemia.

“El cierre de escuelas provocado por el coronavirus afectó desproporcionadamente a los niños y las niñas, porque no todos tuvieron las oportunidades, las herramientas o el acceso necesarios para seguir aprendiendo durante la pandemia” (Human Rights Watch, 2021).

Prácticamente todos los estudiantes que estaban en la modalidad del tipo presencial a consecuencia del virus de la pandemia del Covid-19 se vieron en la necesidad de pasar a una modalidad virtual de enseñanza-aprendizaje, recibiendo así su educación desde sus hogares, esto implicó un verdadero desafío para los profesores y a su vez para los estudiantes, pues tenían que adaptarse a esta nueva realidad.

Como resultado de esa problemática la mayoría de los estudiantes tuvieron ciertas dificultades para poder llevar su proceso educativo, “de acuerdo con la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) un número mayor a 861.7 millones de jóvenes y niños en espacios de 119 países, han sido impactados por los efectos del aislamiento por el virus” (Torres, 2021).

Es de tener en cuenta el factor de la brecha digital, puesto que afecta en gran manera el proceso de la educación no presencial, debido a que muchos estudiantes no cuentan con los elementos necesarios para poder realizar su proceso educativo de la mejor manera, el autor Ángel Prince Torres dice lo siguiente: “Es especialmente trascendental cuando existen lugares donde las personas ni siquiera cuentan con la posibilidad de acceder a los recursos tecnológicos porque sencillamente no tienen electricidad, cables de conexión, entre otros” (Pág. 7).

La brecha digital afecta a los estudiantes que probablemente no cuentan con los recursos económicos necesarios, además de no tener acceso a una computadora o el recurso del internet, tomando en cuenta también otras variables como la ubicación geográfica que influye al momento de tener una buena conexión.

A raíz de todo esto, surgió la necesidad muy evidente tanto en los maestros como en los estudiantes de aprender nuevas competencias relacionadas al uso y manejo de las nuevas tecnologías, es decir una educación apegada a los entornos virtuales. El Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT), implementó un plan que buscaba nuevas metodologías para mitigar el impacto que la pandemia estaba generando en la educación, donde los profesores del sector público empezaron una formación en diferentes áreas tecnológicas, la cual implicó un aprendizaje de ciertos conocimientos sobre el uso y manejo de las diferentes tecnologías para la educación:

La ministra de Educación, Carla Hananía, y el secretario de Innovación, Vladimir Hándal, certificaron a 30 mil docentes del sector público en formación para el uso de la plataforma Google Classroom. A través de esta, el Gobierno de El Salvador busca digitalizar el sistema educativo en todos los niveles de forma gradual, lo que permitirá poner a disposición de estudiantes y profesores la tecnología y la innovación (MINED, 2020).

Dichas capacitaciones tenían por objetivo que los profesores desarrollaran las habilidades necesarias y obtuvieron los conocimientos para poder cumplir su labor docente de la mejor manera, entre algunas competencias que se buscaban generar y fortalecer eran: “la producción de materiales educativos digitales, seguimiento de procesos académicos de todos los estudiantes, diseño, elaboración y uso de rúbricas relacionadas con la evaluación de objetivos de aprendizaje” (MINED, 2020).

Los profesores realizaron una formación que marcaría las primeras pautas para que la educación virtual se llevará a cabo, sin embargo, siempre es necesario el hacer un diagnóstico del proceso de formación para poder determinar si las capacitaciones cumplieron su cometido, es por eso que el diagnóstico es fundamental para poder identificar qué elementos se pueden mejorar.

Es acá donde surge la necesidad de realizar un sondeo de las herramientas tecnológicas que los profesores del área pública han utilizado para desempeñar el proceso educativo en

el transcurso de la pandemia, para determinar qué impacto están generando en la población estudiantil, tomando en cuenta una muestra significativa del bachillerato técnico del “Instituto Nacional Isidro Menéndez” (INIM) de la ciudad de San Miguel, El Salvador, todo esto con el objetivo de indagar un poco más sobre nuestra realidad y dar soluciones efectivas y pertinentes.

Es importante el fortalecer aquellas áreas que cuentan con ciertas deficiencias, pues dependiendo de las habilidades que posean los docentes con respecto al proceso de enseñanza de manera virtual y el dominio de las TIC se generará un proceso educativo, siendo este un camino viable para los estudiantes, recordando siempre que las personas tiene un derecho a la educación, partiendo de eso se puede decir que es fundamental que siempre se realice un constante sondeo de dicho proceso para poder brindar el derecho que tienen las personas de la mejor manera.

## **1.2 DELIMITACIÓN**

Para el desarrollo de la investigación se establecen algunos criterios importantes los cuales marcan hasta donde se pretende llegar el equipo investigador con el proceso, estos criterios son: la delimitación geográfica que involucra el “espacio” y por ende, aclara lo relacionado al lugar físico; también la delimitación temporal que conlleva el periodo de tiempo a investigar enfocado en un año calendario específico, para el cual se establece el año 2022 y; la delimitación teórica la cual consiste en la literatura base para poder fundamentar la investigación.

### **1.2.1. Geográfica**

La investigación se llevó a cabo en los Bachillerato Técnicos del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la Ciudad de San Miguel. Se tomaron muestras significativas de estos grupos para poder realizar la investigación.

### **1.2.2. Temporal**

La investigación analiza todo el contexto de la pandemia Covid-19 desde su inicio en el año 2020 hasta la actualidad.

### **1.2.3. Teórica**

La investigación conceptualmente se fundamenta en fuentes oficiales, de las cuales servirán de base para constituir el trabajo de investigación de manera más completa. Tales documentos son:

- La Transformación digital de la educación.
- Inclusión de herramientas tecnológicas en la educación.
- El Covid-19 en el ámbito educacional.
- Estrategia de continuidad educativa en El Salvador.
- Uso de herramientas para la docencia.
- La integración de las TIC en la educación.
- Google Classroom y su implementación en El Salvador.

### **1.3 ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

¿Cómo el uso de las herramientas tecnológicas influye en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel?

### **1.4 JUSTIFICACIÓN**

En la actualidad, el sistema educativo nacional se ha visto en la necesidad de implementar planes de educación que no vayan enfocados directamente a la presencialidad, sino a un modelo más abierto, donde las herramientas tecnológicas tienen más impacto. Esto conlleva un cambio en la naturaleza de los procesos educativos que se tiene en las instituciones, el pasar de una modalidad presencial a una virtual implica muchas cosas, los diferentes actores de la educación deben ejecutar dichos procesos y, por ende, surgen nuevos escenarios. Para que los procesos educativos puedan alcanzar buenos resultados los profesores deben apropiarse de las herramientas tecnológicas que servirán para desarrollar las clases y mantener un espacio de comunicación propiciado con los estudiantes.

La presente investigación se enfoca en el diagnóstico de la realidad del ámbito educativo no presencial específicamente de los profesores y el uso de las herramientas tecnológicas aplicadas en el proceso educativo en los alumnos del bachillerato técnico pertenecientes al Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel, en esta investigación se pretende recabar información sobre dichas herramientas tecnológicas que utilizan los profesores en el momento de aplicar su currículum escolar desarrollado a la educación no presencial, cuáles son las dificultades que ellos mismos han presentado en su labor docente y cuáles son también aquellas fortalezas que fueron adquiriendo a lo largo de la pandemia, dándonos así un panorama más amplio de este tipo de entorno.

Es necesario obtener información sustancial de las consecuencias de la pandemia en la educación no presencial, la información se obtendrá por medio de los diferentes instrumentos que serán distribuidos para la recolección de datos en campo, dicho conocimiento debidamente sistematizado podrá ser un insumo para futuras investigaciones con relación a la temática, también la información obtenida de esta investigación puede servir para definir algunas ideas claras que puedan ser utilizadas para la elaboración de

guías, planes estratégicos y metodologías, ayudando de esta manera al ámbito de la educación no presencial.

Se analizarán tanto factores intrínsecos y extrínsecos que lleguen a afectar a los mismos profesores y alumnos en el uso y manejo de las tecnologías, toda la información de la investigación dará un parámetro real de lo que es necesario mejorar, para poder alcanzar así uno de los objetivos de la educación que es formar de una manera más integral a los estudiantes. Al ser una investigación de tal magnitud es vital la aplicación de una metodología mixta que combine las fortalezas del enfoque cuantitativo y las bondades del enfoque cualitativo, alcanzando así al sector estudiantil con encuestas bien estructuradas para captar la información relevante y al sector docente con entrevistas a profundidad que permitirán ahondar en el tema en cuestión, proporcionando información muy valiosa.

Es de tener en cuenta que es muy importante producir un verdadero cambio en nuestra sociedad, pues si se obtiene información de interés relevante, servirá para la elaboración de estrategias educativas que generen un impacto significativo en la educación no presencial, innovando así con un cambio positivo en nuestro entorno, dando como resultado un mejor desarrollo.

La relevancia de esta investigación estará marcada por la propuesta de valor que se pueda entregar al Instituto Nacional Isidro Menéndez, siendo la institución de nivel bachillerato más grande e importante para la ciudad de San Miguel, el impacto de poder contribuir a los procesos de educación no presencial será sumamente valioso, mejorando de esta manera los procesos y haciendo que los docentes tengan insumos para tomar decisiones a la hora de utilizar la tecnología en el desarrollo de las clases.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo General**

- Analizar la importancia del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Indagar cuáles son las herramientas tecnológicas utilizadas para el desarrollo de las clases en el marco del proceso educativo no presencial en el bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez.
- Determinar el nivel de dominio en herramientas tecnológicas que tienen los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez.
- Detallar las oportunidades de capacitación sobre el factor tecnológico para el desarrollo de clases en modalidad no presencial que han recibido los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez.
- Diseñar una propuesta para el manejo de las herramientas tecnológicas en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

La educación no presencial ha venido evolucionando en el transcurso del tiempo, cuyo proceso se ha visto de menos a más, hasta convertirse en lo que hoy se conoce como la educación virtual, todo comienza desde la educación a distancia, originalmente observa que existía una necesidad de la gente de quererse formar, pero con la dificultad de poderse trasladar a grandes distancias.

Después que apareciera la escritura y con la idea de la imprenta empezaron a gestarse las primeras ideas o nociones de lo que era la educación a distancia. El libro sirvió de mucho y fue un gran aporte para que se diera la comprensión de las ideas a grandes distancias, la gente podía comprender qué era lo que otras personas estaban pensando solamente con leer lo que ellos escribían en los libros. Esta nueva modalidad de educación no presencial empezó a surgir por medio de la lectura de los libros, y se fue dejando la idea que el maestro era el único medio por el cual la gente se podía educar.

Se hace mención que, en la época tardía del siglo XIX con la utilización del correo, se empieza a producir la educación no presencial de manera más fuerte, por medio de este recurso muy valioso se genera un hito muy importante en la historia, porque en la educación a distancia el alumno no requiere el estar presente en un salón de clase, ni tampoco exige al docente estar en el mismo lugar.

La educación a distancia comenzó hace muchos años, todo comenzó cuando se empezaron a implementar los sistemas de estudio por correspondencia y también utilizando el recurso de la radio y la televisión, y posteriormente fue evolucionando y mejorando cada vez más. Los países como Gran Bretaña, América del Norte, Rusia, Suecia y Alemania son los primeros en gestionar la forma educativa de manera no presencial, donde no se requiere que el alumno y el maestro estén en el mismo espacio al mismo tiempo y con el beneficio de impartir las clases a un número mayor de alumnos, si se compara con la educación presencial, la no presencialidad permitirá tener una mayor cantidad de alumnos inscritos, es así como por primera vez aquellas personas que tenían gran dificultad para trasladarse a un lugar de estudio tienen la oportunidad de formarse, la autora Haydée Nieto (2017) explica lo siguiente:

Herederos directos de este tipo de educación a distancia son los cursos que posteriormente comenzaron a venderse por entregas o fascículos, en una gran variedad de soportes (cuadernillos, cassettes de video o audio, CD, etc.) pero que, al igual que sus predecesores por correspondencia, dejan al alumno totalmente librado a su suerte, y la presencia del profesor no es mucho mayor que con la tradicional lectura de un libro. (prr. 8)

A partir del siglo XX se puede identificar diversas actividades relacionadas a la educación no presencial, pero de manera no tan formal, algunas empresas empiezan a utilizar los recursos de la no presencialidad para lucrarse económicamente, ofreciendo algunos cursos con baja calidad académica. En esa época los cursos que se realizaban por correspondencia eran bastante menospreciados, pues decían que poseían una muy baja calidad académica, es bastante probable que esa haya sido una variable que perjudicó a la educación no presencial, pues ver esto como negocio afectó directamente su desarrollo en la misma sociedad por la misma razón de no ser tan valorada.

Sin embargo a partir del siglo XX empiezan a surgir intentos bastantes formales de educación no presencial por parte de universidades, todos estos intentos son para tratar de implementar la educación a distancia, todo eso sirvió para fomentar las bases de lo que hoy conocemos como una educación del tipo virtual, entre algunas universidades que deciden implementar este sistema está la University of South África en 1956, también está la Open University de Gran Bretaña que implementó este sistema en el año 1969, por otra parte también tenemos instituciones en América latina como la Telescuela del CONET de Argentina en 1969, también existió la Universidad Nacional de Educación a Distancia de España en 1972, también dio un aporte significativo la Universidad Abierta de México en 1972, entre otros.

A continuación, definiremos cinco etapas que explican de una manera clara cómo ha sido el desarrollo de la modalidad del tipo no presencial, en la cual cada etapa se fue desarrollando una innovación tecnológica:

**1- La enseñanza por correspondencia:** En esta etapa los diversos materiales que se utilizaban eran muy básicos por ejemplo el uso de la correspondencia, esta podía llevar información que les servía a las personas para poderse formar por medio de algún curso por correspondencia, una de las aptitudes que debía de tener la persona para poderse

formar era el simple hecho de saber leer y ser bastante autodidacta. Aquí se veía claramente que no se realizaba el acompañamiento del maestro, es por eso que los estudiantes tenían que ser auto impulsores de su propia formación, vemos que aquí empieza a surgir un personaje fundamental como lo es el tutor.

**2- La enseñanza por telecomunicación (o multimedia):** Esta generación se desarrolló en la época de los años setenta, aquí se dieron hechos relevantes como la creación de la Open University de Inglaterra, también se puede observar un gran desarrollo de la radio y la televisión, recurso que se podía encontrar en la mayoría de los hogares de ese tiempo, también se logra destacar que la escritura empieza a ser reforzada con los distintos elementos audiovisuales por ejemplo diapositivas, cassettes de audio y de video, y como punto que verdaderamente marcaría esta generación estará la utilización del teléfono, como denotan todos estos elementos contribuyeron a que se desarrollara una educación no presencial. Según Haydée Nieto (2017):

La interacción con el alumno sigue siendo prácticamente inexistente, y la producción y generación de materiales didácticos es lo que sigue teniéndose en cuenta de manera fundamental; pero la tecnología educativa que se utiliza es de base puramente conductista, de carácter lineal, y acorde con las posibilidades intrínsecas del medio impreso y de sus complementos audiovisuales. (prr. 13)

**3- La enseñanza telemática (o virtual):** Esta generación aparece a mediados de los 70, es aquí donde se empieza a utilizar algunos recursos como la computadora y los videos para poder explicar todo de una forma más clara, se observa aquí que ya se van adaptando los elementos audiovisuales que son propios de educación virtual, todo esto con respecto al uso y manejo de las TIC. A partir de los años ochenta se empieza a emplear el recurso de la videoconferencia, vemos que aquí se produce una relación un poco más fluida entre el tutor y los estudiantes, se genera una comunicación más sincronizada. Pero la verdadera revolución fue producida cuando las personas pudieron conectarse por medio de su computadora a la red, eso generó un mejor intercambio de ideas entre los maestros y los alumnos, potenciando de manera significativa la comunicación en la educación no presencial.

Se utilizan algunos recursos derivados del internet como el correo electrónico, toda esta tecnología abonará de manera significativa a la educación no presencial. Se considera que el estudiante sería el propio constructor del conocimiento aplicando así claramente algunas teorías como el constructivismo y hasta incluso el conectivismo, aquí la revolución tecnológica estaba marcando un cambio completo de toda nuestra realidad.

**4- Los modelos de aprendizaje flexible:** Esta generación se desprende de la tercera, ya que se puede decir que se encuentra en desarrollo, pero que aprovecha grandemente los diversos elementos que existen y se pueden encontrar en internet por ejemplo la web 01 y 02, Haydée Nieto (2017) comenta que “estas teorías apuntan a lo que llaman la "rehumanización" de la educación a distancia, poniendo nuevamente en la palestra el uso de las videoconferencias y dándole gran importancia al chat, al uso de micrófonos y cámaras web, etc.”.

**5- Los modelos "inteligentes" de aprendizaje flexible:** esta quinta y última etapa también surge de la tercera, esta generación todavía se considera que está en proceso de formarse y es considerada la de los modelos inteligentes de aprendizaje flexible en donde se identifican los sistemas automatizados de respuesta, es decir una rápida respuesta por parte de algún sistema programado previamente para atender de manera inmediata al alumno, esto ocasiona una disminución significativa de la tutoría en línea.

Se menciona que probablemente se puede dar un retorno a las teorías conductistas que se utilizaban en un pasado, convirtiéndose así al alumnado en unas máquinas de aprender conocimiento, en este modelo se tienen una fuerte planificación con respecto a los tiempos en los cuales se estarán realizando los cursos, en donde el alumno no tendrá ninguna posibilidad de atraso.

Se contempla entonces que las personas en el afán de un desarrollo, se fueron apoyando con el uso de las tecnologías, este proceso ocurre al propio ritmo que se produce la innovación tecnológica, partiendo de esto podemos decir que la transformación tecnológica va directamente de la mano con la educación no presencial en algunos casos, como se logra identificar desde sus inicios la educación no presencial no fue siempre como sea estipulado hoy en día, esta misma creció y fue partiendo de lo más rudimentario hasta llegar a la época actual con el uso y manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

El uso de las herramientas tecnológicas en los procesos educativos se remonta específicamente a la explosión de Internet en la década de los ochenta permitiendo así que la informática entrara en auge y a partir de ello se dio vida a las generaciones de la web, para ser más específicos es la segunda generación (la web 2.0) la que permite que las tecnologías tengan su papel muy importante en el campo de la educación, más puntualmente en la educación no presencial.

## **2.2 ELEMENTOS TEÓRICOS**

### **2.2.1 La transformación de la educación mediante la inclusión de herramientas tecnológicas para un aprendizaje significativo**

El uso y apropiación de las tecnologías de la información y comunicación en la educación inclusiva han generado transformaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje demostrando que todos los estudiantes pueden participar y pueden aprender el uso de las tecnologías, también ha permitido que los maestros puedan innovar en sus prácticas pedagógicas y sobre todo demostrar que se pueden disminuir las barreras para aprender.

El Covid-19 es un virus que se propagó por todo el mundo e hizo que las personas se quedaran en sus hogares para evitar contagios y pérdidas mortales. Este proceder hizo que toda la población mundial opte por otras alternativas para intentar seguir con sus actividades cotidianas, y es así que se empezó a utilizar las plataformas virtuales, las mismas que permitieron seguir cohesionando a las instituciones educativas con las familias, lo que ha generado la implantación de una enseñanza a distancia, y el aplicar metodologías online (OEI, 2020). Al respecto Rojas-Londoño, O. & Diaz-Mora, J. (2020) exponen:

Estos esfuerzos conllevan a que el sistema educativo cambie y en muchos casos evoluciona hacia nuevos modelos educativos que abarcan todos los aspectos de la Web. 2.0, de la sociedad del conocimiento hasta llegar en algunos casos a cambiar de un modelo constructivista a un modelo conectivista con las bondades y restricciones que esto conlleva. (p. 2)

Por ello se requiere dialogar sobre las distintas herramientas tecnológicas que, a causa de la pandemia, se han puesto a disposición de los educadores para establecer mejores estrategias de enseñanza, que faciliten una dinámica de aprendizaje más efectivo sin perder la inter, multi y transdisciplinariedad de los diferentes contenidos que se trabajan, en

algunos potencializando el aprendizaje significativo. Con este trabajo se busca compartir información acerca de algunas plataformas y programas relacionados a la educación; información conocida a nivel mundial que debe ser divulgada ampliamente y también el marco normativo sobre cómo adecuarse ante el Covid-19, la misma que obligó a tomar medidas que garanticen una educación de calidad y que son necesarias para avanzar en las distintas áreas pedagógicas, como los aspectos curriculares, didácticos y metodológicos.

### **2.2.2 Contextualizando al Covid-19 en el ámbito educacional**

Se debe entender que esta pandemia ha afectado la actividad Psicológica de las personas, así lo señala la OMS, citado en Vera-Villarroel (2019):

La salud no solo abarca el bienestar biológico, pues como se lo define desde décadas atrás, también es necesario tener una homeostasis a nivel psicológico, emocional y social. Si tomamos esta aproximación parece necesario entonces analizar en detalle esta enfermedad desde un punto de vista psicológico y de qué modo la psicología puede aportar y transformarse en una disciplina esencial en el combate del COVID-19. (p. 3)

Desde mediados de marzo del 2020 en las instituciones educativas se empezó a utilizar herramientas tecnológicas para afrontar la cuarentena que sufre el mundo desde la propagación a nivel mundial de un virus llamado SARS-CoV-2 (más conocida como enfermedad del Covid-19). Con lo cual, cabe recalcar que antes de la pandemia, ya había muchos estudiantes que en la modalidad presencial tenían complicaciones para adquirir un dominio en las habilidades fundamentales para la vida.

El Banco Mundial (2020), exponía algunas cifras interesantes al respecto:

La pandemia está agravando la crisis mundial de aprendizaje que ya existía: debido a ella, podría aumentar del 53 % al 63 % el porcentaje de niños en edad de asistir a la escuela primaria de los países de ingreso bajo y mediano que se ven afectados por la pobreza de aprendizajes, y esta generación de estudiantes podría perder alrededor de USD 10 billones en ingresos generados a lo largo de toda la vida, monto equivalente a casi el 10 % del producto interno bruto (PIB) mundial. (prr. 2)

Se puede constatar que anteriormente no se frecuentaba mucho el uso de las tecnologías de la comunicación e información, debido a la modalidad presencial y en el caso de las tecnologías educativas se observaba de manera somera. Sin embargo, con la propagación de la pandemia se hizo obligatorio y un canal indispensable, el cual permite ese diálogo docente y estudiantes, es decir, que en la actualidad tener dominio y conocimiento sobre el uso adecuado de las plataformas es imprescindible, y hay que tener en cuenta que no solo hay que tener conocimiento en las aplicaciones más usadas y conocidas, sino también en otras herramientas tecnológicas que permitan una mejor interacción en el aula virtual, que concedan generar un aprendizaje dinámico y significativo.

De esta forma los docentes deben exponer sus habilidades tecnológicas, al adaptar la clase a la modalidad virtual, y así captar la atención de los estudiantes donde se podrá generar un diálogo adecuado y constante con los padres de familia y así tengan más cercanías con sus hijos y que fomenten la responsabilidad en las actividades educativas.

Sin embargo, también es necesario destacar que a pesar de las facilidades que brinda el estudio virtual, hay limitantes: el tener acceso al internet o el tener algún aparato tecnológico, son requisitos fundamentales para permitir acercarse a las oportunidades comentadas anteriormente. Según expresa la global digital (2020).

El 60% de la población mundial tiene acceso a internet, y el 67% de la población utiliza un teléfono inteligente. Es decir que aproximadamente un 40% de toda la población mundial está excluida del espacio cibernético, todo esto puede llegar a exacerbar las desigualdades, las mismas que han estado arraigadas por muchos años, y si no se toman las debidas precauciones del caso, cada día habrá más estudiantes que abandonen sus estudios. Con la crisis que se generó con la aparición del Covid-19, es necesario fomentar medidas especiales que busquen la equidad e igualdad para todos los estudiantes, de esa forma se puede contrarrestar las desigualdades que tiene la sociedad. (prr. 1-6)

### **2.2.3 Estrategias educativas por Covid-19 en El Salvador**

El Ministerio de Educación informó que como medida para contener el contagio del Covid-19 se suspendieron las clases presenciales por 21 días en todos los niveles educativos del sistema público y privados y se garantiza la continuidad educativa desde la primera infancia hasta bachillerato para ello se elaboraron orientaciones pedagógicas.

## **Estrategia de continuidad educativa**

El Salvador, el 11 de marzo de 2020, suspendió las clases presenciales para todo el sistema educativo público y privado a todo nivel.

A partir de ese momento el MINEDUCYT expuso desarrollar varias estrategias para la continuidad escolar en tres fases principales:

La primera fase, del 16 de marzo al 3 de abril, consistió en la entrega de guías de trabajo elaboradas por los docentes a los estudiantes, padres, madres de familia, para todas las asignaturas del currículo; en la segunda fase, entre el 14 de abril y el 15 de mayo, el Ministerio diseñó guías y materiales didácticos para cada una de las asignaturas, que fueron entregadas de forma impresa a estudiantes con difícil acceso, y fueron publicados en sitios oficiales y medios digitales; y la tercera fase, a partir del 25 de mayo, con la transmisión de la franja educativa Aprendamos en casa, emitida en el estatal Canal 10.(pr.2)

### **La primera fase**

Durante la fase uno de la continuidad educativa, se compartieron guías de trabajo para que estas fueran realizadas por los estudiantes. La indicación girada a los docentes por parte del MINEDUCYT expresó:

Que se compartieran de forma digital o impresas a los estudiantes, y el docente debía brindar seguimiento virtual, a través de un grupo de WhatsApp o correo electrónico para solventar cualquier duda que tuvieran. Esta guía contiene indicaciones para docentes y padres de familia. Según el nivel y la disciplina eran más específicas y diversas en las propuestas metodológicas. (pr.3)

### **La segunda fase**

Esta fase dos de la continuidad educativa, se distingue de la primera en cuanto a que, en esta, el MINEDUCYT centraliza las propuestas didácticas en el sector público. Es decir, disminuye el papel del docente en el planteamiento didáctico pedagógico y curricular. Esto se evidencia aún más en la llamada “Priorización de contenido e indicadores de logro”, en la que un grupo de técnicos del ministerio definió contenidos indispensables para los estudiantes. Esto se refleja en el MINEDUCYT, (2020) texto dirigido a los docentes:

Estimados docentes, el Ministerio de Educación ha identificado aquellos indicadores y contenidos indispensables para que nuestros estudiantes alcancen las habilidades y destrezas que establece el currículo prescrito. Esto a través de diferentes estrategias de enseñanza aprendizaje, ya sea en forma virtual, semipresencial o presencial, a fin de garantizar el derecho a la Educación de nuestras niñas, niños y jóvenes. Como siempre, el logro de este ideal está en sus manos, ya que son ustedes quienes ponen todo el empeño y esfuerzo más allá de lo que el deber les demanda. Gracias en nombre de nuestra niñez y nuestra juventud. (prr.4)

### **La tercera fase**

Al analizar los materiales diseñados por el MINEDUCYT para la continuidad educativa puede evidenciarse una prolongación de la estrategia: materiales tipo instructivo para docentes, estudiantes y padres, madres de familia y una dosificación de los contenidos. La apuesta principal de esta fase fue la franja educativa Aprendamos en casa.

Cada jornada contaba con ocho horas de transmisión. En el plano metodológico, es distribuida de la siguiente forma: de 7:00 a. m. a 8:00 a. m. la franja de educación inicial; de 8:00 a. m. a 11:00 a. m. clases de Matemática de primer a sexto grado; de 11:00 a. m. a 1:30 p. m. clases de séptimo a noveno grado; y de 1:30 p. m. a 3:00 p. m. las clases para bachillerato. Para los grados de primero a noveno, se dispuso de quince minutos de clase para cubrir un contenido; para el bachillerato se destinaban treinta minutos. Luego de cada una de esas clases se transmitían materiales audiovisuales. (prr.5)

#### **2.2.4 La transformación digital educativa**

En el marco de la pandemia de la Covid-19, la mayoría de sistemas educativos a nivel global migraron de modo forzado a la modalidad virtual, así la educación dejó de ser pública y gratuita; más de algún rector o director de centros educativos se habrá planteado el problema de la transformación digital como una necesidad irreversible.

Según el Plan Torogoz, (2021) del Ministerio de Educación expresa:

La pandemia por la COVID-19 puso en evidencia las condiciones en que viven las familias salvadoreñas más vulnerables, así como las limitadas condiciones con que cuentan los estudiantes del sector público en sus casas para continuar con sus procesos de aprendizaje. La EHPM 2019 (año previo a la pandemia) señala que el

86.5 % de los niños entre 4 a 12 años y el 81.2 % de los adolescentes de 13 a 17 años de edad manifestaron que estaban asistiendo a la escuela. Para la población de 4 años y más se cuenta con una tasa de asistencia del 26.1 %, evidenciando una diferencia de 8.1 % a favor del quintil con mayores ingresos, respecto al de menos ingresos. Si esta condición ha sido evidente por años, como efecto de la pandemia este porcentaje podría incrementarse, colocando en una situación de mayor vulnerabilidad a aquellos estudiantes que provienen de los hogares menos favorecidos del país. (p.13)

La realidad muestra que el gran reto es lograr que todas y todos los estudiantes aprendan, por lo cual hay que encarar los problemas estructurales. Los nuevos desafíos demandan de una transformación integral del sistema a través de una reforma educativa, aprovechando todas las modalidades educativas y las plataformas que permitan asegurar una educación a lo largo de la vida, con enfoque inclusivo y de calidad.

La industria 4.0 está impulsando o jalonando un cambio en las sociedades; cada vez observamos más presencia de modelos de trabajo en red, la penetración profunda de internet en la vida de las personas y la transferencia de la mayoría de procesos a dispositivos inteligentes.

### **2.2.5 Inclusión de herramientas tecnológicas para un aprendizaje significativo**

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura UNESCO, (2017) en su agenda proyectada al 2030 que se propone:

Impulsar el progreso mejorando las condiciones de vida de las personas a partir de los cambios de los procesos formativos con un compromiso que conlleve a alcanzar cubrimiento educativo y orientación de la ciudadanía mundial, además sugiere examinar los fines educativos y el orden de los procesos de aprendizaje a nivel internacional para reducir los índices de pobreza, considera que es necesario implementar estrategias de aprendizaje en el aprovechamiento de la tecnología para acceder a poblaciones marginadas teniendo en cuenta que la vida de las personas está sufriendo cambios con el surgimiento del aprendizaje digital.(p.5)

Con lo antes expuesto, es necesario que el sistema educativo sufra un cambio radical hacia la transformación de la educación mediante la inclusión de herramientas tecnológicas para un aprendizaje significativo, pero debe ser un cambio de modelo que incorpore no solo lo que se crea adecuado desde un punto de vista pedagógico, sino por ejemplo integrar aristas que permitan incluso un desarrollo social sostenible, Rojas-Londoño, (2019) indica:

Que nace la urgencia de incorporar al desarrollo social sostenible en un contexto dentro del campo educativo, mediante un enfoque pedagógico que tenga una visión completa de trabajo multi, inter y transdisciplinario, permitiendo implementar mediante acciones concretas la sostenibilidad empoderada en la sociedad del conocimiento y un modelo educativo eficaz y actualizado a las tendencias mundiales. (p.7)

La incorporación de las herramientas tecnológicas con efectividad conlleva analizar metodologías interactivas como lo propone el Flipped Learning y su proceso de clase invertida que, ha sido reconocida por los educadores como un enfoque educativo innovador y efectivo. Derriba totalmente la instrucción tradicional al cambiar el tiempo de instrucción en clase con el tiempo de práctica en el hogar. Si bien se ha identificado la efectividad del aula invertida, también ha señalado Hwang, Lai & Wang, (2015), citado en Rojas-Londoño, (2019) expresa: “Los desafíos de aplicarlo a los entornos escolares, como la necesidad de diseños de aprendizaje efectivos en clase y a necesidad de ayudar a los estudiantes a aprender en el hogar y en contextos escolares” (p.7).

El aprendizaje significativo mediante la utilización de recursos tecnológicos que se dividen en tres componentes interdependientes, Tecnologías de la Información y Comunicación – TIC, las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento – TAC y complementadas para un engrane metodológico, las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación- TEP, necesitan incluso una nueva visión un nuevo paradigma que integre los componentes necesarios para una formación integral, es así que, Mármol-Jaramillo, Rojas-Londoño, (2020) señalan que;

La socioformación se orienta a la solución de problemas abordando retos del desarrollo social sostenible, concibe la formación de personas íntegras comprometidas a satisfacer lo que demande la sociedad para mejorar las condiciones de vida sobre la base de un trabajo colaborativo y el pensamiento complejo en la consecución de un proyecto ético de vida; y, por tanto, en estrecha

vinculación como actores principales los propios involucrados en la necesidad por resolver. En ese sentido, la socioformación presenta un nuevo enfoque en el fomento de la participación ciudadana para abordar la sociedad del conocimiento. (p.7)

Cuando las Tecnologías Educativas se utilizan como herramienta para apoyar los procesos de enseñanza aprendizaje, con el transcurso del tiempo la definición cambia y se convierte en E-learning, que es el uso de la tecnología como una metodología, el término E-learning según Avanzó, (2022) expresa: "Proviene del ámbito o campo de la formación profesional que se adapta para las aplicaciones educativas en las nuevas tecnologías de la información y comunicación".

Se utiliza para romper el paradigma de la educación presencial y crear espacios a los cuales cualquier persona podrá asistir desde diferentes partes del mundo y así recibir los conocimientos en las diferentes ofertas educativas y de capacitación.

Esto ha provocado que los docentes incluyan dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, a raíz del Covid-19, una variedad de herramientas tecnológicas entre plataformas y recursos digitales, tanto lúdicos como técnicos, en cada uno de los momentos didácticos, y tener que adaptar el currículo presencial a uno virtual para alcanzar un aprendizaje significativo transversal y complementario a la realidad que vive la humanidad.

### **2.2.6 Uso de herramientas digitales para la docencia**

Es menester mencionar que la competencia digital en docentes se ha vuelto el meollo en los sistemas educativos actuales, debido al interés que estos respondan de una manera satisfactoria en cuanto a la problemática de la pandemia Covid-19, puesto que esta ha venido a cambiar el modelo educativo presencial a un modelo donde se les da más protagonismo a las herramientas digitales.

En cuanto al proceso de educación virtual el docente debe ser capaz de presentar contenidos que motiven al estudiante y crear materiales interactivos, siendo esto parte de las competencias tecnológicas, cabe mencionar que dentro de esto se encuentra el juego de colores, tipografías, imágenes, composición visual, la calidad del contenido, etc.

Siendo la comunicación visual una arista de las competencias digitales que permite convertir un texto plano a recursos multimedia, Según expresa FAO, (2014) en su libro Metodología de E-learning: “El contenido del e-Learning debe elaborarse y presentarse con precisión para ser eficaz. Se deben usar técnicas pedagógicas de manera creativa para ofrecer una experiencia de aprendizaje atractiva y motivadora” (p.12).

## **Multimedia**

En cuanto a lo antes mencionado es donde entra el papel de la multimedia volviéndose un proceso educativo que aporta recursos visuales, textuales y auditivos.

Por otra parte, Graells, (2011) los clasifica por estructuras didácticas de la siguiente manera:

- **Materiales formativos directivos:** tienen una estrecha relación con la corriente conductista. Brinda información, plantea preguntas, ejercicios y corrige sus respuestas.
- **Programas de ejercitación:** proponen ejercicios con características autocorrectivas, sin proporcionar explicaciones previas.
- **Programas tutoriales:** presentan contenidos y proponen ejercicios autocorrectivos.
- **Bases de datos:** muestran datos de manera organizada en un ecosistema estático, mediante criterios que facilitan su exploración y consultas bajo filtros de selección, todo con el objetivo de resolver problemas, analizar, relacionar o cotejar datos, comprobar hipótesis y elaborar conclusiones.
- **Simuladores:** representan modelos dinámicos e interactivos, emulan determinados entornos o situaciones de la vida real, que ponen en práctica la capacidad cognitiva de los estudiantes. (p.1)

Cuando acudimos a estos recursos multimedia en el ámbito educativo podemos denotar que existen factores que se vuelven menester conocer para poder obtener un buen resultado dentro del proceso enseñanza-aprendizaje Graells (2011) expresa:

- **Dosificación inadecuada de los recursos:** vídeos con prolongados tiempos de duración o presentaciones saturadas de texto son factores que generan la pérdida de motivación en los estudiantes.

- **Storytelling deficiente:** la falta de coherencia y estructura sistemática en los recursos hace que los mensajes sean confusos o incomprensibles para los educandos.
- **Elementos distractores:** cargar los recursos con demasiadas animaciones, imágenes decorativas o insumos que no sean necesarios, causan distracción en los procesos formativos.
- **Baja calidad de imágenes:** la pobre resolución de las imágenes provoca en infografías, mapas mentales, líneas de tiempo o videos, la no comprensión del mensaje a transmitir.
- **Deficiencia en la calidad de audio:** escuchar el audio defectuoso en una producción audiovisual echa a perder cualquier recurso, por muy bien elaborado que se encuentre el resto de los elementos.
- **Falta de contraste entre texto y fondo:** la falta de contraste puede ocasionarse por el tamaño del texto o por el color, si la fuente tipográfica es demasiado pequeña esta generará dificultades para leer, así mismo pasa si el color del texto se confunde con el tono de la imagen de fondo. (p.10)

Todos estos elementos antes mencionados reducen la calidad en el proceso de enseñanza virtual, siendo un obstáculo para la transmisión de conocimientos, volviéndose de este modo una responsabilidad que recae en los docentes.

## **Rapid Learning**

En cuanto a la problemática de las competencias digitales se hace alusión al modelo de Rapid Learning como una solución para acelerar los procesos de producción de recursos multimedia enfocados en educación virtual, brindándoles una reducción significativa de tiempo, esfuerzo y recursos a los docentes encargados de la modalidad virtual.

Este modelo se adapta muy bien a proyectos como: cursos virtuales de poca duración, aulas invertidas o Flipped Classroom.

Dicho esto, para implementar este método de producción Pérez (2018) propone 5 fases que permiten dar el paso de la conceptualización a la acción:

- **Selección de la herramienta:** actualmente existen herramientas de uso libre y de pago, después de evaluar el presupuesto del proyecto, lo más importante es identificar que está (la herramienta) cumpla con los

parámetros requeridos para la incorporación de contenidos y la curva de aprendizaje en cuanto a instalación y manipulación, no exceda las competencias del docente; finalmente, debe asegurar que los formatos de exportación sean compatibles con los estándares web (si es que contará con el apoyo de un profesional de informática) o SCORM (que es de simple carga de archivos comprimidos al LMS).

- **Integrar una metodología:** ésta debe ser contemplada en etapas tempranas, específicamente en el análisis y planificación del curso, aquí se determina si se harán únicamente presentaciones multimedia lineales, recursos interactivos, pequeñas simulaciones, videos, etc. Pero todo ello basado en el tipo de participante al cual están dirigidos los recursos.
- **Capacitar al personal:** tanto diseñadores instruccionales como docentes expertos, deben dominar no solo el manejo operativo, sino también metodológico de las herramientas, cuándo utilizar plantillas, cómo agregar elementos, cuáles recursos externos (como videos) son compatibles, cómo integrar estos recursos al entorno (por enlaces o embebidos), qué tan demandante resulta determinada acción, cuándo agregar una evaluación, bajo qué forma, etc.
- **Iniciar con un proyecto básico:** comenzar realizando un curso piloto de corta duración, con una curva de aprendizaje baja o al menos moderada, dotará de experiencia al equipo encargado.
- **Testear y evaluar:** bajo la premisa que todo lo que se mide se puede mejorar, el curso debe ser sometido a la evaluación de los participantes; el retorno de esta información permitirá hacer mejoras sustanciales, tanto para el curso en cuestión como para nuevas producciones.

## **Herramientas de autor**

Cuando nos adentramos al mundo de la educación no presencial es imprescindible el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), puesto que en ese punto se vuelve fundamental trabajar de manera conjunta los conocimientos en áreas pedagógicas, informáticas y todo en cuanto a la multimedia, siendo todo esto las causas principales para que el profesor posea nuevos conocimientos y desarrolle todas estas competencias en diversas áreas posiblemente ajenas a su naturaleza académica.

Nos estaremos preguntando sobre, ¿Qué son las herramientas de autor? Estas son un conjunto de aplicaciones mediante las cuales se puede crear, publicar y gestionar la multimedia utilizada en los procesos educativos no presenciales y todo esto de una forma eficiente y eficaz, además de ello cuentan con la ventaja que no es necesario tener conocimientos sobre: programación, diseño, maquetación, etc.

### **Clasificación de las herramientas de autor**

Estas pueden clasificarse en diversas categorías según dichos criterios como: distribución (de pago o gratuitas), complejidad de uso, interfaz gráfica y según donde se ejecuten por ejemplo en la web o si requieren instalación.

Existiendo una gran diversidad de estas herramientas de autor pues nace la pregunta sobre ¿Qué herramienta de autor elegir?, antes de todo debemos tener bien claro que no las hay (herramientas) correctas e incorrectas y que la elección dependerá en gran manera de las habilidades del docente, presupuesto de la institución y complejidad de uso.

Para (FAO, 2014) los factores a considerar para elegir la herramienta son:

- **Capacidades de edición/actualización:** hace referencia a la rapidez con la que la herramienta permite la integración o escalado de contenidos y las mejoras que se puedan realizar en ella por parte de su equipo de soporte.
- **Costos de desarrollo o del producto:** es importante conocer la inversión en la adquisición de la herramienta, y si esta es una licencia vitalicia, anual o mensual, si no se cuenta con mucho presupuesto, también se puede elegir una de código abierto o gratuita.
- **Productos ofrecidos:** se debe verificar, cómo funciona la herramienta, que bloques de edición posee, con qué herramientas externas es compatible, cuál es su o sus formatos de exportación (Web, SCORM, PDF, CD-ROM) y si estos OVA son adaptables a los dispositivos móviles.
- **Curva de aprendizaje:** aquí se analiza el nivel de complejidad que posee el uso de la herramienta para determinar el tiempo que puede llegar a invertir el profesor en dominar los diferentes bloques de edición.
- **Oportunidades de capacitación:** investigue si existe documentación sobre el uso de la herramienta, si la empresa crea webinaros, si están en español (en ocasiones el idioma puede generar barreras) si hay tutoriales de terceros en sitios como YouTube, foros, wiki, etc.

- **Integración:** se debe estar seguro de que la herramienta sea compatible con el LMS que está utilizando o que va a utilizar.
- **Equipo a cargo de la producción de recursos didácticos:** si es una instancia que se ejecuta en un entorno web, se necesita indagar sobre el número de personas a las cuales se les puede crear una subcuenta.
- **Capacidad de almacenamiento:** generalmente, las herramientas de entornos web, asignan una participación en el servidor por cuenta creada, es importante investigar sobre cuál es el espacio asignado, ya que, si la producción es masiva esto puede generar sobrecargos.

### **Modelo de referencia para la enseñanza no presencial**

La sociedad actual requiere y está acometiendo una transformación digital en todos los dominios de actividad y negocio porque esta migración permite a las instituciones reorganizar sus métodos de trabajo y estrategias, con el objetivo de obtener más beneficios gracias al uso de las tecnologías para automatizar los procesos, minimizar los costes y maximizar la eficiencia.

Según la investigación de Grajek, Reinitz, (2019) define:

La transformación digital implica una serie de cambios profundos y coordinados en la cultura, las personas y la tecnología que permiten nuevos modelos educativos y operativos de cara a transformar las operaciones, las direcciones estratégicas y la propuesta de valor de una institución. (prr.2)

En el ámbito social, las personas han cambiado sus patrones de comunicación con la integración de aplicaciones de mensajería instantánea (que permiten formatos de audio y vídeo, así como llamadas y videollamadas síncronas), como pueden ser WhatsApp o Telegram entre otras.

### **Herramientas digitales en el aula**

Las TIC y su papel protagónico. En este contexto el uso efectivo de las TIC cumple un papel protagónico y la formación, preparación en ellas interpreta una mejor posibilidad de vida, de recortar la brecha digital entre los países más atrasados, además de servir como motor de desarrollo económico y de ascenso en el nivel social.

Un líder pedagógico es aquel docente que centra su quehacer profesional en mejorar sus propias prácticas de enseñanza, es quién se enfoca en los aspectos relacionados al proceso de enseñanza y aprendizaje para favorecer y potenciar de una forma más innovadora la adquisición de nuevos conocimientos por parte del estudiantado.

Es el profesor bajo una visión de facilitador del aprendizaje y no simplemente de transmisor de conocimientos, quien asume la responsabilidad ética y profesional de aprovechar los beneficios de las herramientas digitales a su alcance, como un elemento clave para lograr la internacionalización de la educación superior. Se podría precisar que la tecnología por sí sola no produce aprendizaje significativo y es la intervención docente, a través de las tendencias pedagógicas, lo que garantizará esta producción.

Es así que usualmente, se asocia el uso de las TIC a la innovación, sin embargo, se debe tener en cuenta que el utilizar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje no necesariamente implica innovación, ya que la innovación radica en las estrategias didácticas que se configuran y desarrollan con las TIC como herramientas de apoyo y mediadoras en el proceso.

Según Sandi Delgado y Alberto Cruz, (2016) en su publicación Diseño de situaciones educativas innovadora expresa: “La innovación debe ser considerada como una práctica habitual en las instituciones de educación, que permita poner en práctica la creatividad para propiciar el desarrollo de ideas innovadoras educativas (p.7)”.

## **Tendencias en tecnología (herramientas digitales)**

### **- Aprendizaje Adaptativo:**

Para Karina Fuerte, Christian Guijosa, (2020) explica el aprendizaje adaptativo como:

Es un método de instrucción que utiliza un sistema computacional para crear una experiencia personalizada de aprendizaje. La instrucción, retroalimentación y corrección se ajusta con base en las interacciones del estudiante y al nivel desempeño demostrado. Aprendizaje en Redes Sociales y Entornos Colaborativos. Se refiere al uso de plataformas existentes o propietarias, que potencializan el aprendizaje social y colaborativo independientemente de dónde se encuentren los participantes. (prr.33)

Se vale de diversos recursos tecnológicos como: redes sociales, blogs, chats, conferencias en línea, pizarra compartida, wikis, entre otros recursos, a menudo alojados en la nube.

#### **- Entornos Personalizados de Aprendizaje:**

Según los autores Karina Fuerte, Christian Guijosa, (2020) los entornos personalizados de aprendizaje:

Son sistemas que los estudiantes pueden configurar ellos mismos para tomar el control y gestión de su propio aprendizaje. Esto incluye el establecimiento de objetivos de aprendizaje, la gestión de los contenidos y comunicaciones con otros estudiantes. Estos entornos pueden estar compuestos de uno o varios subsistemas, por ejemplo, un sistema de gestión de aprendizaje LMS, blogs, feeds, etc. Puede tratarse de una aplicación de escritorio o bien estar compuestos por uno o más servicios web. (prr.43)

Para EdTick las Insignias (badges) y Microcréditos son:

Las insignias son un mecanismo para otorgar certificación a los estudiantes de un aprendizaje informal en forma de microcréditos. Los estudiantes pueden recopilarlas, organizarlas y publicarlas para demostrar sus habilidades y logros, en diferentes sitios web, como redes sociales, redes profesionales, comunidades virtuales, entre otros. (prr.1)

### **2.2.7 La integración de las TIC: un cambio tecnológico y pedagógico**

La incorporación de estas herramientas tecnológicas conocidas generalmente como: TIC, (Tecnologías de Información y Comunicación) o como tal lo describe la empresa (Claro, 2019): “Son tecnologías que utilizan la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones para crear nuevas formas de comunicación a través de herramientas de carácter tecnológico y comunicacional, esto con el fin de facilitar la emisión, acceso y tratamiento de la información” (prr.1).

Una vez definido el concepto de estas es de hacer énfasis en lo que (Zenteno, A. y Mortera, 2011) afirman: “La integración de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje implica cambios en la educación, en donde alumno y profesor necesita incorporar habilidades y destrezas en el manejo de la tecnología educativa dentro del aula” (p.10).

Al respecto, (Morales, 2013) define las competencias digitales que debe de tener un docente para el buen uso de las TIC dentro del aula, como se aprecia en la figura:



*Ilustración 1: Competencias digitales que debe tener un docente en el uso de las TIC. Fuente: (Morales, 2013).*

Según estudio de caso realizado por María Montoya, (2019) en la Universidad Autónoma Chapingo con el tema La incorporación de las TIC en la capacitación docente expone:

Por lo tanto, las TIC son herramientas que han contribuido a la transformación de la sociedad en diversos aspectos, incluyendo, por supuesto, el de la educación, donde han tenido una fuerte incidencia. Un claro ejemplo son los alumnos que actualmente se están formando en las universidades e instituciones. (p.3)

### **2.2.8 Plataformas educativas**

La política educativa debe considerar de manera apremiante la capacitación a los docentes en innovación educativa, así como también los docentes de manera personal y voluntaria deben buscar formación que incluya el manejo de herramientas educativas digitales para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, por lo que se debe replantear la educación

en el sentido en el que ha venido desarrollándose, se debe considerar de manera ineludible el impulso del uso de herramientas tecnológicas en la metodología que sean acordes a la era digital, de igual forma se debe incluir asignaturas dentro de la malla curricular permitan el perfeccionamiento de prácticas habilidosas en el manejo de software educativos.

Son utilizadas con frecuencia (Zoom y Microsoft Teams), todas estas herramientas tecnológicas han permitido que los estudiantes puedan seguir formándose académicamente. Por lo que es necesario seguir capacitando a docentes y estudiantes en el dominio de estas plataformas. En el Salvador muchas familias no tienen acceso a la conectividad por lo que el uso de plataformas virtuales es escaso, sin embargo, las redes sociales como WhatsApp y Facebook han sido un pilar importante para continuar con la educación desde casa, ya que se convirtieron en una herramienta clave de conexión entre los docentes y los estudiantes, además que son de fácil uso lo que posibilitó la practicidad para llevar la enseñanza a cada una de las familias.

Las herramientas tecnológicas para un aprendizaje significativo descritas, ayuda a que los estudiantes sean entes activos en su aprendizaje, que se motiven a investigar y a generar sus propios conocimientos, que no estén sujetos a la presencia del docente, recordando que este es un guía que orienta el proceso de enseñanza - aprendizaje, pero que al final quien construye sus conocimientos es el alumno, y de esa forma él está más cerca de aprender a aprender.

La cuarentena ha forjado una brecha entre todos los miembros de la comunidad educativa, haciendo que la comunicación entre todos sea indispensable. El constante diálogo permite generar una interacción adecuada de modo que todos tengan los mismos objetivos como potenciar los conocimientos de los estudiantes y sobre todo su equilibrio emocional. La educación virtual permite romper las barreras geográficas, conlleva a incluirse en una nueva cultura de participación y aprendizaje al llegar a un sinnúmero de personas en el mundo, las TIC son herramientas preferenciales que facilitan el acceso a la información y a la comunicación, permitiendo diversidad de tareas, el Internet y otros medios de comunicación han permitido continuar con los procesos de enseñanza aprendizaje y así garantizar el derecho a la instrucción de niños y adolescentes.

Según lo expresa Ardini, (2020), citado por Rojas-Londoño, (2020), comenta que:

Es necesario rescatar que los docentes no utilizan únicamente una herramienta para brindar sus clases, pues ellos buscan hacer sus clases interactivas, dinámicas e interesantes para captar la atención de sus discentes. Es así que diversifican los procesos de intercambio. Sobre las herramientas más utilizadas un 67.6% de los docentes favorecen el uso de WhatsApp en sus clases. 66,4 emplean el uso de aulas virtuales como Moodle, Microsoft Teams, Edmodo, etc.; 61,3% usa la plataforma de Videoconferencias Zoom, Google Meet, YouTube, etc.; un 22.5% eligieron el uso de Facebook u otra red social; 11, 4% utilizan murales digitales como: Genial.ly, Mural.ly; mientras para evaluar e interactuar con los estudiantes se utilizan herramientas como Kahoot y Quizizz. (p.8)

**Moodle:** Una de las plataformas de software libre más utilizada en la pandemia, y la cual nos brinda la factibilidad de crear, administrar los cursos de una manera sencilla y organizada. Según Valenzuela-Zambrano, (2013), en su publicación define:

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Enviroment) o Entorno Modular Dinámico Orientado a Objetos de Aprendizaje, consiente la creación de cursos y sitios web basados en Internet, esta fue creada en 1999 por Martin Dougiamas, profesor en la Universidad Australiana de Curtin y está inspirada en la pedagogía constructivista social, la cual plantea la idea de que el conocimiento se va construyendo por el estudiante a partir de su participación activa en el proceso y en relación con su entorno social.(p.9)

Esta plataforma es de fácil uso y cuenta con toda una comunidad cibernética que va actualizando de manera regular todas nuevas tendencias de la web. 2.0 para hacer de Moodle una herramienta por excelencia que permite absorber otras herramientas para tener un proceso educativo dinámico y estructurado. Al usar este tipo de entornos de aprendizaje, el alumno se desarrolla tanto en lo personal como en lo profesional en colaboración con otras personas y lo más importante, aprende a aprender.

**WhatsApp:** En la actualidad, por motivos de emergencia por Covid-19, las vías que han tenido relevancia son las redes sociales: WhatsApp y Facebook son aplicaciones que superan los 1000 millones de usuarios a nivel mundial.

Estas aplicaciones en tiempos del Coronavirus, han servido al maestro para aproximar los conocimientos a sus estudiantes. Si bien es cierto en las instituciones privadas, el uso de plataformas es lo más común, en la mayor parte de los sectores poblacionales no se cuenta con estas herramientas, y menos pensar que los padres de familia tengan equipos tecnológicos que ayuden al estudiante con su proceso de enseñanza- aprendizaje. Aunque se ponga en duda, el WhatsApp por su mensajería instantánea ha servido como vínculo entre estudiantes, padres y maestros. Estudios de la Universidad del Istmo, indica que esta aplicación propicia y ayuda a consolidar el trabajo colaborativo, la transmisión de información; más aún si es utilizada en el campo de la educación, si bien permite la construcción del aprendizaje, no es tan efectiva y recomendable, pero es fundamental para mantener línea directa de comunicación.

Para Rojas-Londoño, (2019), define las redes sociales:

Que permiten dar clases de manera sincrónica a aquellos estudiantes que no tienen una laptop o una Tablet y que solo cuentan con teléfono móvil. Con ellas, los docentes buscan la manera de ayudar a sus estudiantes a adaptarse a la situación actual y de esa forma romper las barreras que les dificultan su proceso de aprendizaje. (p.8)

**Kahoot:** es una herramienta dinámica de juegos, los cuales brindan beneficios para que los estudiantes se sientan incluidos en el mismo y temporalmente se convierte en una visión competitiva, todo esto, motiva a los alumnos para que se involucren activamente.

Los estudiantes pueden sentir que aprender es divertido, ya que hay 3 características en Kahoot, el reto que existe para el estudiante, se da una sensación de fantasía en que salir siempre victorioso es posible y, sobre todo, impulsa a que haya la curiosidad en el estudiante (aprender para dar una buena respuesta). Además, los estudiantes tienen interés de comprender su error, si es que lo hubo, puesto que este programa da retroalimentación a todo el equipo de trabajo de modo que comprenden su error y aprenden del mismo. Kahoot ayuda a los docentes en clase para diversas actividades: permite realizar una evaluación de la materia recientemente desarrollada, le facilita al docente valorar los conocimientos previos antes de abordar un nuevo tema y también sirve para identificar cómo se está dando la evolución en los conocimientos de los estudiantes, ya que guarda el resultado que han obtenido luego de realizar la evaluación.

Esta plataforma ha sido muy utilizada en las clases presenciales desde su creación en el 2012 y desde el 2016 ha generado muchos más estudiantes deseosos de jugar (Fuentes et al., 2016), esta aplicación, ha servido para evaluar e incentivar a los estudiantes a dar todo de sí, y permitir la integración del grupo.

**Genially:** Es una plataforma gratuita en español para el uso de juegos en el ámbito educativo, puesto que permite interactuar, dar animación y genera un diseño atractivo, el cual llama la atención de los discentes. La plataforma es diseñada por una empresa española, la cual está consciente de que la información tiene que ser dinámica e interactiva, pues ayuda a captar la atención de la audiencia. Genially es una plataforma de fácil acceso, la cual permite crear contenidos atrayentes y que motivan a los estudiantes, y que usan los centros educativos para enseñar y aprender con contenidos interactivos.

La plataforma brinda plantillas, animaciones y diseños que, desde una pedagogía enfocada hacia el aprendizaje significativo de los estudiantes, transforma la forma de dar clases con el apoyo de presentaciones similares a las diapositivas de PowerPoint, lo que brinda alternativas para que de forma creativa el docente actualice, facilite e innove en sus clases.

**Zoom:** Es una aplicación de videoconferencia con mensajería en tiempo real e intercambio de contenido, esta plataforma es de fácil uso y su configuración está al alcance de todos los miembros de la comunidad educativa, en la modalidad gratuita permite hasta una participación de 100 usuarios. Sin embargo, Zoom ha tenido problemas con la privacidad y seguridad, situación que se ha estado trabajando para mejorar.

Para contrarrestar todo eso el Centro Criptológico Nacional, (2020) expresa:

Zoom ha implantado la “sala de espera”, la cual permite que el anfitrión logre identificar a cada usuario que ingrese a la reunión, también implantó que solo el anfitrión tenga la capacidad de compartir pantalla y que este sea el encargado de delegar funciones dentro de su aula virtual. En definitiva, se considera que Zoom con esas mejoras permite cubrir sus contenidos, y así es una plataforma amigable para las clases escolares. (p.2)

Esta plataforma permite que el docente controle la pantalla de sus estudiantes, brinde explicaciones sobre algo que no se comprende y organiza la interacción entre varios compañeros de clases. Esta plataforma ha facilitado brindar clases durante todo el año escolar y lo seguirá haciendo, ya que, con la nueva normalidad, el regreso a clases no

parece estar cerca. Algunos países que han acelerado el regreso a las clases presenciales han visto cómo los contagios de la Covid-19 se ha propagado, es por eso que este tipo de transformaciones educativas ha llegado para quedarse como parte de las clases en línea y las actividades sincrónicas y asincrónicas, que llevan a cabo docentes y estudiantes, quienes tendrán que acostumbrarse a este cambio que en cierta manera será prolongado.

**Microsoft Teams:** De la misma forma, con la propagación de la pandemia muchos centros educativos empezaron a utilizar Microsoft Teams, una plataforma del Paquete de Office y que permite unir a los docentes con sus estudiantes.

Para Romero, (2020), explica Teams como:

“La aplicación tiene alternativas de realizar conversaciones, reuniones, archivos y varias aplicaciones, las cuales ofrecen seguridad, puesto que están seriadas. Permite que los estudiantes y los profesores trabajen en conjunto tanto en proyectos, como tareas de grupo y correcciones de ejercicios. El docente decide quién tiene acceso al material, mientras que los estudiantes tienen permiso de escritura en áreas concretadas por el maestro”. (prr.2)

La plataforma Microsoft Teams permite el trabajo sincrónico o asincrónico orientado por el docente, lo que permite que los estudiantes sean agentes activos en su aprendizaje, que se motivan por investigar y esclarecer las dudas que tienen en sus conocimientos. Esta Tecnología Educativa hace que el estudiante pase de ser un receptor de información a convertirse en un ser ávido e inquieto, que sale de su estado estático; mientras que el docente pasa de ser el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje a mediador y orientador de sus estudiantes.

### **2.2.9 Google Classroom y su implementación en la educación no presencial**

Google Classroom es la herramienta gratuita para poder gestionar clases en el ámbito educativo.

Para Yubal Fernández (2020) classroom se define como:

La herramienta que permite gestionar las clases online y puedes utilizar tanto para el aprendizaje presencial a distancia o mixto, se podrán crear documentos, compartir información en diferentes formatos, agendar reuniones y realizarlas virtualmente, cabe destacar que los alumnos también podrán acceder desde cualquier dispositivo a sus clases, apuntes o tareas asignadas. (prr.5)

Este software es una plataforma virtual gratuita que Google ha creado con el fin de transformar las clases presenciales como generalmente las conocemos en un formato virtual esto quiere decir que se puede usar alguna de las aplicaciones de Google para estudiar, qué se utiliza para fines educativos, permitiendo un contacto permanente entre alumnos y docentes en cualquier momento y lugar. En otras palabras, es una plataforma gratuita educativa de aprendizaje semipresencial.

Google Classroom está formado por una página principal, a partir de la cual los docentes pueden ir creando aulas de las cuales participan alumnos donde pueden recibir la clase y reunirse con docente y compañeros.

De este modo, es posible subir material con diferentes formatos (texto, imágenes, videos, etc.), asignar tareas, enviar y recibir mensajes, llevar a cabo encuestas, entre otras posibilidades. Entre sus ventajas en relación a herramientas similares, se destaca que está disponible en 42 idiomas, que funciona en los dispositivos móviles más conocidos y que es gratuita.

Según la Universidad de la Plata (2020) define:

Es una plataforma de enseñanza y aprendizaje diseñada para facilitar y mejorar las actividades que deben realizar los docentes, con el objetivo de colaborar con la creación, organización, comunicación y gestión de tareas. El autor considera que es una excelente alternativa para los alumnos de diferentes niveles, ya que les permite administrar sus trabajos. Además, se complementa con la utilización de la

herramienta Google drive, mediante la cual pueden compartirse archivos y elaborarse documentos en línea. (p.3)

## **Capacitaciones**

Desde el inicio de la pandemia, la actual gestión ha asignado, tanto a estudiantes como a profesores, de las herramientas necesarias para enfrentar la educación en el marco de la emergencia sanitaria, que obligó al sistema educativo a reinventarse.

Entre las principales acciones que se han ejecutado está capacitar a los docentes para facilitarles el uso de las plataformas digitales, Presidencia de El Salvador expone:

Alrededor de 12,000 maestros están pendientes de formarse en la plataforma de Google Classroom, por lo que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT) los ha convocado para que se inscriban y cursen la capacitación “Uso, gestión y creación contenido en Google Classroom- Google Suite For Education”, busca digitalizar el sistema educativo en todos los niveles de forma gradual, lo que permitirá poner a disposición de estudiantes y docentes la tecnología y la innovación. (prr.4)

El MINEDUCYT publicó en el sitio web oficial que:

Los docentes adquirieron las habilidades que pondrían en práctica con cada uno de sus alumnos, desempeñando así un verdadero rol como tutores virtuales, a partir de todo esto se gestaron algunas bases para que los docentes pudieran llevar a cabo la educación no presencial y así poder incluir a más estudiantes al sistema educativo. (prr.7)

## **2.3 DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

### **Educación a distancia**

Es aquella que permite estudiar lo que cualquier persona quiera desde cualquier lugar con tan solo una conexión a internet, la misma se adapta a las necesidades y al tiempo. La educación a distancia reduce, con eficacia, los obstáculos que representan el tiempo y el espacio; en ella, se recurre a métodos, técnicas y recursos que elevan la productividad y la flexibilidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Entornos virtuales de aprendizaje**

Es la creación de nuevos escenarios donde docentes y estudiantes se encuentran sin tener que estar en el mismo espacio físico, accediendo a través de algún computador o dispositivo móvil en este entorno el estudiante encuentra guías y recursos educativos para el aprendizaje.

### **Brecha Digital**

Es la desigualdad que se presenta en las personas al acceder a la tecnología tanto en el acceso a equipamiento tecnológico como en la utilización y comprensión de ellas, lo que imposibilita adquirir habilidades en las TIC o información para tener nuevos conocimientos la brecha digital se produce por diferentes razones ya sea económico, geográfico, educacional entre otros y afecta a los países menos desarrollados con la limitación de acceso a la información.

### **Educación Inclusiva**

Es un derecho fundamental de todas las personas con discapacidades físicas y orgánica, es aquella que garantiza que todos los niños, niñas y jóvenes tengan una educación de calidad justa y equitativa, es imprescindible para conseguir un desarrollo personal y profesional en igualdad de condiciones, reconoce la diversidad que hay en nuestra sociedad y responde a la singularidad de todo el mundo.

## **Modelo Constructivista**

Es la idea que mantiene un individuo en aspectos cognitivos y sociales del comportamiento, así como los objetivos, no va a ser solo un producto del ambiente ni un resultado de sus disposiciones internas si no va a ser una construcción que se va a generar del día a día con la interacción entre estos dos factores el profesor y estudiante.

## **Aula Virtual**

Busca enseñar y evaluar haciendo uso de la información presentada en diversos medios (textos, audio, video, animación), también da la oportunidad de compartir contenido interactivo, así como compartir foros, chat, calendario, contenidos descargables, pruebas dinámicas. Se pueden crear categorías de acuerdo a las áreas o temáticas.

## **Didáctica en entornos virtuales de aprendizaje**

Es la que se lleva a cabo dentro de un salón de clases sin embargo no debemos pensar que todo será nuevo, algunas explicaciones y estrategias que han sido útiles en un entorno presencial podrán seguir siéndolo con la correspondiente adaptación en un medio virtual, que adopta en un entorno virtual atender a las necesidades por parte de los estudiantes de saber en qué consiste el proceso de aprendizaje en línea.

## **Aprendizaje significativo**

Es el proceso mediante el cual las personas aprenden de manera clara y sustancial un conocimiento nuevo, relacionado una completa adhesión del conocimiento a la estructura cognitiva del estudiante o persona.

## **Competencias en el aula**

Es el camino para conseguir lo relacionado con los objetivos planteados en el proceso de enseñanza-aprendizaje al extremo que se ha hecho imperiosa que tanto profesores como estudiantes entren en contacto directo con ellas, así pues, vemos cómo se han ido alterando las formas de comunicación entre maestro y estudiantes, las formas en que los estudiantes interactúan entre sí.

## **Estrategias didácticas y entornos virtuales**

Se adopta en un entorno virtual que debe atender a las necesidades por parte de los estudiantes de saber en qué consiste el proceso de aprendizaje en línea y de qué manera

va a participar en él, la información no se transmite solo al colocarse en el aula, sino también aportando en dosis precisas y en los momentos adecuados de esta manera permite a los estudiantes interactuar activamente en su proceso de aprendizaje y no solo verlos como receptores de información.

### **Aprendizaje invertido**

Es un enfoque de enseñanza en el que se invierte la noción convencional de aprendizaje en el aula, de modo que a los estudiantes se les presenta el material de aprendizaje antes de la clase, y luego se utiliza el tiempo de clase para profundizar la comprensión a través de la discusión con los compañeros y se facilitan las actividades de resolución de problemas por maestros. Este enfoque se caracteriza por varias ventajas. Hay una mayor interacción entre estudiantes y profesores, con un cambio en la estrategia de enseñanza hacia un aprendizaje centrado en el estudiante donde la responsabilidad del aprendizaje está en manos de los estudiantes.

### **Tecnologías del aprendizaje y del conocimiento**

Es un enfoque teórico que establece que el principal protagonista es el estudiante y tuviese conocimientos haciéndolo parte de su esquema cognitivo mediante un proceso de aprendizaje dinámico y autocrítico, de ahí el rol importante que cumple en la actualidad la tecnología de la información y comunicación pues vertiginosamente se han convertido en unos de los pilares principales en el proceso de enseñanza-aprendizaje brindando aportes relevantes para el desarrollo futuro de la educación.

### **Tecnología de la información y comunicación**

Son un conjunto de tecnologías que permiten transmitir, procesar y difundir información de manera instantánea presentada en diferentes códigos, texto, imagen, sonido y tienen como fin la mejora de calidad de vida de las personas, reduciendo la brecha digital que significa esto que gracias a tecnologías como digitalización podemos disponer de información de manera instantánea.

## 2.4 SISTEMA DE HIPÓTESIS

El buen uso de las herramientas tecnológicas por parte de los profesores influye en el correcto desarrollo del proceso educativo no presencial en los bachilleratos técnicos del Instituto Nacional Isidro Menéndez.				
VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	CRITERIO
Herramientas tecnológicas	Conjunto de programas y aplicaciones informáticas que tienen como finalidad ejecutar procesos en los entornos virtuales.	Son la diversidad de programas de naturaleza informática que los docentes utilizan para desarrollar las clases y la metodología educativa que la institución implementa.	Técnico	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requisitos de hardware y software.</li> <li>▪ Complejidad.</li> </ul>
			Licencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gratis.</li> <li>▪ De pago.</li> <li>▪ Versión de prueba.</li> </ul>
			Usabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opciones de comunicación.</li> <li>▪ Instalación o uso en línea.</li> <li>▪ Facilidad de uso.</li> </ul>
VARIABLE DEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	CRITERIO
Proceso	Conjunto de procesos	Son las directrices que	Espacio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LMS.</li> </ul>

educativo no presencial	para la enseñanza-aprendizaje que se rigen en metodologías para clases apoyadas en la virtualidad.	marcan el camino en una modalidad de clases donde no se tiene que asistir al aula en un tiempo y hora específica, se auxilia de las TIC para poder llevarse a cabo.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Videoconferencia.</li> </ul>
			Metodología	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% virtual.</li> <li>• Semipresencial.</li> </ul>
			Tipo de participación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individual</li> <li>• Colaborativo</li> </ul>
			Tiempo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diario.</li> <li>• Semanal.</li> </ul>

*Tabla 1: variables de la investigación. Fuente: elaborada por equipo investigador.*

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.1 TIPO DE ESTUDIO**

Para la presente investigación se utilizó un tipo de estudio explicativo que permitió identificar él ¿por qué? del fenómeno en estudio y cómo este afecta, dando las pautas para ahondar y sacar conclusiones que sean de provecho al investigador y a la institución. Al indagar sobre las herramientas tecnológicas y su relación con el proceso educativo no presencial que desarrollan los docentes en el Instituto Nacional Isidro Menéndez este tipo de estudio permitió centrarse en el porqué de los sucesos, en este caso, ahondar en cómo el uso de las herramientas tecnológicas viene a influir en el desarrollo de las clases en modalidad no presencial en el contexto de la pandemia Covid-19, y el quehacer que los docentes han tenido que desarrollar para que la enseñanza-aprendizaje no cese.

### **3.2 MÉTODO**

El desarrollo de la investigación se aplicó bajo un enfoque cuali-cuantitativo (mixto) que permitió recolectar datos tanto cualitativos como cuantitativos, dando así una mayor profundidad a los factores que se pretenden analizar. Según Sampieri (2018): “utiliza las fortalezas de ambos tipos de indagación, combinándolas y tratando de minimizar sus debilidades potenciales”.

Por la parte cualitativa se hizo uso de entrevistas a los docentes, permitiendo así la obtención de información valiosa bajo la experiencia que cada uno ha tenido dando clases en modalidad no presencial, esos testimonios fueron debidamente registrados para posteriormente pasar al análisis de datos. En lo relacionado a la parte cuantitativa se hizo uso de encuestas a los estudiantes de los bachilleratos técnicos, con ellas se obtuvo la información relevante sobre la problemática en cuestión para poder proceder a la tabulación de resultados.

Al tener una mirada predominantemente cualitativa se hizo uso del método hipotético deductivo, el cual según Arrieta (2020) “sintetiza, básicamente, los principales aspectos del método inductivo y el deductivo”, de esta forma se podrá analizar el fenómeno en estudio, establecer una hipótesis y proceder a los factores que la verifican, marcándose como aceptada o denegada. Asimismo, dando todos los insumos necesarios para obtener las conclusiones de la investigación y generar una propuesta de valor a la institución.

### 3.3 JUSTIFICACIÓN DE HIPOTESIS

Partiendo de la premisa que la presente investigación es de naturaleza mixta y preponderantemente cualitativa y considerando las distintas aristas que marcaron la investigación quedó a criterio de los investigadores el elegir libremente la ejecución del proceso de comprobación de hipótesis o prescindir del mismo, en cuanto al trabajo de investigación la hipótesis que se planteó no es concluyente, por ello, en base a la naturaleza del fenómeno de estudio que se investigó no fue imprescindible que se comprobara.

### 3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población comprendió a los docentes y estudiantes de los bachilleratos técnicos que ofrece el Instituto Nacional Isidro Menéndez, siendo estos: opción Industrial, Comercio y Salud.

- 1.er año: 552 estudiantes.
- 2.do año: 359 estudiantes.
- 3.er año: 312 estudiantes.

Total, de estudiantes: **1223**

Total, de docentes: **52**

En lo relacionado a la muestra, considerando que la población es finita y se toma como referencia una sola institución educativa, se abarcó de la siguiente manera:

#### **Parte cuantitativa (sector estudiantil):**

Fórmula para obtención de muestra en un estudio de tipo cuantitativo:

$$n = \frac{Z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

Donde:

- E= error muestral máximo permisible en la investigación.
- Z= valor crítico correspondiente a un determinado grado de confianza.
- P= Proporción poblacional de la ocurrencia de algo.
- Q= Proporción poblacional de la no ocurrencia de algo.
- N= número de la población.

Ejecución de la fórmula:

$$n = 1.96 (1.96) * 0.5 * 0.5 * 1223$$

---

$$(1223 - 1) * 0.05 (0.05) + 1.96 (1.96) * 0.5 * 0.5$$

Resultado: 292.5161

Aproximando a cantidad exacta: **293 estudiantes**

Una vez establecida la cantidad de estudiantes a encuestar se distribuyó mediante la aplicación de regla de tres simple para obtener los datos de cada año, quedando de la manera siguiente:

<b>Año de bachillerato</b>	<b>Cantidad de estudiantes</b>	<b>Cantidad de encuestas</b>	<b>Porcentaje</b>
1°	552	132	45.05%
2°	359	86	29.35%
3°	312	75	25.60%
<b>TOTAL</b>	<b>1223</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

*Tabla 2: cantidad y porcentaje de estudiantes por año. Fuente: elaborada por equipo investigador.*

#### **Parte cualitativa (sector docente):**

Ya que el número de la población es finito se decidió hacer un muestreo por criterio. Esta muestra se basa en individuos que cumplieron ciertos criterios que fueron necesarios para obtener información. Entre los criterios establecidos para formar parte de la muestra se establecieron:

1. Que dieran clases a los estudiantes del bachillerato técnico opción salud.
2. Que fueran docentes de tiempo completo.
3. Que hayan estado activos durante todo el año 2021.
4. Que fueran del área urbana de San Miguel.

5. Que hayan usado herramientas tecnológicas durante el proceso de educación no presencial ocasionado por la pandemia.
6. Que no fueran nativos digitales.

A base de esos criterios se estimaron la siguiente cantidad de sujetos:

- Docentes: 13

### **3.5 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

Por ser un estudio de tipo mixto se aplicó la parte cuantitativa a la población estudiantil y la parte cualitativa a los profesores.

- Datos cuantitativos: la técnica utilizada fue la encuesta, el instrumento fue el cuestionario.
- Datos cualitativos: la técnica a utilizada fue la entrevista dirigida, el instrumento fue la guía de entrevista con preguntas abiertas para explorar a detalle.

#### **El cuestionario de preguntas:**

Este se utilizó para los estudiantes pertenecientes al Instituto Nacional Isidro Menéndez como un instrumento para recabar información sobre los diversos aspectos del uso de las herramientas tecnológicas, debido a que en esta investigación cualquier actividad inmersa en el proceso educativo no presencial se vuelve fundamental para la obtención de datos. El cuestionario fue elaborado en base a preguntas de opción múltiples y en algunos casos la persona encuestada tubo la libertad de agregar otra opción que considero pertinente.

#### **Guía de entrevista:**

La guía de entrevista es un instrumento que se utilizó para recabar información de los profesores que se vieron inmersos en el proceso educativo no presencial, puesto que de esta forma se obtuvieron diferentes puntos de vistas en cuanto al tema de nuestra investigación. La entrevista fue compuesta por preguntas abiertas, puesto que de esa forma se volvió más enriquecedor el quehacer investigativo.

Así también se hizo uso de la observación mediante visitas a la institución para verificar detalles de importancia que sustentaron el proceso de investigación, utilizamos

oportunamente un diario de campo para registrar características de las herramientas tecnológicas, conectividad a internet, dispositivos tecnológicos, etc.

### **3.6 ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN**

En esta investigación se contó con las siguientes etapas de investigación:

#### **Etapas I: Introducción**

Es acá donde se define el tema a investigar y de igual forma se plasma la pertinencia social, la novedad y la relevancia analítica de la investigación, además también se redactan los objetivos y justificación de la investigación a desarrollar.

#### **Etapas II: Situación Problemática y problema de investigación**

En este apartado se profundiza más en la problemática y la delimitación del tema de investigación, surgiendo las preguntas de investigación e hipótesis.

#### **Etapas III: Estado del arte o marco teórico.**

Se realiza consulta de fuentes bibliográficas, heme gráficas y digitales, las cuales estén implicadas con la investigación, toda esta búsqueda se realiza de una manera exhaustiva en diferentes medios como lo son: Libros, artículos y diferentes publicaciones, todo ello enfocado en el objeto de estudio dentro del marco del conocimiento que se desarrolla en el área a investigar.

#### **Etapas IV: Diseño del proyecto.**

En esta etapa se establecen criterios organizados sobre puntos que se necesitan para la investigación, por ejemplo, la elaboración de métodos de recopilación de datos y la metodología implicada a la hora de la recolección, sistematización y análisis, todo ello basado en ciertas técnicas e instrumentos que se deben elaborar para la debida recopilación de información, cuyo propósito será dar respuesta a las preguntas de investigación.

#### **Etapa V: Trabajo de campo.**

Una vez se elaboran los instrumentos de recolección de datos, se procede a recopilar la información a través de ello y todo esto se realiza pasando los instrumentos a la muestra representativa de nuestra población a investigar.

#### **Etapa VI: Resultados finales y conclusiones.**

Al extraer la información se puede inferir en los resultados de la situación real de la cuestión a investigar, una vez ordenados y sistematizados de una forma coherente y comprensible, se procede a desarrollar las conclusiones basándose en los resultados obtenidos y de esa forma dar posibles respuestas a la interrogante.

#### **Etapa VII: Diseño de propuesta.**

Este apartado está enfocado en brindar posibles soluciones a la debida problemática estudiada con anterioridad y todo ello basado en la investigación realizada la cual ha permitido poder elaborar las propuestas de cambios.

#### **Etapa VIII: Elaboración de informe.**

Al culminar todo el proceso investigativo se debe elaborar un informe donde se plasme cada una de las fases y todos los hallazgos encontrados en dicha investigación.

#### **Etapa IX: Evaluación del proyecto.**

Se considera evaluación del proyecto el proceso de poder identificar y a su vez cuantificar para poder valorar los diversos costos y beneficios que se han generado mediante este, pudiendo concluir si este será conveniente o no.

#### **Etapa X: Presentación de informe final.**

Bajo las normas que rigen un formato se elabora el documento para luego presentarlo con todas sus debidas fases.

#### **Etapa XI: Presentación de propuesta.**

Como última etapa una vez culminada toda la investigación se procede a presentar posibles soluciones explícitas en una propuesta a las debidas entidades en las cuales la investigación sea acorde a la problemática estudiada.

### **3.7 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS**

En esta etapa se procedió a la realización del procesamiento de los datos obtenidos del trabajo de campo, es acá donde se organizó la información tanto de la naturaleza del tipo cualitativo como cuantitativo, de la siguiente manera:

#### **La información del tipo cuantitativo**

- Se procedió a la tabulación de los datos obtenidos en todas las encuestas realizadas al sector estudiantil de los bachilleratos técnicos. Los programas que se ocuparon para la organización y tabulación de datos: Excel, Word, PowerPoint, Adobe Photoshop y Adobe Illustrator.
- Se presentó la información en gráfico de pastel para mayor orden y entendimiento de los resultados, asimismo, se estableció el análisis de dichos datos.

#### **La información del tipo cualitativo**

- Cada entrevista que se realizó a los docentes de la institución se grabó y posterior a eso se pasó por escrito, al digitar toda esa información se procedió a analizarla teniendo en cuenta las categorías de análisis establecidas para la investigación.
- Para analizar los resultados de las entrevistas se establecieron las siguientes categorías de análisis en base a la problemática de investigación y a los objetivos:
  1. Herramientas tecnológicas.
  2. Proceso educativo no presencial.
  3. Dominio de las herramientas tecnológicas en el ejercicio de la docencia.
  4. Capacitaciones en herramientas tecnológicas.
  5. Uso metodológico de las herramientas tecnológicas.

Una vez finalizados los resultados de los instrumentos aplicados en la investigación se procedió a revisar y debatir entre los investigadores para formular conclusiones y recomendaciones.

## **CAPÍTULO IV: HALLAZGOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **4.1 PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.**

La investigación realizada permitió analizar el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel.

Para el desarrollo de los resultados de esta investigación se procedió a administrar una encuesta dirigida a los estudiantes para conocer sus apreciaciones sobre el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial que ejecutan sus profesores, obteniendo así datos interesantes para comprender el fenómeno en estudio. Además, se desarrolló una entrevista dirigida a los profesores para recabar de primera mano insumos valiosos para analizar cómo ellos utilizan las herramientas tecnológicas. Esta visión holística enriquece la investigación y fundamenta pilares para el análisis de la problemática.

A continuación, se presentan los resultados de la encuesta administrada a los distintos años del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel:

### **4.2 ENCUESTA**

Administrada a un total de 293 estudiantes se obtuvieron los siguientes resultados para cada pregunta planteada en el instrumento:

**1. Consideras que es importante el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial.**

**Objetivo:** Identificar el uso de herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	287	98%
No	6	2%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 3: uso de herramientas tecnológicas. Fuente: Elaborada por equipo investigador.

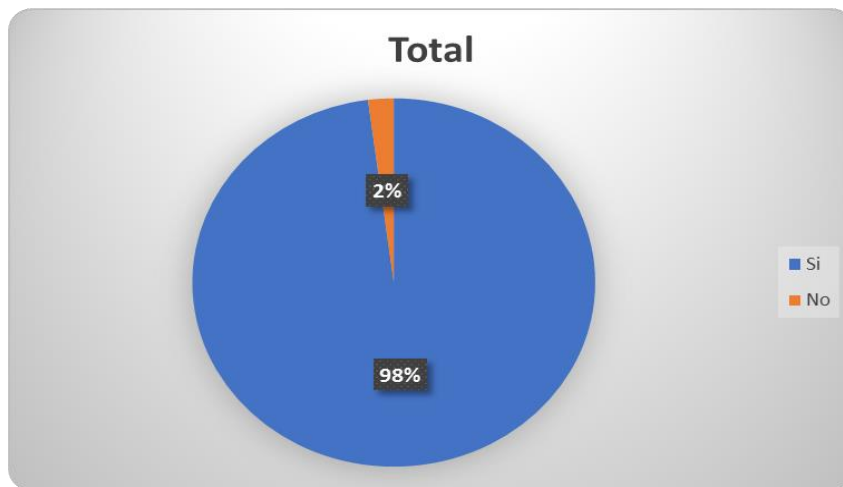


Gráfico 1: uso de herramientas tecnológicas. Fuente: Elaborada por equipo investigador.

**Análisis:** en los resultados obtenidos se puede observar que el 98% de los estudiantes encuestados consideran que el uso de las herramientas tecnológicas es importante en el proceso educativo no presencial y que solo el 2% considera que no son importantes.

**Interpretación:** Por lo tanto, se puede evidenciar que la mayoría de los estudiantes consideran que el uso de ellas es necesario y que una minoría muy escasa considera que no es necesario.

## 2. ¿Qué dispositivos tecnológicos usas para el desarrollo de las clases no presenciales?

**Objetivo:** Identificar que dispositivo tecnológico usa para el desarrollo de las clases no presenciales.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Computadora	81	28%
Tablet	3	1%
Smartphone	70	24%
Computadora y Smartphone	136	46%
Computadora, Tablet y Smartphone	2	0.6%
Otros	1	0.4%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 4: uso de dispositivos tecnológicos. Fuente: elaborada por equipo investigador.

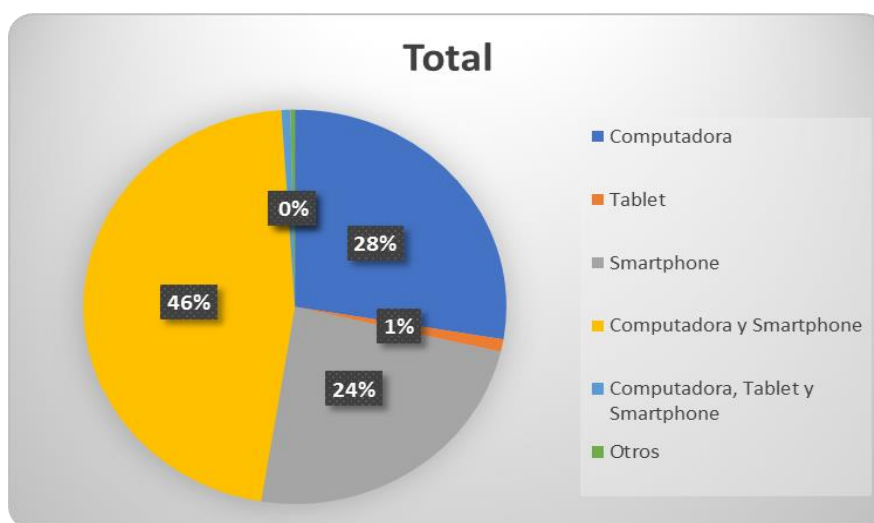


Gráfico 2: uso de dispositivos tecnológicos. Fuente: elaborada por equipo investigador.

**Análisis:** en los datos que arroja la encuesta un 28% utiliza el instrumento de la computadora, un 1% utilizan Tablet, mientras que 24% utiliza únicamente smartphone, también obtuvimos el dato de que el 46% de los estudiantes utilizan tanto computadora como smartphone, y solo un 0.6% usan computadora, smartphone y Tablet al mismo tiempo y que un 0.4% utiliza algún otro recurso tecnológico.

**Interpretación:** Por lo tanto, se puede evidenciar que el recurso tecnológico que más utilizan los estudiantes son la computadora y smartphone para poder llevar a cabo su proceso de educación de manera no presencial y el menos utilizado es la Tablet.

### 3. ¿Cuál ha sido el reto más grande del aprendizaje en la modalidad no presencial?

**Objetivo:** Conocer el reto más grande de aprender en la modalidad no presencial.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
La falta de conexión a internet	172	59%
Deficiencia en el uso de la tecnología	52	18%
Falta de recursos tecnológicos	25	9%
Otro	27	9%
la falta de conexión y deficiencia en el uso de la tecnología	3	1%
La falta de conexión y falta de recursos	12	4%
En blanco	1	0%
Deficiencia en el uso de la tecnología y falta de recursos tecnológicos	1	0%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

*Tabla 5: el reto mas grande del aprendizaje. Fuente: elaborada por equipo investigador.*

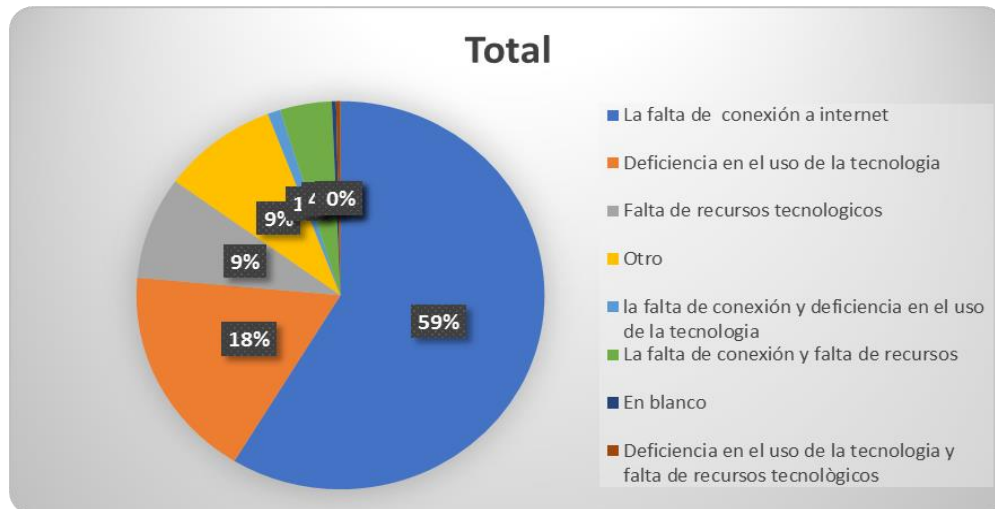


Gráfico 3: el reto mas grande del aprendizaje. Fuente: elaborada por equipo investigador.

**Análisis:** según los datos que arroja la encuesta para determinar cuál ha sido el reto más grande del aprendizaje en la modalidad no presencial se denota que un 59% tuvo dificultades con la conexión a internet, que un 18% dicen que la mayor razón es que tuvieron deficiencia en el uso de la tecnología, un 9% dice que es por la falta de recursos tecnológicos, otro 9% es por otros tipos de motivos.

**Interpretación:** Por lo tanto, se puede evidenciar que el reto más grande que han tenido los alumnos en su proceso de educación de manera no presencial ha sido la falta de conexión a internet.

#### 4. ¿Con qué tipo de conexión a internet cuentas para recibir las clases no presenciales?

**Objetivo:** Identificar el tipo de conexión a internet que cuenta para recibir las clases no presencial.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Internet Cableado	15	5%
Wifi	165	56%
Paquete de datos	88	30%
Compartido	2	0.5%
Sin conexión	0	0%
Internet cableado y Wifi	2	0.5%
Wifi y paquete de datos	17	6%
Internet cableado, Wifi y paquete de datos	1	0.5%
Internet cableado y paquete de datos	1	0.5%
Wifi, paquete de datos y compartido	1	0.5%
No estoy seguro/a	1	0.5%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 6: tipo de conexión a internet. Fuente: elaborada por equipo investigador.

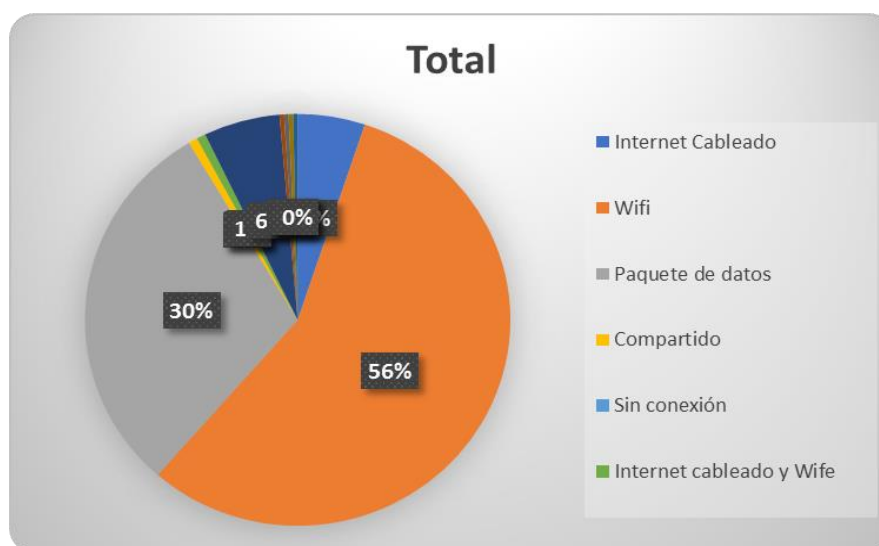


Gráfico 4: tipo de conexión a internet. Fuente: elaborada por equipo investigador.

**Análisis:** según los datos que arroja la encuesta para determinar con qué tipo de conexión a internet cuentan los alumnos para llevar a cabo su proceso de formación, se determina que un 5% dice que usa internet cableado, que un 56% usa wifi, un 30% usa lo que es paquete de datos, también que un 0.5% que usan internet compartido, y el 0% no tiene conexión.

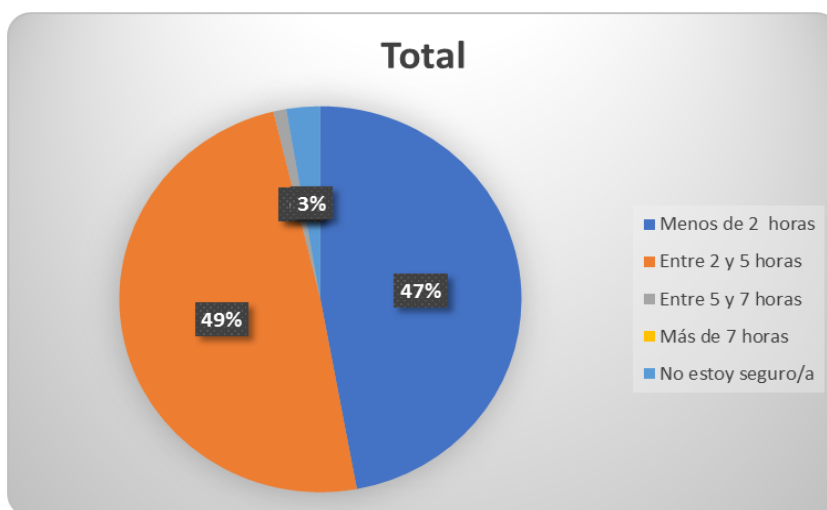
**Interpretación:** Por lo tanto, se puede evidenciar que el tipo de conexión a internet más utilizado por los estudiantes es el tipo wifi y el menos utilizado es el internet compartido.

## 5. ¿Cuánto tiempo promedio dedicas al aprendizaje no presencial en el día?

**Objetivo:** Conocer el tiempo promedio que dedica al aprendizaje no presencial en el día.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 2 horas	138	47%
Entre 2 y 5 horas	144	49%
Entre 5 y 7 horas	3	1%
Más de 7 horas	0	0%
No estoy seguro/a	8	3%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 7: tiempo dedicado al aprendizaje. Fuente: elaborada por equipo investigador.



**Análisis:** según los datos que arroja la encuesta para determinar cuánto tiempo promedio dedican los alumnos al aprendizaje no presencial al día, se puede constatar que un 47% dice que menos de 2 horas, mientras que un 49% dedica entre 2 a 5 horas, vemos también que un 1% dedica entre 5 a 7 horas, un 0% le dedica más de 7 horas, y que un 3% no está seguro cuanto tiempo le dedica.

**Interpretación:** Por lo tanto, se puede evidenciar que la mayoría de estudiantes le dedican menos de 2 horas al día a su proceso de aprendizaje no presencial y que la minoría le dedica a su proceso entre 5 a 7 horas al día.

**6. ¿Crees que aprender en la modalidad de clases no presencial te lleva más tiempo que la modalidad presencial?**

**Objetivo:** Identificar que aprender en la modalidad no presencial lleva más tiempo que la modalidad presencial.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	177	60%
No	50	17%
Igual	66	23%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 8: aprender en la modalidad no presencial. Fuente: elaborada por equipo investigador.

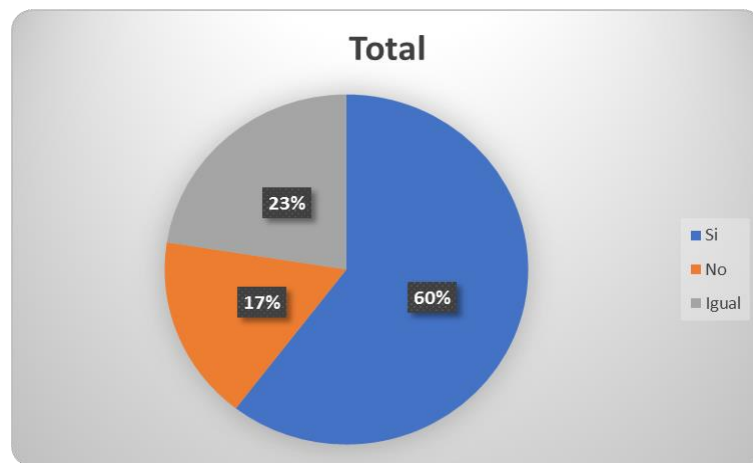


Gráfico 6: aprender en la modalidad no presencial. Fuente: elaborada por equipo investigador.

**Análisis:** según los datos que arroja la encuesta para determinar si los alumnos aprenden más despacio en la modalidad educativa no presencial un 60% contestó que lleva más tiempo aprender en esta modalidad, mientras que un 17% comenta que no, y un 23% dice que es igual.

**Interpretación:** Por lo tanto, se puede evidenciar que la mayoría de los estudiantes expresan que les lleva más tiempo el aprender en la modalidad de clases no presenciales.

## 7. ¿Qué proceso educativo prefieres más?

**Objetivo:** Determinar qué proceso educativo prefieres más.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Presencial	215	73%
No presencial	3	1%
Semipresencial	71	24%
Indistinto	2	1%
Presencial y semipresencial	2	1%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 9: proceso educativo preferido. Fuente: elaborada por equipo investigador.

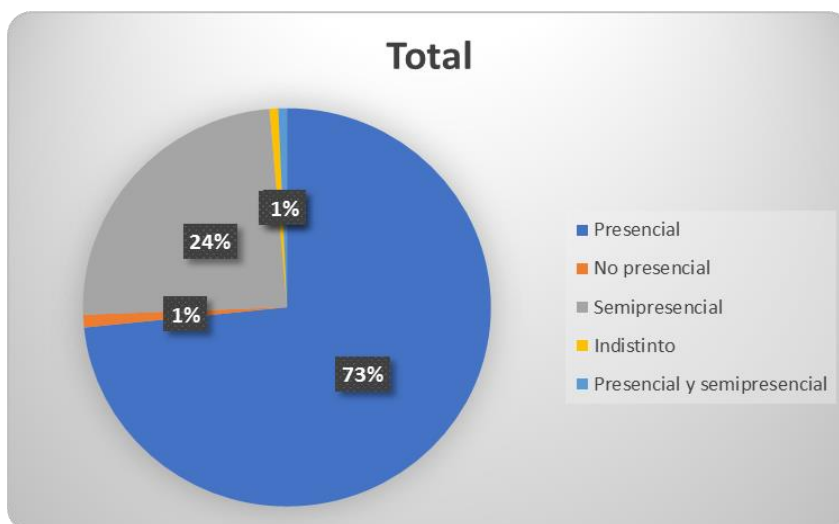


Gráfico 7: proceso educativo preferido- Fuente: elaborada por equipo investigador.

**Análisis:** según los datos que nos arroja la encuesta para determinar qué proceso educativo prefieren más los alumnos, un 73% prefiere el de tipo presencial, un 1% el no presencial, el 24% semi presencial, el 1% le es indistinto.

**Interpretación:** Se puede evidenciar que la mayoría de los estudiantes expresan que prefieren un sistema educativo del tipo presencial y que la minoría prefiere el no presencial.

**8. ¿Crees que el cambio en las formas de enseñar y aprender en esta emergencia sanitaria dará lugar a modificaciones en el sistema educativo?**

**Objetivo:** Reconocer en cuanto a la opinión de los estudiantes, si habrá posibles modificaciones en los cambios de las formas de enseñar y aprender a causa de la emergencia sanitaria.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	198	68%
No	13	4%
No estoy seguro/a	82	28%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 10: cambios en la forma de enseñar y aprender. Fuente: elaborada por equipo investigador.

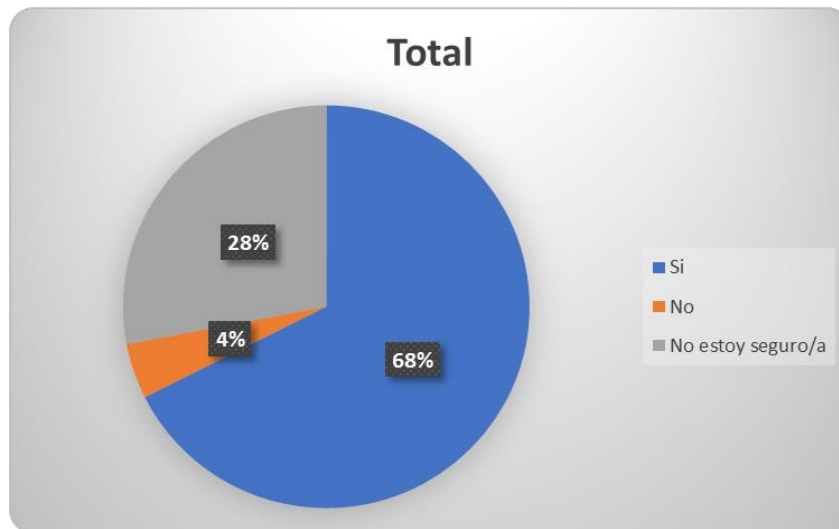


Gráfico 8: cambios en la forma de enseñar y aprender. Fuente: elaborada por equipo investigador.

**Análisis:** según los datos que nos arroja la encuesta sobre si los estudiantes creen que los cambios en las formas de enseñar y aprender en esta emergencia sanitaria darán lugar a modificaciones en el sistema educativo, un 68% piensa que sí, mientras que un 4% cree que no, también vemos que un 28% no está del todo seguro.

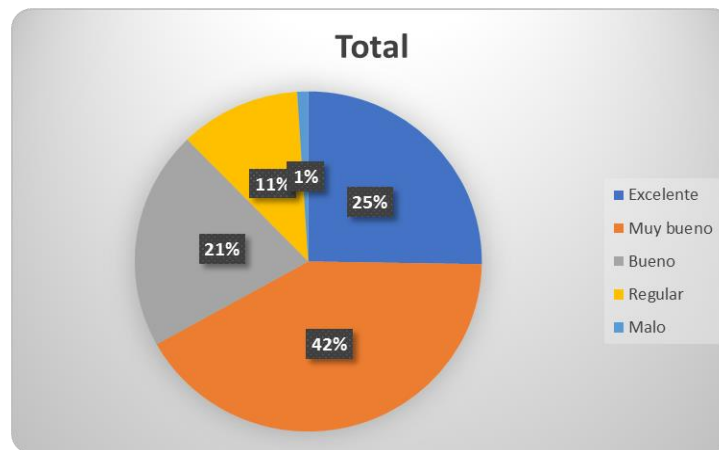
**Interpretación:** Se puede evidenciar que la mayoría de estudiantes creen que los cambios en la manera de enseñar y aprender en esta situación de emergencia darán lugar a modificaciones al sistema educativo.

### 9. ¿Cómo calificarías el uso de las herramientas tecnológicas por parte de los profesores?

**Objetivo:** Precisar la percepción de los estudiantes sobre como los profesores hacen uso de las herramientas tecnológicas.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	74	25%
Muy bueno	122	42%
Bueno	61	21%
Regular	33	11%
Malo	3	1%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 11: calificación en el uso de la herramientas tecnológicas. Fuente: elaborada por equipo investigador.



**Análisis:** según los datos que nos arroja la encuesta los mismos alumnos catalogan el uso de las herramientas tecnológicas por parte de los profesores, un 25% piensa que el uso de las herramientas es excelente, un 42% piensa que el uso es muy bueno, mientras que un

21% piensa que el uso de las herramientas es bueno, otro 11% piensa que es regular, mientras que un 1% piensa que es malo.

**Interpretación:** Se puede evidenciar que la mayoría de los alumnos piensa que el uso de las herramientas tecnológicas por parte de los profesores es muy bueno y que la minoría piensa que es malo.

**10. ¿Consideras que el uso adecuado de las herramientas tecnológicas por parte de los profesores influye en el correcto desarrollo del proceso educativo no presencial en los bachilleratos técnicos de esta institución?**

**Objetivo:** Determinar si el buen uso de las herramientas tecnológicas influye en los procesos educativos no presencial en los bachilleratos técnicos de esta institución.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Si	240	82%
No	53	18%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 12: uso adecuado de las herramientas tecnológicas. Fuente: elaborada por equipo investigador.

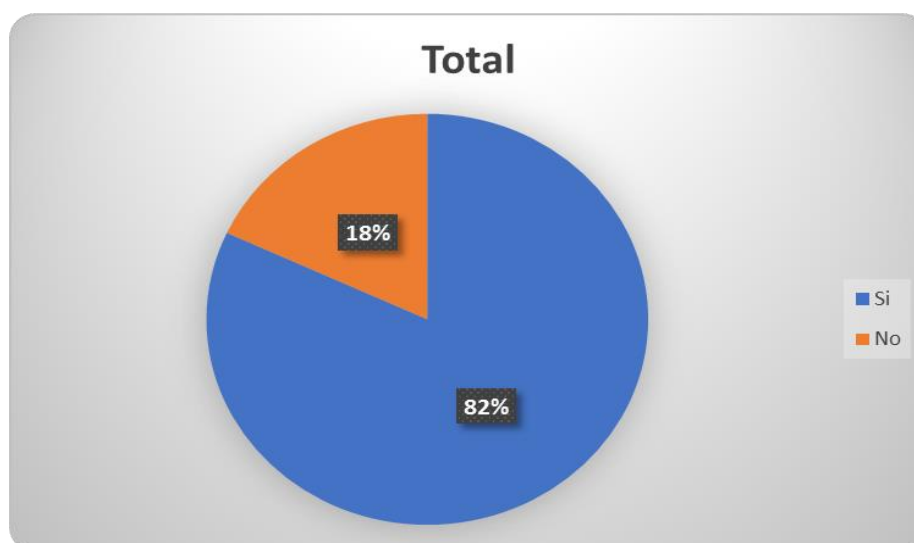


Gráfico 10: uso adecuado de las herramientas tecnológicas. Fuente: elaborada por equipo investigador.

**Análisis:** según los datos que nos arroja la encuesta con respecto al uso adecuado de las herramientas tecnológicas por parte de los profesores influyendo en el correcto desarrollo del proceso educativo no presencial, un 82% de los alumnos piensa que sí influye, mientras que un 18% de los alumnos piensa que no.

**Interpretación:** Podemos evidenciar entonces que la mayoría considera que si los profesores usan adecuadamente las herramientas tecnológicas se producirá un mejor proceso de enseñanza y aprendizaje.

**11. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizan en su proceso educativo no presencial acorde a la licencia de cada una de estas?**

**Objetivo:** Precisar las diversas herramientas tecnológicas utilizadas en la institución en cuanto a su licencia de ejecución.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
De pago	24	8%
Gratis	250	85%
Versiones de prueba	15	5%
De pago y gratis	3	1%
En blanco	1	1%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 13: tipo de herramientas tecnológicas en el proceso educativo. Fuente: elaborada por equipo investigador.

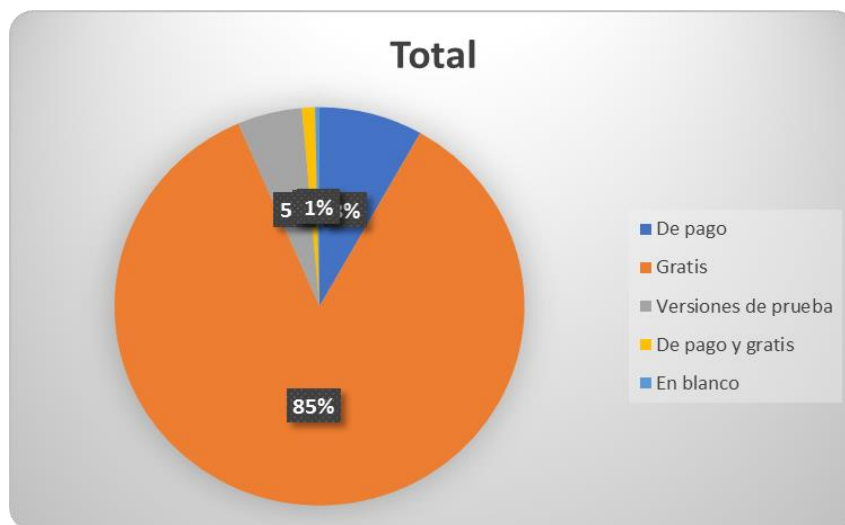


Gráfico 11: tipo de herramientas tecnológicas en el proceso educativo. Fuente: elaborada por equipo investigador.

**Análisis:** según los datos que nos arroja la encuesta con respecto al tipo de herramientas tecnológicas que utilizan los estudiantes en proceso educativo no presencial, se refleja que un 8% utiliza herramientas de pago, mientras que un 85% usa herramientas gratuitas, un 5% versiones de prueba 1% utiliza herramienta de pago y gratuitas al mismo tiempo.

**Interpretación:** Podemos evidenciar entonces que la mayoría de alumnos utilizan herramienta del tipo gratuitas y que la minoría utiliza herramientas de versiones de prueba.

**12. ¿Cuál consideras que es tu nivel de dominio en las herramientas tecnológicas utilizadas para el proceso de clases virtuales?**

**Objetivo:** Distinguir la consideración sobre el uso de las herramientas tecnológicas que los estudiantes estiman que tienen a base de estas.

Opciones	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	59	20%
Muy bueno	115	39%
Bueno	77	26%
Regular	41	14%
Malo	1	1%
<b>Total</b>	<b>293</b>	<b>100%</b>

Tabla 14: nivel de dominio en las herramientas tecnológicas. Fuente: elaborada por equipo investigador.

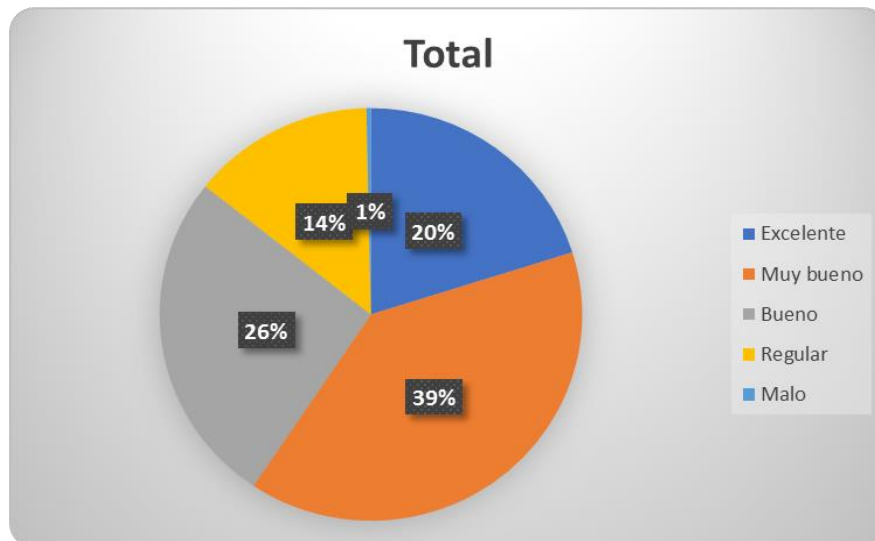


Gráfico 12: nivel de dominio en las herramientas tecnológicas. Fuente: elaborada por equipo investigador.

**Análisis:** según los datos que nos arroja la encuesta con respecto al dominio que tienen los estudiantes con respecto a las herramientas tecnológicas se muestra que un 20% domina las herramientas de manera excelente, mientras que un 39% considera que tiene un dominio muy bueno, un 26% un dominio bueno, un 14% regular y un 1% malo.

**Interpretación:** Podemos evidenciar entonces que la mayoría de los alumnos considera que tienen un dominio muy bueno de las herramientas tecnológicas mientras que la minoría piensa que tiene un mal dominio de estas mismas.

### **4.3 ENTREVISTA**

Mediante la investigación realizada se hizo posible el análisis del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel en la situación de la pandemia Covid-19.

Para la exposición o tratamiento de los resultados obtenidos de esta investigación se establecieron cinco categorías de análisis, manifestándose estas a partir de los objetivos, tanto general, como específicos y la pregunta de investigación por la cual está regido el proceso investigativo. En cada una de las categorías se plasmaron los diversos aportes que hicieron a través de la entrevista los profesores del bachillerato técnico.

A continuación, se presentan las debidas reflexiones en cuanto al resultado obtenido mediante el trabajo de campo por cada una de las categorías establecidas:

#### **4.3.1 Herramientas tecnológicas (Categoría 1)**

Para la exploración de esta categoría se consideró de mucha importancia conocer por medio de la entrevista las opiniones de los referentes que conformaron la muestra, las cuales se detallan a continuación.

##### **4.3.1.1 Profesores**

En el caso de los docentes la entrevista se inició con la siguiente pregunta: **¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?** A lo cual ellos respondieron de la siguiente manera:

*“Las herramientas tecnológicas son: Classroom, WhatsApp, Correo electrónico”*  
**Profesor 1.**

*“Utilizo Google meet para clases y Google classroom para poder estar comunicado con ellos y llevar el control de notas de las tareas que presentan” **Profesor 2.***

*“Trabajo en meet y classroom y diversas herramientas tecnológicas” **Profesor 3.***

*“En las clases no presenciales se utilizan las herramientas tecnológicas que el ministerio de educación ha exigido como Google classroom y todas las herramientas propias de la G Suite que trae y algunas otras agregadas como el uso de WhatsApp, por ejemplo, básicamente” **Profesor 4***

*“La computadora” **Profesor 5***

*“Classroom” **Profesor 6***

*“La herramienta que utilizo más que todo es Google classroom más que todo y en algunas ocasiones utilizamos programas que nos ayudan a facilitar el trabajo, ya que yo soy un docente que se emplea en el área eléctrica.” **Profesor 7***

*“La computadora y el celular” **Profesor 8***

*“La herramienta que utilizó de manera virtual es classroom, también WhatsApp a través de grupos donde se les envía la información que necesiten” **Profesor 9.***

*“Google Classroom, también utilizamos los libros digitales, Google académico” **Profesor 10.***

*“La computadora, el celular, WhatsApp” **Profesor 11***

*“Tenemos classroom que de forma indirecta se conecta con los estudiantes para programarles tareas” **Profesor 12.***

*“En las clases no presenciales, como instrumentos básicos utilizamos el apoyo de las plataformas virtuales, el apoyo de las herramientas tecnológicas la computadora, el teléfono y otras que las vinculamos con las mismas plataformas virtuales” **Profesor 13***

Posteriormente, se les pidió que hablaran acerca de **¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?** Obteniendo los siguientes planteamientos.

*“La disponibilidad del alumno y la facilidad del uso” **Profesor 1.***

*“El criterio principal es que los jóvenes aprendan de la tecnología y el acceso a la tecnología con su herramienta principal que es la computadora y el celular”* **Profesor 2**

*“El buen uso de las herramientas y también que los estudiantes sean responsables en el manejo del equipo tecnológico”* **Profesor 3**

*“Las órdenes del ministerio de educación básicamente estamos sujeto a eso”* **Profesor 4**

*“El ministerio dio los lineamientos para las clases virtuales solo por computadoras que fueron proporcionadas por el gobierno”* **Profesor 5**

*“Ya que es proporcionada por el ministerio de educación”* **Profesor 6**

*“En primer lugar, saber si los estudiantes contaban con un buen internet, tenían un teléfono o una computadora y en base a eso decidimos tomar a bien trabajar de manera virtual, aunque hay dificultades porque no todos pudieron obtener esas herramientas tecnológicas”* **Profesor 7**

*“Primero que tuviéramos la conectividad para una comunicación rápida, efectiva por eso usábamos el celular y la otra actividad documentos y videos usando computadoras”* **Profesor 8**

*“Fueron en base a la pandemia que se consideraron criterios porque no se podía asistir a clase de manera presencial”* **Profesor 9**

*“El acceso a ello, por ejemplo, Google classroom que es gratuito que todos los chicos pueden acceder a él, ya que tienen una cuenta institucional y la diversidad de libros que pueden descargarse y pueden subirse a la plataforma y los chicos pueden hacer uso de ellos”* **Profesor 10**

*“Son las más fáciles de utilizar, todo el alumno tienes computadoras y celulares”* **Profesor 11**

*“El avance tecnológico para desarrollar las clases a través de herramientas”* **Profesor 12**

*“En primer lugar, uno de los criterios es la factibilidad del uso y el uso de que cada joven tiene en su móvil u hoy con esta ventaja de que el gobierno les donó una*

*pequeña laptop, pues es la herramienta idónea para el trabajo de ello y nuestro”*

**Profesor 13**

Posteriormente se les consultó acerca de **¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?** Mediante esta pregunta se obtuvieron los siguientes planteamientos.

*“El internet particular, el dispositivo de la computadora que entregó el gobierno”*

**Profesor 1**

*“Computadora, celular, internet permanente en ambos recursos para poder estar conectado con los jóvenes”*

**Profesor 2**

*“La computadora, internet, teléfono entre otros”*

**Profesor 3**

*“La computadora laptop que dio el ministerio de educación, dispositivo móvil personal, uso de datos móviles solo eso”*

**Profesor 4**

*“Computadora, plataforma de classroom, por medio de internet, WhatsApp, programa de acuerdo a la clase que se imparte”*

**Profesor 5**

*“Uso computadora, teléfono e internet”*

**Profesor 6**

*“Computadora, celular, tengo un buen internet para poder impartir las clases, pero más que todo es el internet residencial que yo necesito”*

**Profesor 7**

*“Internet ambos dispositivos, celular, computadora y las herramientas del taller para dar las clases”*

**Profesor 8**

*“Si con computadora, internet”*

**Profesor 9**

*“El uso de las laptops que es proporcionada por el ministerio también los proyectores que los utilizamos para impartir una clase si es presencial, los dispositivos electrónicos, etc...”*

**Profesor 10**

*“Internet”*

**Profesor 11**

*“Computadora e internet”*

**Profesor 12**

*“La institución nos presta a nosotros y el gobierno nos ha presentado a nosotros una estructura en el instituto el cual nos da las plataformas virtuales que ofrece de*

*Google Classroom, Google Suite y otras también la red que está disponible ya sea wifi en la institución”* **Profesor 13.**

### **Análisis**

En cuanto a la categoría Herramientas tecnológicas, se puede denotar a través de las respuestas brindadas por los profesores que en su totalidad se rigieron por las herramientas que el Ministerio de Educación les dio como lineamientos, dentro de las cuales hicieron mención de: Google meet, Google Classroom y toda su G Suite, además de WhatsApp, Correo Electrónico y plataformas virtuales.

Para seleccionar dichas herramientas los docentes plasmaron en sus respuestas criterios como: conectividad, facilidad de uso, la disponibilidad del alumno y por lo demás se basaron en los criterios establecidos por el Ministerio de Educación.

En relación a la infraestructura tecnológica la gran mayoría de profesores contaba con sus dispositivos móviles y laptop de uso personal, además del internet y otros dispositivos tecnológicos que la institución ha puesto a su disposición.

Con respecto a esta categoría se puede manifestar que el Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel abordó el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial bajo la orientación y criterios establecidos por el Ministerio de Educación.

En relación a la infraestructura tecnológica la gran mayoría de profesores contaba con sus dispositivos móviles y laptop de uso personal, además del internet y otros dispositivos tecnológicos que la institución ha puesto a su disposición.

Con respecto a esta categoría se puede manifestar que el Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel abordó el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial bajo la orientación y criterios establecidos por el Ministerio de Educación.

En cuanto a todo eso en el año 2004 la UNESCO también recomendó, que para aprovechar de manera efectiva el poder de las TIC, deben cumplirse las condiciones esenciales siguientes:

- Los alumnos y docentes deben tener suficiente acceso a las tecnologías digitales y a Internet en los salones de clase, escuelas e instituciones de capacitación docente;
- Los alumnos y docentes deben tener a su disposición contenidos educativos en formato digital que sean significativos, valiosos y que tomen en cuenta la diversidad cultural; y
- Los docentes deben poseer las habilidades y conocimientos necesarios para ayudar a los alumnos a alcanzar altos niveles académicos mediante el uso de nuevos recursos y herramientas digitales. De lo anterior puede proponerse que los docentes no solo necesitan conocer y usar las TIC, sino también crear conocimiento con ayuda de las herramientas tecnológicas (p. 3).

### **4.3.2 Proceso educativo no presencial (Categoría 2)**

De igual forma en esta categoría se consideró de mucha importancia conocer por medio de la entrevista las opiniones de los referentes que conformaron la muestra, las cuales se detallan a continuación.

#### **4.3.2.1 Profesores**

Para tal caso en esta categoría se da inicio consultando **¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?** A lo cual dieron como respuesta lo siguiente:

*“La educación no presencial fue un poco difícil porque estaban los jóvenes en esa situación así que en algunos momentos no funcionó la comunicación” **Profesor 1.***

*“Considero que es buena porque de esta modalidad no se dejó solos a los estudiantes siempre se estuvo comunicación con ellos y se estuvo enseñándoles ellos no perdieron” **Profesor 2.***

*“La modalidad no presencial se utilizó material educativo, usando WhatsApp para enviar información sobre las actividades al estudiante” **Profesor 3.***

*“Demasiado complejo como fue algo repentino que obsoletamente nadie se esperaba, se hizo lo que se pudo de igual manera los estudiantes hicieron lo que pudieron, la efectividad de eso fue relativamente buena, a presión se tuvo que trabajar, sin embargo, hubo mucho que mejorar” **Profesor 4.***

*“El nivel básico como de bachillerato no es bueno porque andan perdidos y en el área técnica la forma como desarrolla la clase y las tareas que pide para mí no es*

efectivo con un 60% los padres que han exigido que reciban las clases ellos responden bien a los demás les cuesta” **Profesor 5.**

“Se trató de trabajar de la mejor manera con la plataforma Classroom” **Profesor 6.**

“Me parece bien, pero hay dificultades, porque hay temas que a veces cuesta trabajarlo de manera virtual porque se requiere más que toda presencialidad, pero está bien para no dejar sin conocimiento al alumno” **Profesor 7.**

“Me parece no tan efectiva porque damos clases a bachilleratos técnicos y es necesario la presencialidad para supervisar el trabajo que realiza en la práctica, pero en la teoría es eficiente” **Profesor 8.**

“Ha sido excelente la modalidad, más sin embargo el bachillerato industrial tiene el lema de aprender haciendo las cosas, incluso la metodología lleva una etapa de preparación lo teórico y lo práctico en el taller” **Profesor 9.**

“Nuestro país no estaba preparado puesto la cultura de estudio de los estudiantes carente de motivación y debido a que las clases no son totalmente sincrónicas por ello todo depende de lo autodidacta que sean los estudiantes, pero en lo personal si funcionan y son muy buenas...” **Profesor 10.**

“En tiempo de pandemia todos nos tuvimos que acostumbrar a utilizar las aplicaciones de classroom y zoom para impartir las clases” **Profesor 11**

“Es una moda que nos han proporcionado de la cual son recursos tecnológicos para poder utilizarlos y no hay marcha atrás, sino que hay que aplicar todos esos recursos” **Profesor 12.**

“Ha sido útil, ha sido necesaria la aplicación por la transferencia de los conocimientos y para que no se atrase el desarrollo curricular de las especialidades” **Profesor 13.**

Posteriormente se les consultó acerca de **¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?** Mediante esta pregunta se obtuvieron los siguientes planteamientos.

“Si mejora es una gran ayuda para poder impartir las clases en esta situación que estamos viviendo” **Profesor 1.**

*“Si porque les ayuda a ellos a estar actualizados con las herramientas tecnológicas, ahora el ámbito de trabajo es bien absorbente con la tecnología ellos ya van capacitados”* **Profesor 2.**

*“Si, el estudiante se atrasa por cualquier motivo él tiene acceso a la información en la plataforma de classroom”* **Profesor 3.**

*“En parte sí, porque se puede agregar material que acá en las presenciales no se puede tan fácilmente como videos, presentaciones cositas así multimedia”* **Profesor 4.**

*“En el ámbito virtual realmente si porque por el internet ni la computadora atendemos a los jóvenes”* **Profesor 5.**

*“Sí, facilita la comprensión del estudiante y orienta lo que se tiene que realizar”* **Profesor 6.**

*“Si, si combino la parte virtual con la presencial si mejora bastante”* **Profesor 7.**

*“Si la tecnología evoluciona es necesario adaptarnos a ella”* **Profesor 8.**

*“En la parte teórica sí, pero en lo práctica no se puede”* **Profesor 9.**

*“Si, mucho porque en este caso el uso de las plataformas digitales por ejemplo es una gran herramienta para poder compartirlas a los estudiantes todo lo que es los diferentes ya sea verdad las actividades a realizar o incluso el material que se utiliza para desarrollar la clase”* **Profesor 10.**

*“Desde mi punto de vista no es una herramienta que ayuda a que nosotros sigamos con el proceso de enseñanza – aprendizaje, pero no es que mejora”* **Profesor 11.**

*“Si facilita, mientras se domine el recurso tecnológico”* **Profesor 12.**

*” Las herramientas tecnológicas es un apoyo al desarrollo de las actividades curriculares, el uso de las herramientas tecnológicas se viene dando desde hace poco por la pandemia, si no desde hace bastante rato en la institución...”* **Profesor 13**

Seguidamente se les consultó sobre **¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial?** Explicando así de la siguiente forma:

*“Los computadores, el internet son herramientas esenciales”* **Profesor 1.**

*“La computadora y el internet que es básico para ingresar a las plataformas educativas y recibir sus clases”* **Profesor 2.**

*“La plataforma classroom y el acceso a internet es necesario para que estudiante investigue”* **Profesor 3.**

*“Computadora e internet”* **Profesor 4.**

*“En el nivel educativo de bachillerato el internet y la computadora si es no presencial es buena como se ha estado desarrollando actualmente”* **Profesor 5.**

*“Classroom, zoom, YouTube y las demás herramientas que se encuentran en línea”* **Profesor 6.**

*“Pues una de ellas, tener una plataforma virtual de ahí poder tener un enlace para hacer una videollamada con ellos, me imagino que podríamos utilizar meet y zoom que son las que comúnmente utilizamos y de plataforma sería classroom lo esencial”* **Profesor 7.**

*“Es útil la herramienta del celular y la computadora, pero no solo tenerla sino aprender a programar, usar software, para que sea útiles al momento de aprender”* **Profesor 8.**

*“Las recomendadas por el ministerio”* **Profesor 9.**

*“Bueno primeramente el acceso a internet que es sumamente importante, los dispositivos electrónicos, un estudiante no puede recibir una clase no presencial si no tiene un dispositivo electrónico entonces necesita un celular, una Tablet incluso creo que lo principal sería una computadora...”* **Profesor 10.**

*“Hay varias herramientas computadoras, el celular donde están las aplicaciones de classroom, zoom, WhatsApp”* **Profesor 11.**

*“Hay muchísimas herramientas donde se han recibido capacitaciones donde ha sido requerido aprender”* **Profesor 12.**

*“Entre las herramientas tecnológicas, porque cada uno de los jóvenes cuenta con un teléfono bastante moderno en el desarrollo de las aplicaciones con presentación de video sonido y la computadora lógica además la plataforma del wifi”* **Profesor 13.**

**Análisis:**

En relación con la categoría Proceso Educativo no Presencial, hubieron muchas discrepancias al momento de opinar sobre la educación no presencial, a la cual la describieron con los siguientes adjetivos: Buena, difícil, compleja, efectiva, deficiente, excelente, carente de motivación, moda, etc.

Referente al uso de dichas herramientas tecnológicas para mejorar sus clases existió una gran congruencia en las respuestas dadas por los profesores, solo que unos afirmaron que en la parte teórica si es de utilidad, pero que en la práctica no se puede implementar, dicho esto afirmaron también que fue de gran ayuda en tiempos de pandemia para llevar a cabo el desarrollo de las actividades curriculares.

En cuanto a lo esencial para que este proceso educativo no presencial se pudiera llevar a cabo de la mejor manera, recalcaron que es fundamental el uso de dispositivos electrónicos como: computadora, Tablet, celulares y laptop; además contar con plataformas para una mejor interacción con los estudiantes y por supuesto una buena conectividad a internet.

Con respecto a esta categoría se puede evidenciar que los profesores se enfrentaron a muchos obstáculos en este proceso educativo no presencial y que en cierta forma se les dificultó en gran manera este cambio de modalidad, pero a pesar de los inconvenientes no niegan que gracias a las herramientas tecnológicas se pudo continuar con el desarrollo de las actividades curriculares. Sin duda alguna.

De acuerdo con los estándares TIC establecidos por la UNESCO (2008) para la formación docente, estos deben: “Conocer, seleccionar, crear y utilizar estrategias de enseñanza en el contexto de las TIC” (prr. 10).

Dicho esto, el profesor debe lograr apropiarse de recursos TIC y de esa forma motivar a sus estudiantes con respecto al uso de herramientas tecnológicas, informándoles que estos medios sirven como un apoyo para su aprendizaje tanto dentro como fuera del aula.

### **4.3.3 Dominio de las herramientas tecnológicas en el ejercicio de la docencia (Categoría 3)**

Por medio de la entrevista se dio a conocer cuál es el tipo de dominio que tienen los docentes con respecto al uso de las herramientas tecnológicas.

#### **4.3.3.1 Profesores**

Esta categoría se da inicio consultando **¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial?, explique:** A lo cual dieron como respuesta lo siguiente:

*“Sí, tenemos que tener un gran conocimiento un regular conocimiento por decirlo así del uso de las herramientas tecnológicas.”* **Profesor 1.**

*“Un dominio completo no, pero si lo esencial para poder utilizarla”* **Profesor 2.**

*“Claro que si para que los estudiantes tengan al día sus contenidos”.* **Profesor 3.**

*“Definitivamente sobre todo para los estudiantes”.* **Profesor 4.**

*“Claro que, si en el desarrollo que tiene que ver con la clase debemos informarnos más, con los compañeros o ingenieros que han dejado aquí de encargados en la institución ellos nos explican”.* **Profesor 5.**

*“Sí, es importante porque facilitaría la aplicación de la misma”.* **Profesor 6.**

*“Si lo considero es muy imprescindible”.* **Profesor 7.**

*“Debemos tener un buen dominio de todo no solo de los comunes de office en el área técnico”.* **Profesor 8.**

*“Si es bueno, ya que se obtiene información con el uso de internet, ellos con sus computadoras encuentran una basta información de lo que son los módulos y el componente teórico que es fundamental”.* **Profesor 9.**

*“Si, claro creo que esto de las herramientas tecnológicas deberían utilizarse desde básica para que en este caso los estudiantes de educación media, ósea ya tengan un dominio del tanto estudiantes como maestro, los docentes que se estén actualizando con las diferentes herramientas”* **Profesor 10.**

*“Claro que si es imprescindible el buen uso para mejores resultados”.* **Profesor 11.**

*“Es necesario dominar las herramientas para así desarrollar la clase”* **Profesor 12.**

*“Es necesario, imprescindible no, es necesario conocer el uso, conocer la plataforma, conocer el instrumento, la herramienta para el desarrollo, ya que, si no conoce y no tiene algún conocimiento de algún segundo idioma, porque algunos programas y algunas herramientas vienen solo para trabajar cuesta a veces si no tiene el conocimiento cambiarle el idioma, entonces es necesario y útil tener el conocimiento”.* **Profesor 13.**

Posteriormente se les consultó a cerca de **¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?** Mediante esta pregunta se obtuvieron los siguientes planteamientos.

*“A la falta de internet más que todo.”* **Profesor 1.**

*“La falla del internet o problema de computadora problemas técnicos que se resuelven fácil”.* **Profesor 2.**

*“A veces fallas en el internet, ya que la institución tiene esa dificultad, el equipo se calienta y hay apagones en los dispositivos”.* **Profesor 3.**

*“Los estudiantes no dominan casi ninguna de las aplicaciones y tampoco de las plataformas a su totalidad así que hay que dedicar tiempo para eso además de los contenidos”.* **Profesor 4.**

*“A veces dentro de la pandemia se nos terminaba el internet en clases virtuales y teníamos que volver a recargar internet tanto estudiante como docentes”.* **Profesor 5.**

*“Problemas de conexión”.* **Profesor 6.**

*“Uno de mis problemas al inicio fue que no estaba relacionado con esto creo que ese fue mi mayor problema, ya una vez me relacione creo que no hubo mayor problema”.* **Profesor 7.**

*“Enseñarles cosas prácticas a través de la modalidad virtual fue complicado”.* **Profesor 8.**

*“En la realidad a veces hay interferencia de internet”.* **Profesor 9.**

*“El acceso al internet, hablamos de la parte si vamos a utilizar un video, vamos a ver un video necesitamos internet, entonces la institución cuenta con internet, pero*

*hay aulas en las cuales no es muy en este caso la red wifi no llega mucho y de ahí pues los dispositivos que en ocasiones otro compañero está utilizando un proyector y ya no hay disponible para otro y este sería bueno tener muchos más equipos”.*

**Profesor 10.**

*“El internet no funciona a veces se cae la red eso son los problemas técnicos que más enfrentamos”.* **Profesor 11.**

*“Fallas en el internet, falta de dispositivo para proyectar la clase”.* **Profesor 12.**

*“La dificultad de acceso de algunos dispositivos cuando aquí había un área en la cual se almacenaba todos los dispositivos y teníamos que esperar hasta que el encargado lo facilitara, porque el gran número de compañeros lo necesitan, entonces no había tantos recursos para todos, pero ahora cada quien tiene su recurso y cada quien trabaja con él”.* **Profesor 13.**

Luego se les consultó sobre **¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?** A lo cual respondieron:

*“El uso de herramientas como uso de pizarras, uso de mapas mentales, nos ayudarían a facilitar el trabajo.”* **Profesor 1.**

*“Otras herramientas tecnológicas el uso y manejo adecuado de las computadoras y aprender a darle mantenimientos para no tener problemas”.* **Profesor 2.**

*“Aprender a hacer uso de las herramientas con las actualizaciones que requieren para desarrollar la clase”.* **Profesor 3.**

*“Cualquier herramienta que pueda ser todo el proceso más práctico sobre todo por el tipo de estudiante que tenemos es bienvenida, no podría mencionar alguna en específico”.* **Profesor 4.**

*“En el nivel educativo andamos bien con classroom es efectivo y completo en las herramientas”.* **Profesor 5.**

*“Ir actualizando con los nuevos office con las versiones más recientes”* **Profesor 6.**

*“Pues talvez programas que son de paga, porque yo necesito a veces utilizar un AutoCAD, otros programas que es necesario hacer circuitos y que no todos los estudiantes lo pueden tener al mismo tiempo porque son de paga”.* **Profesor 7.**

*“En el área técnica no se puede agregar más está bien con el celular y las computadoras que son útiles y herramientas tecnológicas, pero ya son específicas de la especialidad”.* **Profesor 8.**

*“Es bueno un proyector de cañón en el aula”.* **Profesor 9.**

*“Tal vez no solamente el uso de Google classroom, sino también otras plataformas, pero claro como ministerio de educación público solo se utiliza Google classroom, pero hay otras plataformas digitales que nos podrían en este caso capacitar para poder utilizarlas en algún momento como Moodle”.* **Profesor 10.**

*“Dentro de las herramientas tecnológicas que tenemos como escáner, video clases, todas las herramientas que utilizamos son excelentes para nosotros para el desarrollo de enseñanza- aprendizaje”.* **Profesor 11.**

*“Todas aquellas que sean necesarias para poder lograr los objetivos”.* **Profesor 12.**

*“Entre las herramientas tecnológicas como maestro dependiendo de las especialidades, cada especialidad tiene un reto, en el área donde yo laboro existen otros simuladores, otras herramientas que son tecnológicas también y a veces carecemos de ello, como por ejemplo los programadores para estas plataformas de los logos y algunas otras que son para el área industrial”.* **Profesor 13.**

### **Análisis:**

Podemos determinar que la mayoría de los profesores consideran de suma importancia el saber utilizar correctamente las herramientas tecnológicas para poder desarrollar las clases de la mejor manera, no solo es suficiente el conocer los programas básicos como Office, sino también otro tipo de programas que puedan facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje, en algunos casos es importante conocer un segundo idioma como el inglés.

Enfatizar el rol del profesor en su desempeño en aras de optimizar su función principal como facilitador de procesos de aprendizajes, para lo cual sus estrategias y recursos pedagógicos deberán estar basados en la apropiación e integración de las herramientas digitales que

ofrecen el uso de las TIC, en la planificación educativa. En diseño y producción de TIC para la formación, según Cabero y Romero (2010):

La enseñanza deja de ser un problema de profesores y alumnos en su clase. Por lo tanto, podemos decir que las TIC vienen a exigir y a facilitar una visión más exigente y amplia de la profesionalidad de los docentes, exigiendo para su integración de mayores dosis de planificación y trabajo. Intentando salvar la mera integración de tecnologías en los centros educativos y propiciando verdaderos procesos de integración curricular de las TIC. (prr.1)

Entre algunos problemas técnicos que manifestaron los profesores, están los problemas de conexión a internet en algunos casos, eso ocasiona dificultades en el proceso educativo, también manifestaron que algunos equipos se calientan, por otra parte, comentaron que los alumnos no saben utilizar las herramientas tecnológicas y el profesor pierde tiempo enseñándoles cómo utilizarla, los mismos profesores no conocían el uso y manejo de los recursos tecnológicos.

Los profesores dijeron que quisieran aprender a cómo darle mantenimiento a sus computadoras, también a usar programas que les facilite dar la clase, por ejemplo algún programa que les ayude a hacer mapas mentales entre otras cosas, también comentaron que quisieran aprender a utilizar las nuevas actualizaciones de office, también a utilizar aplicaciones que son de paga (ej.: AutoCAD), no necesariamente quedarse con las que son gratuitas, manifestaron también que quisieran aprender el uso correcto del cañón en clases y también el manejo de otras plataformas para poder impartir sus clases no presenciales como Moodle.

#### **4.3.4 Capacitaciones en herramientas tecnológicas (Categoría 4)**

También se indagó por medio de la entrevista si los docentes habían recibido alguna formación con respecto al uso de las herramientas tecnológicas.

##### **4.3.4.1 Profesores del Instituto Nacional**

Esta categoría se da inicio consultando a los profesores lo siguiente: **¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles?** A lo cual dieron como respuesta lo siguiente:

*“Al inicio de la pandemia el uso de Classroom.” **Profesor 1.***

*“No ninguna capacitación”.* **Profesor 2.**

*“Sí, hemos estado en capacitaciones desde el inicio con classroom”.* **Profesor 3.**

*“Sí, hace como un mes”.* **Profesor 4.**

*“Si Classroom herramienta efectiva proporcionada por el ministerio”.* **Profesor 5.**

*“No”.* **Profesor 6.**

*“Sí, estuve en una capacitación sobre el uso y manejo de las herramientas tecnológicas, estuve también en el Works pace y en el Deva”.* **Profesor 7.**

*“Si el uso de classroom”.* **Profesor 8.**

*“Si, se recibieron a raíz de la pandemia”.* **Profesor 9.**

*“Si, por ejemplo, el uso de Google classroom, deba he recibido también, etc.”.*  
**Profesor 10.**

*“Recientemente no pero antes si por muchos tiempos”.* **Profesor 11.**

*“Si hace un par de meses, nos ha servido para llegar a distancia con los estudiantes”.*  
**Profesor 12.**

*“Siempre estamos, nosotros nos estamos actualizando cada cierto tiempo, el gobierno nos tiene ciertos programas con el ministerio de educación, las plataformas de Google classroom, las plataformas de Google y el viceministerio de comunicaciones, bueno nos tienen capacitando frecuentemente”.* **Profesor 13.**

Posteriormente se les consultó a cerca de **¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?** Mediante esta pregunta se obtuvieron los siguientes planteamientos.

*“Es importante ahondar en el uso de estas para facilitar el trabajo.”* **Profesor 1.**

*“Si es importante siempre estarse capacitando para actualizarse con las tecnologías porque son cambiantes siempre hay algo nuevo que aprender”.* **Profesor 2.**

*“Si, porque hay dispositivos inteligentes que a nosotros los docentes nos dificulta utilizarlos”.* **Profesor 3.**

*“Si fueran nuevas plataformas si, si fuera de lo mismo no”* **Profesor 4.**

*“Deben ser específicos en las capacitaciones depende al bachillerato como la que imparto logística y aduana programas específicos”.* **Profesor 5.**

*“Si, Claro”.* **Profesor 6.**

*“Si es necesario, ya que un profesor pues estaba adaptado solo de manera presencial y hay mucho que conocer en el ambiente virtual entonces siempre son necesarias las capacitaciones”.* **Profesor 7.**

*“Si es importante aprender otros tipos de programas aparte de classroom, actualización de office, presentaciones y uso de pdf en otro programa herramienta que sirva para dar la clase”.* **Profesor 8.**

*“Es bueno porque en el área básica ha funcionado se tiene controlado el alumno, la asistencia, se lleva un registro de notas”.* **Profesor 9.**

*“Si es muy importante, ya que eso nos ayuda a mejorar el proceso de enseñanza si estamos en la modalidad semipresencial”.* **Profesor 10.**

*“Claro que si siempre tenemos que estar a la vanguardia con la tecnología”.* **Profesor 11.**

*“Sí, debe ser permanente siempre y cuando el tiempo de descanso de los profesores no sea afectado”.* **Profesor 12.**

*“Es necesario que la mayoría de profesores se someta al uso, a la práctica y a las capacitaciones si viniesen otras capacitaciones de otro tipo de instrumentos de otro tipo de herramientas que bien, bienvenidas”.* **Profesor 13.**

Para continuar se les hizo la pregunta siguiente: **¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas?** Explicando así de la siguiente forma:

*“Si facilitaron en gran manera el uso de las clases, el uso de Classroom nos facilitó comunicarnos con los estudiantes y que ellos pudieran entregar actividades.”* **Profesor 1.**

*“Si sirvieron bastante las capacitaciones que el ministerio daba en ese momento ayudaron para ponernos ubicar en el contexto de poder enseñar a través de la virtualidad”.* **Profesor 2.**

*“Sí, facilito muchísimo el desarrollo de la clase y también a los estudiantes el desarrollo de su proceso educativo”.* **Profesor 3.**

*“Si la facilitaron, porque la gama que presenta la G Suit es bastante amplia así que uno puede escoger lo que más esté adaptado a la asignatura y siempre hay algo nuevo que aprender”.* **Profesor 4.**

*“Si en básica se ve efectiva las capacitaciones, pero en bachillerato no se ve efectivo las capacitaciones porque seguimos trabajando cada quién en su área a cada docente le corresponde realizar sus materiales”.* **Profesor 5.**

*“Sí, facilita porque nos dan más herramientas para poner en práctica”.* **Profesor 6.**

*“Con la ayuda que nos brindaron si facilito bastante, había poca experiencia en el ambiente virtual, pero ya con las capacitaciones pues pudimos lograr y avanzar”.* **Profesor 7.**

*“Si nos sirvió bastante”.* **Profesor 8.**

*“Si facilitaron el uso de herramientas a través de las capacitaciones”.* **Profesor 9.**

*“Si, porque a través por ejemplo de esta capacitación que recibimos del Deva en este caso a mí en lo personal me ayudo muchísimo, porque aprendí a utilizar ciertas herramientas que no estaba utilizando como, por ejemplo: Genially yo no lo usaba, también no utilizaba Coggle, tampoco Kahoot, ya lo había usado antes, pero ahí aprendí un poco más a usarlo, entonces utilizar otras herramientas que a veces las ignoramos y que sabemos que existe, pero no nos gusta complicarnos”.* **Profesor 10.**

*“Claro que si eso nos sirvió para salir adelante con las modalidades en línea”.* **Profesor 11.**

*“Mientras hay dominio de ellas se facilita el desarrollo de la clase”.* **Profesor 12.**

*“Al final el Ministerio de Educación se vio comprometido obligado por esto de la pandemia, pero ya venía con programas anteriores, capacitaciones de*

*conocimientos de programas, paquetes de software de Microsoft y otros, entonces la institución ya tenía el personal capacitado, instruido con las competencias para desarrollar en el área de la virtualidad, no así el manejo de los contenidos que había que seleccionar, buscar y agregar ciertos conocimientos”.* **Profesor 13.**

### **Análisis:**

Los profesores han recibido capacitaciones al principio de la pandemia de Google Classroom por parte del MINEDUCYT, también una profesora comentó que estuvo en una capacitación sobre el uso de herramientas tecnológicas, de igual manera comentaron los profesores que han estado en constantes formaciones y capacitaciones.

Según el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (2020), expreso sobre las capacitaciones a los profesores:

Con esta formación, cada docente desarrolló competencias digitales en áreas como: producción de materiales educativos digitales, seguimiento de procesos académicos de todos los estudiantes, diseño, elaboración y uso de rúbricas relacionadas con la evaluación de objetivos de aprendizaje. (prr. 7)

Además, aprendieron sobre la importancia de la ciudadanía digital y modalidades de educación virtual del uso de Google Classroom y las aplicaciones del grupo de herramientas para educación de Google, para la gestión de la enseñanza y aprendizaje, comunicación, entre otros.

También los profesores nos dieron su punto de vista y nos comentaron que para ellos es muy importante recibir siempre capacitaciones especiales con respecto al uso y manejo de los recursos tecnológicos, sin embargo manifiestan que tienen que ir enfocadas más al tipo de bachillerato, es decir las capacitaciones más enfocadas a la especialidad que se está impartiendo, también ellos consideran que las capacitaciones son buenas siempre y cuando no sean de lo mismo para no caer en la redundancia sino que se enseñen siempre cosas nuevas, todo esto realizarlo de manera tal que se respete el tiempo de descanso de los profesores.

Comentaron también que las capacitaciones impartidas por parte del MINEDUCYT les han servido mucho para poder llevar a cabo las clases de manera no presencial, aprendieron diversas herramientas que las ponen en práctica como Genially, Kahoot, entre otras.

#### **4.3.5 Uso metodológico de las herramientas tecnológicas (Categoría 5)**

De igual forma en esta categoría se consideró de mucha importancia conocer por medio de la entrevista las opiniones de los referentes que conformaron la muestra, las cuales se detallan a continuación.

##### **4.3.5.1 Profesores**

En esta categoría se da inicio consultando si **¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique**, a lo cual dieron como respuesta lo siguiente:

*“No” Profesor 1.*

*“Capacitaciones que ha dado el ministerio nos explica cómo realizarlo” Profesor 2.*

*“Sí, trabajo con ellas con la metodología trabajo en equipo, trabajo por proyectos, ya que facilita el desarrollo de la clase” Profesor 3.*

*“Básicamente sí” Profesor 4.*

*“Algunas las necesarias, Classroom se adecua Word, Excel, Powers Point” Profesor 5.*

*“Si, ya que nos facilita desarrollar la clase a través de la tecnología” Profesor 6.*

*“Si conozco alguna de ellas, pero aún falta conocer el todo” Profesor 7.*

*“Si las clases virtuales como el uso de Meet, pizarra de Jamboard, programa de software relacionada con la especialidad” Profesor 8.*

*“Si claro, ya que nos facilitan desarrollar la clase de manera virtual y presencial” Profesor 9.*

*“Entre las metodologías, si una de las metodologías el aula invertida, b learning, WhatsApp, Facebook, son algunas de las redes que se pueden utilizar para*

*mantener comunicación con los estudiantes incluso algunos ahí envían sus tareas”*

**Profesor 10.**

*“Si las clases participativas, activas eso hace que los alumnos estén en clase en línea”* **Profesor 11**

*“Un poco conozco metodologías que faciliten el desarrollo de clase utilizando herramientas tecnológicas”* **Profesor 12.**

*“Claro, nosotros estamos como le digo, estamos tratando de llevar una secuencia lógica programática, programación en donde se nos instruyen como llevar, como aplicarlo en las fases que cada especialidad está desarrollando”* **Profesor 13.**

Posterior se les consultó a cerca de **¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**, Con la cual se obtuvieron los siguientes resultados.

*“Como el uso de editar videos es uno de los que más se utiliza”* **Profesor 1.**

*“Estrategia de exámenes virtuales y clases virtuales en la metodología ellos trabajan en el internet uso de web e investigaciones ellos pueden trabajar con esas herramientas”* **Profesor 2.**

*“Una de las estrategias es que al estudiante se le comparte el material de apoyo en Classroom y luego se desarrolla para exponer sus trabajos y se refuerzan los conocimientos”* **Profesor 3.**

*“Además de planificar la clase dentro de Google Classroom se pueden utilizar formularios si hemos estado usando formularios, las guías de trabajo, documentos es decir la herramienta documento, la herramienta de hoja de cálculo, la herramienta de presentación, herramienta para hacer encuesta, formulario, etc.”* **Profesor 4.**

*“Parte de la teoría y práctico dependiendo el tema que se imparta para preparar material como planilla de sueldo mensual”* **Profesor 5.**

*“Se brinda material al estudiante que lo analicen y luego se revisa vía Classroom”* **Profesor 6.**

*“Como estrategia pues tratar la manera de crear contenido en la plataforma compartírtelo a ellos, dos o tres veces por semana nos reunimos de manera virtual, tomando en cuenta el tiempo, porque el tiempo de manera virtual tiene que ser corto,*

*ya que si no se toma un tiempo corto aproximadamente 45 minutos o una hora los alumnos pierden parte del conocimiento porque se distraen fácilmente” Profesor 7.*

*“Clases de manera virtual y las prácticas de manera presencial usando criterios a utilizar que se va a evaluar en el área práctica para que se preparen” Profesor 8.*

*“Expositiva y dialogada, ya que se hacen preguntas exploratorias para desarrollar contenido” Profesor 9.*

*“Bueno en este caso videos interactivos, también utilizo preguntas a través de Kahoot, los formularios de Google, aparte de eso los foros” Profesor 10.*

*“Las estrategias son clases dialogadas siendo pregunta a los alumnos que ellos despierten el interés para que sea bonita la clase” Profesor 11.*

*“En este caso la utilización de Classroom para comunicarnos de forma indirecta, y así programar tareas” Profesor 12.*

*“Entre las estrategias básicamente ahora con la virtualidad y la presencialidad, en la presencialidad nosotros desarrollamos algo de la temática, apoyando para dejar algunas actividades que tiene que desarrollar los chicos en la virtualidad ellos tienen que conocer cómo van a entregar sus trabajos y la herramienta con la cual van a entregar su trabajo en la plataforma” Profesor 13.*

Para finalizar se les pidió que hablaran sobre **¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.** Como resultado obtuvimos lo siguiente:

*“Dotándolas de más herramientas y más herramientas tecnológicas para poder facilitar el trabajo y sea más llamativo para el estudiante” Profesor 1.*

*“La combinación de ambas la virtualidad y la presencial es necesario porque a veces el joven tiene problemas de internet eso dificultaría la virtualidad y metodología la que se adecue, tareas, guías de trabajo puedan elaborar sus investigaciones al internet” Profesor 2.*

*“Al pasar la pandemia sería lo correcto estar de manera presencial, aunque se utilicen herramientas tecnológicas y que se mantenga la plataforma Classroom donde se les compartes actividades y los contenidos a los estudiantes”* **Profesor 3.**

*“Elegir una sola sería muy difícil por la diversidad de estudiante que tenemos hay unos que traen más deficiencias que otros así que es muy difícil elegir solo una”* **Profesor 4.**

*“Metodología semipresencial porque ellos realizan las tareas en Classroom y presentan actividades”* **Profesor 5.**

*“A través del Classroom, ya que podemos realizar evaluaciones en línea y eso facilita la comprensión del alumno”* **Profesor 6.**

*“Pues en este momento es la semipresencial, porque me permite trabajar muchos temas teóricos trabajarlo de manera virtual apoyándome mediante videos o guías y ya cuando necesitamos la parte presencial solo venir de lleno a trabajar la parte práctica”* **Profesor 7.**

*“Clasificar que materia se pueden impartir de manera virtual y que materias son obligatorias venir de manera presencial y así adecuar un horario de clase, el joven pueda recibir clases virtuales y presenciales con horarios establecidos”* **Profesor 8.**

*“En el entorno de trabajo lo que es el componente teórico se adapta, pero en la práctica el estudiante relación lo teórico y lo práctico y afianzar los aprendizajes”* **Profesor 9.**

*“Entre la metodología pueden ser las clases semipresenciales que son muy buenas la verdad porque así el estudiante toma un poco más de responsabilidad, ya que si es semipresencial ya es más parte de querer aprender, entonces vuelve al estudiante un poco más responsable, entonces semipresencial sería una buena opción considero yo que debería tomarlo en cuenta el ministerio”* **Profesor 10.**

*“Los docentes no solo utilizamos una sola metodología, variamos depende del contenido como por ejemplo dialogada y a través de preguntas y respuestas, exposición”* **Profesor 11.**

*“Pienso que muchas metodologías de forma indirecta por medio de los diversos sistemas a distancia pueden ser bueno, pero nunca serán tan bueno como si la educación es personalizada porque es ahí donde se aclaran dudas” Profesor 12.*

*“Todos están añorando la presencialidad, ya que en la virtual por lo que digamos el desconocimiento de los muchachos del buen uso de la herramienta en la tensión de vida en el interés los muchachos como que no se enfocan, pues todos creen que al tenerlo presencial pues van a desarrollar mejores competencias” Profesor 13.*

### **Análisis**

Se indica que es necesario tener una metodología en la utilización de las herramientas tecnológicas en los procesos educativos, se determinó que a raíz del proceso educativo no presencial se volvió vital la utilización de las herramientas en el desarrollo de la clase por parte del ente principal dentro del aula, en el proceso se tuvieron dificultades al adaptarse a la nueva metodología virtual; cabe mencionar que la institución no cuenta con las herramientas tecnológicas necesaria para tener un entorno de trabajo adecuado a la necesidad actual de impartir en la modalidad no presencial.

Para Campus Educación (2020), la educación en los últimos tiempos está cobrando mucha fuerza y ganando muchos en la enseñanza a través de herramientas tecnológicas, lo que ha dado lugar a implementar metodologías más activas que se basan en la adquisición de competencias digitales: “La labor de los docentes tiene que ser la de otorgar un uso integrado de los medios digitales a la práctica educativa, asegurándose que estos se introduzcan en una metodología que aporte sentido a su utilización diaria como recurso didáctico” (prr. 4).

La inclusión e integración de las herramientas tecnológicas al entorno educativo a conllevado a cambios metodológicos en las aulas en función de los recursos y posibilidades de la institución.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y PROPUESTA**

En este capítulo se presentan las conclusiones y recomendaciones, con el propósito de mejora y continuidad del estudio sobre el proceso educativo no presencial en el Instituto Nacional Isidro Menéndez, esperando que la investigación constituya un valor añadido a la problemática desarrollada en la presente investigación.

Una vez concluida la tesis, se considera importante diversos aspectos en cuanto al proceso educativo no presencial y sus herramientas tecnológicas en el Instituto Nacional Isidro Menéndez y por ende se concluye y recomienda lo siguiente:

### **5.1 CONCLUSIONES**

- ❖ Mediante la investigación realizada en el Instituto Nacional "Isidro Menéndez", se logró constatar que las herramientas tecnológicas que los profesores utilizan para poder llevar a cabo su labor en el proceso educativo no presencial, son aquellas que el Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología puso a su disposición mediante el plan de contingencia por la pandemia Covid-19, además del correo electrónico y WhatsApp.
- ❖ Tras la entrevista realizada a los profesores se denoto que el dominio que tenían en estas herramientas no iba más allá de las capacitaciones que habían recibido por parte del Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología y por consiguiente la gran mayoría de ellos solo contaba con el conocimiento adquirido en esas capacitaciones.
- ❖ Con base a las respuestas de los profesores se pudo analizar que, a pesar de las circunstancias de la pandemia y el cambio drástico de una modalidad a otra, el proceso educativo no presencial y las herramientas tecnológicas, son de gran importancia e imprescindibles para continuar con las actividades curriculares.
- ❖ Mediante la investigación realizada en el Instituto Nacional "Isidro Menéndez", se logró constatar que uno de los principales desafíos que experimentó este instituto a la hora de implementar el proceso educativo no presencial es: La falta de motivación por parte de los estudiantes, puesto que el 60% de encuestados considera que aprender en esa modalidad lleva más tiempo que en una modalidad presencial.

- ❖ Tras el análisis y tabulación de los datos podemos denotar que los estudiantes del bachillerato del Instituto Nacional Isidro Menéndez prefieren la modalidad presencial a la hora de entrar en su proceso enseñanza-aprendizaje, dado que el 73% tiene como preferencia esa metodología.
- ❖ Podemos decir que la falta de conexión a internet fue uno de los retos más grandes que tuvieron los alumnos en su proceso educativo no presencial pues el 59% dijo que tuvieron inconvenientes con el internet.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- ❖ Por lo tanto, se recomienda al “Instituto Nacional Isidro Menéndez” que en la medida que fuera posible aumente el repertorio de herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso educativo no presencial.
- ❖ Por consiguiente, es fundamental impartir capacitaciones en cuanto al uso de herramientas tecnológicas, no solo quedarse con las que ha facilitado el Ministerio de Educación.
- ❖ Se debe fortalecer las metodologías de aprendizajes para entornos virtuales, puesto que tanto los profesores y estudiantes deben saber apreciar las bondades que nos ofrece la virtualidad.
- ❖ Es necesario que los profesores realicen cursos relacionados a la docencia de manera virtual (tutor virtual) para poder incentivar a los estudiantes a poder llevar su proceso educativo no presencial sin experimentar ausentismo o tal vez deserción escolar.
- ❖ Es necesario que los estudiantes del bachillerato opción salud lleven la teoría de manera no presencial y que realicen siempre las prácticas de manera presencial.
- ❖ Que se proponga un mejor sistema de distribución de internet, se podría invertir un poco más en este recurso para que el proceso educativo no tenga mayores inconvenientes.
- ❖ Es de sugerir a la institución que pruebe con otro tipo de aplicaciones que podrían facilitar mejor el proceso de enseñanza aprendizaje, la institución podría invertir en un área de e-learning para poder mejorar esto y ayudar en gran manera a la enseñanza de los maestros.

## **5.3 PROPUESTA**

**Título: Propuesta para la mejora del proceso educativo no presencial del Instituto Nacional Isidro Menéndez (INIM).**

### **Introducción**

Se ha pensado en trabajar una propuesta que aporte al proceso de enseñanza de tipo no presencial de los profesores del Instituto Nacional Isidro Menéndez (INIM).

### **Objetivo General**

- Aplicar la propuesta a los docentes del Instituto Nacional Isidro Menéndez para poder mejorar el proceso educativo de tipo no presencial.

### **Objetivos Específicos**

- Desarrollar habilidades en el uso y manejo de las plataformas LMS y diferentes recursos virtuales para la mejora del proceso educativo no presencial.
- Formar a los profesores en el uso de herramientas de autor.

### **Estructura de la propuesta**

Es necesario formar a los profesores para que puedan adquirir un rol que motive más a los estudiantes a seguir en su proceso educativo, en pocas palabras el profesor es el encargado de estar al pendiente de sus estudiantes en condiciones no presenciales utilizando las diferentes herramientas o recursos tecnológicos a su disposición.

En consecuencia, se propone una propuesta de 3 sesiones para los docentes, en el cual se les enseñará de manera práctica. La propuesta estará constituida de la siguiente manera:

<b>Cantidad de sesiones.</b>	<b>Nombre de la sesión.</b>	<b>Acción pedagógica por sesión.</b>
<b>Sesión N°1</b>	Uso correcto de la plataforma LMS Moodle y demás recursos virtuales.	-Se realizarán explicaciones de manera clara del entorno de la plataforma LMS Moodle.  -Se realizarán pequeños ensayos o evaluaciones formativas donde los profesores tendrán que utilizar correctamente la plataforma LMS para realizar evaluaciones, impartir las clases, entre otras cosas.
<b>Sesión N°2</b>	Formación sobre el uso de herramientas de autor (parte 1).	-Se realizarán prácticas o ensayos con los profesores donde se les enseñe sobre el uso de las herramientas de autor.
<b>Sesión N°3</b>	Formación sobre el uso de herramientas de autor (parte 2).	-Se realizarán prácticas o ensayos con los profesores donde se les enseñe sobre el uso de las herramientas de autor.

*Tabla 15: sesiones de la propuesta para el docente. Fuente: elaborada por equipo investigador.*

<b>Programa de actividades por sesión.</b>				
<b>Número de Sesión</b>	<b>Nombre de la Actividad</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Tipo de Actividad</b>	<b>Tipo de Participación</b>
1	Evaluación formativa	N/A	Cuestionario	Individual
	Evaluación practica del uso de la plataforma LMS Moodle y demás recursos virtuales.	30%	Practica	Individual
2	Evaluación formativa	N/A	Cuestionario	Individual

	Evaluación practica del uso de las herramientas de autor.	35%	Practica	Individual
3	Evaluación formativa	N/A	Cuestionario	Individual
	Evaluación practica del uso de las herramientas de autor.	35%	Practica	individual.

Tabla 16: programa de actividades por sesión – curso para profesores. Fuente: elaborada por equipo investigador.

## Contenido a desarrollar de la propuesta

La propuesta contempla a desarrollar el siguiente contenido:

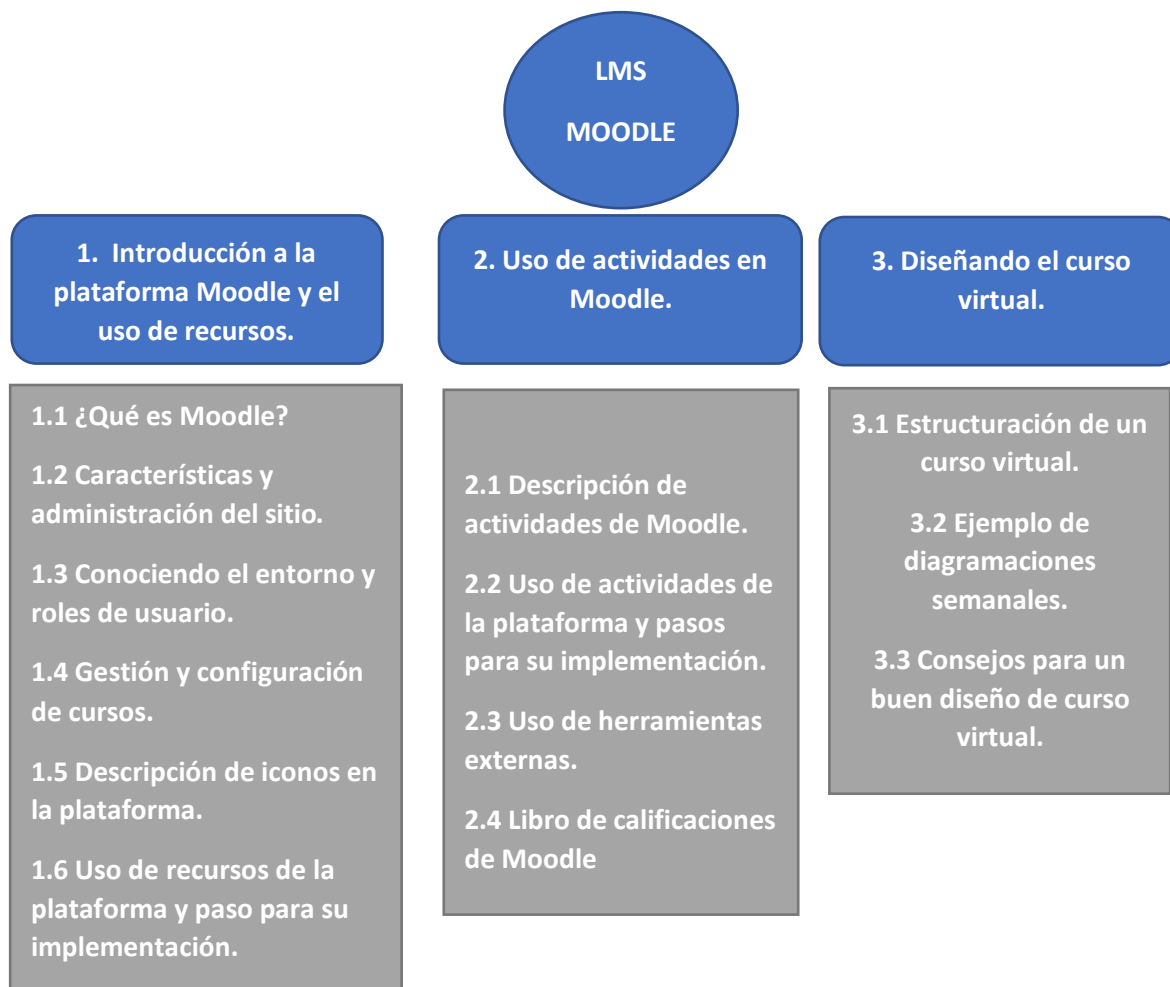


Ilustración 2: Estructura del contenido a desarrollar en la propuesta sobre el uso de la plataforma Moodle. Fuente: elaborada por equipo investigador.

## Herramientas de autor

También la propuesta incluye el proceso de enseñanza de herramientas de autor, a continuación, se define cuales se estarán enseñando:

1. H5P
2. Genially
3. Exelearning
4. XERTE
5. XAMPP

## Metodología

La propuesta se desarrollará tanto teórico como manera práctica, aplicando diferentes estrategias de aprendizaje centradas en los profesores. El peso porcentual del curso será distribuido en el 50% para horas teóricas donde se realizarán actividades de enseñanza dirigidas por el docente como actividades de aprendizaje que involucren una participación activa de los profesores, el otro 50% en horas prácticas que serán desarrolladas por los profesores bajo la mediación de los tutores, haciendo uso de diferentes recursos tecnológicos.

<b>Duración y requisitos del curso.</b>	
<b>Duración del Curso</b>	30 horas distribuidas en 3 semanas cada curso.
<b>Requisitos para profesores.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Dominio básico de recursos informáticos.</li><li>- Actitudinales: proactivos, sinérgicos, facilidad de trabajo en equipo, cooperativos, con iniciativa y dinámicos.</li><li>- Comprometidos con su formación académica.</li></ul>

<b>Requisitos Técnicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computadora.</li> <li>- Acceso a Internet.</li> <li>- Lector de archivos en formato PDF.</li> <li>- Navegadores sugeridos; Mozilla Firefox y Google Chrome en sus versiones más recientes.</li> <li>- Plataforma LMS Moodle.</li> </ul>
--------------------------------	--

*Tabla 17: duración del curso y requisitos de los profesores para realizar el curso. Fuente: elaborada por equipo investigador.*

## Expectativas

- Que los profesores se concienticen en aprender cada uno de los elementos del curso para que se produzca un verdadero cambio en su proceso educativo.
- Que los profesores aprendan de manera clara el contenido del curso y todo lo relacionado.

## Perfiles Profesionales

<b>Tutor</b>	<b>Contenidista</b>	<b>Diseñador Instruccional</b>	<b>Coordinadores</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe tener o adoptar actitudes y habilidades para ejercer su labor de manera eficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación en el área del conocimiento para la cual ha sido seleccionado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar teorías, práctica y métodos de diseño de programas de enseñanza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de metodologías de desarrollo de software.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia en dicha rama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia en dicha rama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia en dicha rama.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con experiencia en dicha rama.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación en entornos virtuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación en entornos virtuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación en entornos virtuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación en entornos virtuales.</li> </ul>

*Tabla 18: perfiles de los profesionales encargados de realizar la propuesta. Fuente: elaborada por equipo investigador.*

## **Responsables de la ejecución del plan de capacitación**

A continuación, se definen quienes serán los docentes encargados de crear e impartir el plan de capacitación para los profesores del instituto Nacional Isidro Menéndez, ellos poseen las habilidades y el conocimiento necesario para crear, desarrollar e impartir de manera correcta el contenido en cada una de las sesiones de los cursos.

<b>Cantidad</b>	<b>Docente responsable.</b>
1	Lic. Francisco Emmanuel Flores Flores.
2	Arq. Josué Ricardo Reyes Escobar.
3	Ing. Fátima Haydee Ventura Guevara.

*Tabla 19: docentes encargados de impartir las capacitaciones. Fuente: elaborada por equipo investigador.*

## GLOSARIO

### Letra A:

- 1- **Ahondar:** se refiere a lograr que algo sea más hondo, es decir, que tenga mayor profundidad o que resulte más bajo que el entorno.
- 2- **Autónomo:** es la que se utiliza para designar la condición de libre que una persona posee y que le permite por caso desenvolverse correctamente en cualquier actividad sin la necesidad de una ayuda externa.
- 3- **Aula Virtual:** Se le conoce como aula virtual al entorno donde de forma privada se dan procesos educativos basados en sistemas de comunicación utilizando dispositivos tecnológicos.

### Letra B:

- 4- **B-learning:** Este enfoque tiene un tipo de aprendizaje particular, debido a que esta combina la formación presencial y las actividades desarrolladas en línea, siendo esta la diferencia fundamental de una modalidad 100% virtual.

### Letra C:

- 5- **CMS (Content Management System):** Es una plataforma donde los usuarios con los debidos permisos pueden administrar y crear contenido a pesar de que estos no tengan conocimientos de programación

### Letra D:

- 6- **Diagnóstico:** es un procedimiento ordenado, sistemático, para conocer, para establecer de manera clara una circunstancia, a partir de observaciones y datos concretos.
- 7- **Diseño Instruccional:** Mediante se trazan las líneas de aprendizaje del curso online, sus contenidos, actividades, y el formato en que se va a desarrollar dicho curso virtual.
- 8- **Digitalidad:** Es una construcción cultural que deriva de la suma de conocimientos y hallazgos técnicos que permitieron la digitalización de saberes, procesos, producciones que cubren plenamente nuestras cotidianidades y nuestros sistemas de vida.

## **Letra E:**

- 9- Educación Virtual:** Conocida también como educación en línea la cual tiene como escenario de formación el ciberespacio.

## **Letra F:**

- 10- Formación Asincrónica:** Este tipo de enseñanza se produce cuando de manera diferida el alumno y el profesor no están en el mismo tiempo en el mismo espacio, de esta forma el estudiante aprende a su propio ritmo.
- 11- Formación Sincrónica:** La integración de ambos miembros tanto del profesor como del estudiante coinciden en tiempo y el espacio y la formación se lleva a cabo en tiempo real.
- 12- Flipped Classroom:** Un modelo pedagógico bastante factible para los profesores, debido a que este transfiere determinados procesos de aprendizaje fuera del aula, para luego en la presencialidad potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos.

## **Letra G:**

- 13- Gamificación:** Este proceso se lleva a cabo mediante actividades o aplicaciones lúdicas, empleando los videojuegos con el fin de potenciar la motivación, concentración y fidelización del alumno.

## **Letra H:**

- 14- Hardware:** el conjunto de los componentes que conforman la parte física de una computadora.

## **Letra I:**

- 15- Infraestructura Tecnológica:** Agrupa y organiza el conjunto de elementos tecnológicos que integran un proyecto, soportan las operaciones de una organización o sustentan una operación.

## Letra M:

**16- Mitigar:** hace referencia a minimizar o aliviar algo. Cuando un fenómeno o un efecto es mitigado, se reduce su intensidad o su rigurosidad.

**17- Multimedia:** Se le conoce como multimedia a la combinación de texto, audio, animación, arte gráfico, video entre otros formatos que pueden ser difundidos por varios medios de comunicación con el objetivo de educar o entretener.

## Letra O:

**18- Optimización:** se refiere a la capacidad de hacer o resolver alguna cosa de la manera más eficiente posible y, en el mejor de los casos, utilizando la menor cantidad de recursos.

## Letra P:

**19- Planificación:** es trazar un plan, o sea reunir los medios, y ordenarlos hacia la consecución de un fin, para encaminar hacia él la acción, reduciendo los riesgos de un avance espontáneo.

## Letra R:

**20- Rubrica:** es definida de forma general como un instrumento que se planea desde el comienzo de un curso y que reúne un conjunto de criterios que serán evaluados en los estudiantes, en su proceso educativo, en una estrategia evaluativa particular.

## Letra S:

**21- Software:** son los programas de aplicación y los sistemas operativos que permiten que la computadora pueda desempeñar tareas inteligentes, dirigiendo a los componentes físicos o hardware con instrucciones y datos a través de diferentes tipos de programas.

**22- Sondeo:** se refiere a una técnica de investigación por la cual se busca conocer la opinión y preferencias de una comunidad determinada, acerca de uno o varios temas concretos.

**23-Semipresencial:** Esta modalidad permite que el proceso enseñanza-aprendizaje se pueda realizar de forma que el estudiante pueda llevar su proceso de educación en casa y en ocasiones debe asistir de manera obligatoria a clase.

**24-Streaming:** Se refiere a aquella transmisión en video o en audio que se implementa mediante un servidor remoto.

**25-Scorm:** Es un modelo de referencia para objetos de contenidos distribuibles, se conoce como un estándar informático común para los desarrolladores de unidades formativas. Mediante este se empaqueta y gestiona las unidades formativas digitales creadas.

#### **Letra T:**

**26-Tecnología:** Conjunto de instrumentos, recursos técnicos o procedimientos empleados en un determinado campo o sector.

**27-TIC:** Son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios; que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, datos, texto, video e imágenes.

#### **Letra V:**

**28-Virtual:** Se refiere a toda aquella realidad construida en el ámbito de la informática mediante sistemas o formatos digitales.

#### **Letra W:**

**29-Webinar:** Se trata de una conferencia o seminario que se desarrolla mediante internet.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, A. H. (2018). *Innovación, tecnologías y educación: las narrativas digitales como estrategias didácticas*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6538367.pdf>
- Alfonso, M. I. (02 de 2003). *La educacion a distancia*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352003000100002&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352003000100002&script=sci_arttext&lng=pt)
- AVANZO. (31 de 01 de 2022). *¿Qué es el e-learning?* Obtenido de <https://www.avanzo.com/ques-el-elearning/>
- Bosco, U. D. (28 de 06 de 2019). *ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE CON EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS*. Obtenido de [http://minedupedia.mined.gob.sv/doku.php?id=estrategias\\_de\\_ensenanza-aprendizaje\\_con\\_el\\_uso\\_de\\_herramientas\\_tecnologicas](http://minedupedia.mined.gob.sv/doku.php?id=estrategias_de_ensenanza-aprendizaje_con_el_uso_de_herramientas_tecnologicas)
- Buschmann F., M. R. (1996). *Oriented Software Architecture Volume 1 - A System of Patterns*. Obtenido de <https://sciarium.com/file/49496/>
- Buschmann F., Meunier R., Rohnert H., Sommerlad P., Stal M. Pattern. (1996). *Oriented Software Architecture Volume 1 - A System of Patterns*. Obtenido de <https://sciarium.com:https://sciarium.com/file/49496/>
- Citizen, G. (24 de 06 de 2021). *¡Salvador será el primer país del mundo con el 100% de sus estudiantes con conectividad digital*. . Obtenido de <https://www.globalcitizen.org/es/content/el-salvador-education-digital-revolution/#:~:text=Y%20la%20pandemia%20ha%20dificultado,desconectados%20de%20su%20grupo%20de>
- Claro. (23 de 05 de 2019). *¿Qué son las TIC? Y ¿Por qué son tan importantes?* Obtenido de <https://www.claro.com:https://www.claro.com.co/institucional/que-son-las-tic/#:~:text=%20Para%20empezar%2C%20tenemos%20que%20decirte%20qu%C3%A9%20son,con%20el%20fin%20de%20facilitar%20la%20emisi%C3%B3n%20de>
- Claro. (23 de 05 de 2019). *¿Qué son las TIC? Y ¿Por qué son tan importantes?* Obtenido de <https://www.claro.com.co/institucional/que-son-las-tic/#:~:text=%20Para%20empezar%2C%20tenemos%20que%20decirte%20qu%C3%A9%20son,con%20el%20fin%20de%20facilitar%20la%20emisi%C3%B3n%20de>
- Colombia, M. d. (2013). *Competencias para el desarrollo profesional docente TIC*. Obtenido de <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/MEN-Competencias-TIC-desarrollo-profesional-docente-2013.pdf>
- Constine., J. (31 de 01 de 2018). *WhatsApp llega a 1.500 millones de usuarios mensuales. ¿\$19MM? No está tan mal*. Obtenido de <https://techcrunch.com/2018/01/31/whatsapp-hits-1-5-billion-monthly-users-19b-not-so-bad/>

- Critica, F. (23 de 06 de 2010). *EDUCACIÓN A DISTANCIA OPORTUNIDADES DE ACTUALIZACIÓN CONTINUA EN LOS ENTORNOS SOCIALES TELEMÁTICOS*. Obtenido de <https://formacioncriticaromulosolorzano.blogspot.com/2010/06/educacion-distancia-oportunidades-de.html>
- Delgado, S. (12 de 05 de 2016). *Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje para innovar la educación superior*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/666/66648525006/html/>
- Dialnet. (2018). *Causas que determinan las dificultades de la incorporación de la TIC en las aulas*. Obtenido de [dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6697227](http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6697227): <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6697227>
- Distancia, U. N. (11 de 2020). *La educación virtual, un reto para los nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/37926/lvcalderoncu.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Educacion, C. (21 de 07 de 2020). *Metodologías activas por medio de las TIC*. Obtenido de <https://www.campuseducacion.com/blog/recursos/articulos-campuseducacion/metodologias-activas-por-medio-de-las-tic/>
- Educacion, M. d. (18 de 05 de 2020). *Continuidad educativa Fase3*. Obtenido de [https://www.mined.gob.sv/materiales/priorizacion/Ciencias%20primaria\\_priorizacion%20contenidos\\_28%20agosto.pdf](https://www.mined.gob.sv/materiales/priorizacion/Ciencias%20primaria_priorizacion%20contenidos_28%20agosto.pdf)
- Esther Huertas. (2018). *Considerations for quality assurance of e-learning provision*. Obtenido de <https://www.enqa.eu>: <https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf>
- FAO. (2014). *Metodologías de E-learning*. Obtenido de <https://www.fao.org/3/i2516s/i2516s.pdf>
- FAO. (2014). *Metodologías de E-learning Una guía para el diseño y desarrollo de cursos de aprendizaje empleando tecnologías de la información y las comunicaciones*. Obtenido de <http://www.fao.org>: <http://www.fao.org/3/a-i2516s.pdf>
- FAO. (2014). *Metodologías de E-learning Una guía para el diseño y desarrollo de cursos de aprendizaje empleando tecnologías de la información y las comunicaciones*. Obtenido de <http://www.fao.org/3/a-i2516s.pdf>
- Galileo, U. (2018). *Diseño y Desarrollo de Recursos Multimedia para la Enseñanza Virtual*. Obtenido de <https://courses.edx.org/courses/course-v1:GalileoX+CET003X+3T2020/course/>
- GARRISON, D. R. (1989). *Understanding distance education. A framework for the future*. Obtenido de Londres: Routledge, 1989.
- Genaro Aguirre Aguilar, M. R. (28 de 08 de 2012). *Competencias digitales y docencia: una experiencia desde la práctica universitaria*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732012000200009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732012000200009)

- Graells. (2011). *Departamento de Pedagogía Aplicada*. Obtenido de <https://posgradouat.files.wordpress.com/2011/05/multimedia-educativo.pdf>
- Grajek & Reinitz. (2019). *getting Ready for digital Transformation: Change your Culture, Workforce, and Technology*. Obtenido de <https://er.educause.edu/>: <https://er.educause.edu/articles/2019/7/getting-ready-for-digital-transformation-change-your-culture-workforce-and-technology>
- Grajek, R. (8 de 07 de 2019). *Getting Ready for Digital Transformation*. Obtenido de <https://er.educause.edu/articles/2019/7/getting-ready-for-digital-transformation-change-your-culture-workforce-and-technology>
- Grajek, R. (2019). *getting Ready for digital Transformation: Change your Culture, Workforce, and Technology*. Obtenido de <https://er.educause.edu/articles/2019/7/getting-ready-for-digital-transformation-change-your-culture-workforce-and-technology>
- Haydée Nieto, O. D. (18 de Agosto de 2017). *HISTORIA DE LA EDUCACIÓN A DISTANCIA EN LA ARGENTINA*. Obtenido de <https://p3.usal.edu.ar/index.php/signos/article/view/1874/2343>
- Huertas, E. (2018). *Considerations for quality assurance of e-learning provision*. Obtenido de <https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/Considerations-for-QA-of-e-learning-provision.pdf>
- Human Rights Watch. (16 de Mayo de 2021). *El grave impacto de la pandemia en la educación mundial*. Obtenido de <https://www.hrw.org/es/news/2021/05/16/el-grave-impacto-de-la-pandemia-en-la-educacion-mundial>
- Jorge Valarezo, O. S. (02 de 09 de 2019). *Las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento en la formación docente*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000300180&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000300180&script=sci_arttext&lng=pt)
- Josh Constine. (30 de 01 de 2018). *WhatsApp llega a 1.500 millones de usuarios mensuales. ¿\$19MM? No está tan mal*. Obtenido de <https://techcrunch.com/>: <https://techcrunch.com/2018/01/31/whatsapp-hits-1-5-billion-monthly-users-19b-not-so-bad/>
- Maldonado, M. E. (06 de 2018). *El aula, espacio propicio para el fortalecimiento de competencias ciudadanas y tecnológicas*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-89322018000100039#B13](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322018000100039#B13)
- Maldonado, M. E. (6 de 2018). *El aula, espacio propicio para el fortalecimiento de competencias ciudadanas y tecnológicas*. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-89322018000100039#B13](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322018000100039#B13)

- Manzanilla. (2016). *Internationalization of education and Information and Communication Technologies*. Obtenido de <http://www.iusur.edu>:  
<http://www.iusur.edu.uy/publicaciones/index.php/RESUR/article/view/20>
- Manzanilla. (2016). *Internationalization of education and Information and Communication Technologies*. Obtenido de  
<http://www.iusur.edu.uy/publicaciones/index.php/RESUR/article/view/20>
- mas, T. d. (05 de 05 de 2016). *Teoría del Aprendizaje Significativo*. Obtenido de  
<https://delaprendizajeylainstruccion.blogspot.com/2016/05/teoria-del-aprendizaje-significativo.html>
- Mejía-Flores, Omar Gabrie, Casquete Baidal, Nubia Elizabeth, Mackay-Castro, Clarkent Rubén . (07-09 de 2020). *La educación y el aprendizaje ante el Covid-19*. Obtenido de  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7562479>
- MINED. (22 de Junio de 2020). *30 mil docentes reciben certificación en el uso de la plataforma Google Classroom*. Obtenido de <https://www.mined.gob.sv/2020/06/22/30-mil-docentes-reciben-certificacion-en-el-uso-de-la-plataforma-google-classroom/>
- MINEDUCYT. (2021). *30 mil docentes reciben certificación en el uso de la plataforma Google Classroo*. Obtenido de <https://www.mined.gob.sv/2020/06/22/30-mil-docentes-reciben-certificacion-en-el-uso-de-la-plataforma-google-classroom/>
- Ministerio de educacion, C. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo profesional docente*. Obtenido de [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)
- Montoya. (2019). *La incorporación de las TIC en la capacitación docente*. Obtenido de Estudio de caso: Universidad Autónoma Chapingo
- Montoya. (2019). La incorporación de las TIC en la capacitación docente. Estudio de caso: Universidad Autónoma Chapingo. *Revista Electrónica sobre Ciencia, Tecnología y Sociedad (CTES)*, 6(11).
- Montoya, M. (2020). *La incorporación de las TIC en la capacitación docente*. Obtenido de <http://tropicaltacos.com/bitstream/handle/20.500.12098/602/Montoya%20Luz.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Morales. (2013). *Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica*. Obtenido de <http://www.udgvirtual.udg>:  
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/367/307#resu>
- Morales. (2013). *Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica*. Obtenido de  
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/367/307#resu>
- Mundial, B. (2 de 12 de 2020). *Debido a la pandemia de COVID-19, 72 millones de niños más podrían verse afectados por la pobreza de aprendizajes*. Obtenido de  
<https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/12/02/pandemic-threatens->

to-push-72-million-more-children-into-learning-poverty-world-bank-outlines-new-vision-to-ensure-that-every-child-learns-everywhere

- Nacional, C. C. (2020). *El uso de Zoom y sus implicaciones para la seguridad y privacidad*. Obtenido de <https://www.ccn.cni.es/index.php/es/docman/documentos-publicos/abstract/215-abstract-el-uso-de-zoom-y-sus-implicaciones-para-la-seguridad-y-privacidad-recomendaciones-y-buenas-practicas/file>
- Nelson Martinez, U. D. (2015). *Integrando tecnologías en las escuelas de El Salvador*. Obtenido de <http://www.redicces.org.sv/jspui/bitstream/10972/2011/1/2.%20Integrando%20tecnolog%20a%20en%20las%20escuelas%20de%20El%20Salvador.pdf>
- ONTSI. (2020). *La Sociedad en Red. Transformación digital en España. Informe Anual*. Obtenido de <https://www.ontsi.red.es/sites/ontsi/files/2020-11/InformeAnualLaSociedadEnRed2019Ed2020.pdf>
- ONTSI. (2020). *La Sociedad en Red. Transformación digital en España. Informe Anual*. Obtenido de <https://www.ontsi.red.es/sites/ontsi/files/2020-11/InformeAnualLaSociedadEnRed2019Ed2020.pdf>
- Patricia Perez, J. A. (2015). *COMPETENCIAS TIC DE LOS PROFESORES DE LA ESIME UNIDAD PROFESIONAL*. Obtenido de [https://recursos.educoas.org/sites/default/files/COMPETENCIAS\\_TIC\\_DE\\_LOS\\_PROFESORES\\_DE\\_LA\\_ESIME.pdf](https://recursos.educoas.org/sites/default/files/COMPETENCIAS_TIC_DE_LOS_PROFESORES_DE_LA_ESIME.pdf)
- Peñalvo, F. J. (07 de 2015). *Como entender el concepto de presencialidad en los procesos educativos en el siglo XXI*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/282199840\\_Como\\_entender\\_el\\_concepto\\_de\\_presencialidad\\_en\\_los\\_procesos\\_educativos\\_en\\_el\\_siglo\\_XXI](https://www.researchgate.net/publication/282199840_Como_entender_el_concepto_de_presencialidad_en_los_procesos_educativos_en_el_siglo_XXI)
- Peréz. (2018). *Diseño y Desarrollo de Recursos Multimedia para la Enseñanza Virtual*. Obtenido de <https://learning.edx.org/course/course-v1:GalileoX+CET003X+3T2020/block-v1>
- Plata, U. N. (05 de 08 de 2019). *El uso del Google Classroom como complemento de la capacitación presencial a docentes de nivel primario*. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/24/241044010/html/>
- Rica, U. d. (25 de 11 de 2018). *Importancia del manejo de competencias tecnológicas en las prácticas docentes de la Universidad Nacional Experimental de la Seguridad (UNES)*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/440/44057415013/html/>
- Rojas-Londoño, O. &.-M. (19 de 08 de 2020). *COVID-19 La transformación de la educación en el Ecuador mediante la inclusión de herramientas tecnológicas para un aprendizaje significativo*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7972745.pdf>
- Romero, A. (13 de 04 de 2020). *Microsoft Teams: Guía de iniciación y tutorial*. Obtenido de <https://www.profesionalreview.com/2020/04/13/microsoft-teams-guia-de-iniciacion-y-tutorial/>

- Salina, J. (02 de 2004). *Cambios Metodologicos con las TIC: estrategias didacticas y entorno virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Jesus-Salinas-5/publication/39214325\\_Cambios\\_metodologicos\\_con\\_las\\_TIC\\_estrategias\\_didacticas\\_y\\_entornos\\_virtuales\\_de\\_ensenanza-aprendizaje/links/0912f509c0a81c366d000000/Cambios-metodologicos-con-las-TIC-estrategias-d](https://www.researchgate.net/profile/Jesus-Salinas-5/publication/39214325_Cambios_metodologicos_con_las_TIC_estrategias_didacticas_y_entornos_virtuales_de_ensenanza-aprendizaje/links/0912f509c0a81c366d000000/Cambios-metodologicos-con-las-TIC-estrategias-d)
- Salina, J. (02 de 2004). *Cambios metodológicos con las TIC: estrategias didácticas y entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/39214325\\_Cambios\\_metodologicos\\_con\\_las\\_TIC\\_estrategias\\_didacticas\\_y\\_entornos\\_virtuales\\_de\\_ensenanza-aprendizaje](https://www.researchgate.net/publication/39214325_Cambios_metodologicos_con_las_TIC_estrategias_didacticas_y_entornos_virtuales_de_ensenanza-aprendizaje)
- Salvador, P. E. (2020). *Agenda Digital 2020-2030*. Obtenido de <https://www.innovacion.gob.sv/downloads/Agenda%20Digital.pdf>
- Sandi Delgado y Alberto Cruz. (12 de 05 de 2016). *Propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje para innovar la educación superior*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/https://www.redalyc.org/journal/666/66648525006/html/>
- Sandí Delgado, A. C. (29 de 05 de 2016). *DISEÑO DE SITUACIONES EDUCATIVAS INNOVADORAS* . Obtenido de file:///C:/Users/fathy/Downloads/Dialnet-DisenoDeSituacionesEducativasInnovadorasComoEstrat-6632895%20(1).pdf
- SARRAMONA i LOPEZ, J. (2000). "Los retos de las nuevas tecnologías para la Educación a Distancia", en *Teoría de la Educación*, . Obtenido de Vol.12, Salamanca, Ediciones de la Universidad de Salamanca.
- Savador, P. d. (12 de 11 de 2020). *Apuesta por reducir brecha digital en 2021 es clave para superar inequidad educativa*. Obtenido de <https://www.presidencia.gob.sv/apuesta-por-reducir-brecha-digital-en-2021-es-clave-para-superar-inequidad-educativa/>
- Tellería, M. B. (17 de Agosto de 2017). *Educación y nuevas tecnologías*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/652/65200912.pdf>
- Tobón, I. P.-L. (2017). *Análisis documental sobre las escuelas normales rurales frente a la sociedad del conocimiento*. Obtenido de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/12/analisis-escuelas-rurales.html>
- Torres, A. P. (11 de Abril de 2021). *La brecha digital como obstáculo al derecho universal a la educación en tiempos de pandemia*. Obtenido de <https://journalacademy.net/index.php/revista/article/view/44/32>
- UNESCO. (2017). *La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Obtenido de [https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785sp\\_1\\_1\\_1.compressed.pdf](https://es.unesco.org/creativity/sites/creativity/files/247785sp_1_1_1.compressed.pdf)
- Universidad Galileo. (2018). *Diseño y Desarrollo de Recursos Multimedia para la Enseñanza Virtual*. Obtenido de <https://courses.edx.org>: <https://courses.edx.org/courses/course-v1:GalileoX+CET003X+3T2020/course/>

universitaria, R. e. (26 de 02 de 2018). *ORIENTACIONES PARA LA ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE TÍTULOS DE GRADO*. Obtenido de <https://www.unirioja.es/servicios/opp/imptit/norm/G-REACU-ENP.pdf>


Valenzuela-Zambrano, B., & Pérez-Villalobos, M. V. (2013). *Aprendizaje autorregulado a través de la plataforma virtual Moodle*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/834/83428614009.pdf>

Zenteno Ancira, A., & Mortera Gutiérrez, F. J. (2011). *Integración y apropiación de las TIC en los profesores y los alumnos de educación media*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/688/68822701014.pdf>

Zenteno, A. y Mortera. (2011). *Integración y apropiación de las TIC en los profesores y alumnos de educación media superior*.

## ANEXOS

### Formato de Instrumentos

	<p>Universidad Gerardo Barrios</p> <p><b>Facultad de Postgrado</b></p> <p>Maestría en Docencia con Enfoque en Entornos Virtuales de Aprendizaje</p>
---	---

**Tema de investigación:** Uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel.

**Guía de entrevista para:**  Profesores

**Objetivo:** Obtener información referente al uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel.

**Indicaciones:** Desarrollar entrevista a los Profesores sobre el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico en la institución objeto de estudio. Importante recalcar que toda la entrevista será grabada.

1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?
2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?
3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?
4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?
5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?

6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.
7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.
8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?
9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?
10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles?
11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?
12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique
13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique
14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?
15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.



Universidad Gerardo Barrios

**Facultad de Postgrado**

Maestría en Docencia con Enfoque en Entornos Virtuales de Aprendizaje

**Tema de investigación:** Uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel.

**Encuesta para estudiantes:**  1.er Año  2.do Año  3.er Año

**Objetivo:** Obtener información referente al uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel.

**Indicaciones:** Administrar encuesta a los Estudiantes sobre el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico en la institución objeto de estudio.

1. Consideras que es importante el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial.

Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_

2. ¿Qué dispositivos tecnológicos usas para el desarrollo de las clases no presenciales?

Computadora \_\_\_\_\_

Tablet \_\_\_\_\_

Smartphone \_\_\_\_\_

Otros \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

3. ¿Cuál ha sido el reto más grande del aprendizaje en la modalidad no presencial?

La falta de conexión a internet \_\_\_\_\_

Deficiencia en el uso de la tecnología \_\_\_\_\_

Falta de recursos tecnológicos \_\_\_\_\_

Otro \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

4. ¿Con qué tipo de conexión a internet cuentas para recibir las clases no presenciales?

Internet cableado \_\_\_\_\_

Wifi \_\_\_\_\_

Paquete de datos \_\_\_\_\_

Compartido \_\_\_\_\_

Sin conexión \_\_\_\_\_

No estoy seguro/a \_\_\_\_\_

5. ¿Cuánto tiempo promedio dedicas al aprendizaje no presencial en el día?

- Menos de 2 horas \_\_\_\_\_
- Entre 2 y 5 horas \_\_\_\_\_
- Entre 5 y 7 horas \_\_\_\_\_
- Más de 7 horas \_\_\_\_\_
- No estoy seguro/a \_\_\_\_\_

6. ¿Crees que aprender en la modalidad de clases no presencialidad te lleva más tiempo que la modalidad presencial?

- Si \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_
- Igual \_\_\_\_\_

7. ¿Qué proceso educativo prefieres más?

- Presencial \_\_\_\_\_
- No presencial \_\_\_\_\_
- Semi presencial \_\_\_\_\_
- Indistinto \_\_\_\_\_

8. ¿Crees que el cambio en las formas de enseñar y aprender en esta emergencia sanitaria dará lugar a modificaciones en el sistema educativo?

- Si \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_
- No estoy seguro/a \_\_\_\_\_

9. ¿Cómo calificarías el uso de las herramientas tecnológicas por parte de los profesores?

- Excelente \_\_\_\_\_
- Muy bueno \_\_\_\_\_
- Bueno \_\_\_\_\_
- Regular \_\_\_\_\_
- Malo \_\_\_\_\_

10. ¿Consideras que el uso adecuado de las herramientas tecnológicas por parte de los profesores influye en el correcto desarrollo del proceso educativo no presencial en los bachilleratos técnicos de esta institución?

- Si \_\_\_\_\_
- No \_\_\_\_\_

11. ¿Qué tipo de herramientas tecnológicas utilizan en su proceso educativo no presencial acorde a la licencia de cada una de estas?

- De pago \_\_\_\_\_
- Gratis \_\_\_\_\_
- Versiones de prueba \_\_\_\_\_

12. ¿Cuál consideras que es tu nivel de dominio en las herramientas tecnológicas utilizadas para el proceso de clases virtuales?

- Excelente \_\_\_\_\_
- Muy bueno \_\_\_\_\_
- Bueno \_\_\_\_\_
- Regular \_\_\_\_\_
- Malo \_\_\_\_\_



## Matriz de Categorización

- Analizar la importancia del uso de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez de la ciudad de San Miguel.
- Indagar cuáles son las herramientas tecnológicas utilizadas para el desarrollo de las clases en el marco del proceso educativo no presencial en el bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez.
- Determinar el nivel de dominio en herramientas tecnológicas que tienen los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez.
- Detallar las oportunidades de capacitación sobre el factor tecnológico para el desarrollo de clases en modalidad no presencial que han recibido los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez.
- Identificar el mejoramiento del proceso educativo no presencial debido a las herramientas tecnológicas.
- Diseñar una estrategia metodológica para el manejo de las herramientas tecnológicas en los profesores del bachillerato técnico del Instituto Nacional Isidro Menéndez.

## Instrumento para profesores

N°	Categoría	Subcategoría	Descripción	Preguntas
1	Herramientas tecnológicas	TIC Programas informáticos Dispositivos tecnológicos	Información de las herramientas tecnológicas utilizadas en el proceso educativo no presencial, cuáles son, cómo son sus características, cuál es su implementación en el proceso educativo.	1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales? 2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas? 3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para

				el desarrollo de clases?
2	Proceso educativo no presencial	Motivación Proceso de enseñanza aprendizaje Pandemia	Comprende el desarrollo del proceso educativo no presencial en los tiempos de pandemia.	4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia? 5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué? 6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.
3	Dominio de las herramientas tecnológicas en el ejercicio de la docencia	Uso de los recursos informáticos Correcta aplicación y configuración	Indica el nivel de dominio que tienen los docentes con respecto al uso de las herramientas tecnológicas.	7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.  8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas

				<p>tecnológicas dentro del aula?</p> <p>9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?</p>
4	<p>Capacitaciones en herramientas tecnológicas</p>	<p>Procesos de capacitación Destrezas informáticas Actualización</p>	<p>Muestra si los profesores han participado en capacitaciones sobre el uso de las herramientas tecnológicas, esto dará un parámetro real de la situación actual de los docentes con respecto al conocimiento del uso de las herramientas tecnológicas.</p>	<p>10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles?</p> <p>11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?</p> <p>12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique</p>

5	Uso metodológico de las herramientas tecnológicas	Metodología para la enseñanza-aprendizaje Estrategias educativas no presenciales Planificación	Indaga sobre el tipo de metodología empleada por los profesores utilizando las distintas herramientas tecnológicas.	13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique 14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas? 15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.
---	---	--	---	---

*Tabla 20: matriz de categorización con preguntas para el instrumento cualitativo. Fuente: elaborada por equipo investigador.*

## **Evidencias**

### **Transcripción de las entrevistas**

#### **Entrevista 1**

**1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?**

Las herramientas tecnológicas son: Classroom, WhatsApp, Correo electrónico.

**2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

La disponibilidad del alumno y la facilidad del uso.

**3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?**

El internet particular, el dispositivo de la computadora que entregó el gobierno.

**4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?**

La educación no presencial fue un poco difícil porque estaban los jóvenes en esa situación así que en algunos momentos no funcionó la comunicación.

**5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?**

Si mejora es una gran ayuda para poder impartir las clases en esta situación que estamos viviendo.

**6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

Los computadores, el internet son herramientas esenciales.

**7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.**

Sí, tenemos que tener un gran conocimiento un regular conocimiento por decirlo así del uso de las herramientas tecnológicas.

**8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?**

A la falta de internet más que todo.

**9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?**

El uso de herramientas como uso de pizarras, uso de mapas mentales, nos ayudarían a facilitar el trabajo.

**10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles?**

Al inicio de la pandemia el uso de Classroom.

**11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?**

Es importante ahondar en el uso de estas para facilitar el trabajo.

**12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique**

Si facilitaron en gran manera el uso de las clases, el uso de classroom nos facilitó comunicarnos con los estudiantes y que ellos pudieran entregar actividades.

**13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique.**

No

**14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

Como el uso de editar videos es uno de los que más se utiliza.

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.**

Dotándolas de más herramientas y más herramientas tecnológicas para poder facilitar el trabajo y sea más llamativo para el estudiante.

## **Entrevista 2**

**1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?** Utilizo Google meet para clases y Google classroom para poder estar comunicado con ellos y llevar el control de notas de las tareas que presentan.

**2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

El criterio principal es que los jóvenes aprendan de la tecnología y el acceso a la tecnología con su herramienta principal que es la computadora y el celular.

**3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, internet) con la que usted cuenta para desarrollar sus clases?** Computadora, celular, internet permanente en ambos recursos para poder estar conectado con los jóvenes.

4. **¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempo de pandemia?** Considero que es buena porque de esta modalidad no se dejó solos a los estudiantes siempre se estuvo comunicación con ellos y se estuvo enseñándoles ellos no perdieron.
5. **¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si No ¿Por qué?** Si porque les ayuda a ellos a estar actualizados con las herramientas tecnológicas, ahora el ámbito de trabajo es bien absorbente con la tecnología ellos ya van capacitados.
6. **¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

La computadora y el internet que es básico para ingresar a las plataformas educativas y recibir sus clases.

7. **¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial?** Un dominio completo no, pero si lo esencial para poder utilizarla.
8. **¿A que problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?** La falla del internet o problema de computadora problemas técnicos que se resuelven fácil.
9. **¿Mencione que otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de las clases?** Otras herramientas tecnológicas el uso y manejo adecuado de las computadoras y aprender a darle mantenimientos para no tener problemas.
10. **¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si así es ¿Cuáles?** No ninguna capacitación.
11. **¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?** Si es importante siempre estarse capacitando para actualizarse con las tecnologías porque son cambiantes siempre hay algo nuevo que aprender.
12. **¿Las capacitaciones impartidas por parte del ministerio de educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas?** Si sirvieron

bastante las capacitaciones que el ministerio daba en ese momento ayudaron para ponernos ubicar en el contexto de poder enseñar a través de la virtualidad.

**13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas?** Si en las capacitaciones que ha dado el ministerio nos explicarlo como realizarlo.

**14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?** Estrategia de exámenes virtuales y clases virtuales en la metodología ellos trabajan en el internet uso de web e investigaciones ellos pueden trabajar con esas herramientas.

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil del instituto donde labora? Explique.** La combinación de ambas la virtualidad y la presencial es necesario porque a veces el joven tiene problemas de internet eso dificultaría la virtualidad y metodología la que se adecue, tareas, guías de trabajo puedan elaborar sus investigaciones al internet.

### **Entrevista 3**

**1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?** Trabajo en meet y Classroom y diversas herramientas tecnológicas

**2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

El buen uso de las herramientas y también que los estudiantes sean responsables en el manejo del equipo tecnológico

**3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?** La computadora, internet, teléfono entre otros

**4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?**

La modalidad no presencial se utilizó material educativo, usando WhatsApp para enviar información sobre las actividades al estudiante

**5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?**

Si, el estudiante se atrasa por cualquier motivo él tiene acceso a la información en la plataforma de classroom

**6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

La plataforma classroom y el acceso a internet es necesario para que estudiante investigue

**7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.**

Claro que si para que los estudiantes tengan al día sus contenidos.

**8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?**

A veces fallas en el internet ya que la institución tiene esa dificultad, el equipo se calienta y hay apagones en los dispositivos.

**9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?**

Aprender a hacer uso de las herramientas con las actualizaciones que requieren para desarrollar la clase.

**10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles? Si, hemos estado en capacitaciones desde el inicio con classroom.**

**11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?**

Si, porque hay dispositivos inteligentes que a nosotros los docentes nos dificultad utilizarlos

**12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique**

Si, facilito muchísimo el desarrollo de la clase y también a los estudiantes el desarrollo de su proceso educativo

**13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique**

Si, trabajo con ellas con la metodología trabajo en equipo, trabajo por proyectos ya que facilita el desarrollo de la clase

**14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

Una de las estrategias es que al estudiante se le comparte el material de apoyo en classroom y luego se desarrolla para exponer sus trabajos y se reforan los conocimientos.

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.**

Al pasar la pandemia sería lo correcto estar de manera presencial, aunque se utilicen herramientas tecnológicas y que se mantenga la plataforma classroom donde se les compartes actividades y los contenidos a los estudiantes.

**Entrevista 4**

**1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?**

En las clases no presenciales se utilizan las herramientas tecnológicas que el ministerio de educación ha exigido como Google classroom y todas las herramientas propias de la G Suite que trae y algunas otras agregadas como el uso de WhatsApp, por ejemplo, básicamente.

**2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

Las órdenes del ministerio de educación básicamente estamos sujeto a eso.

**3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?**

La computadora laptop que dio el ministerio de educación, dispositivo móvil personal, uso de datos móviles solo eso.

**4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?**

Demasiado complejo como fue algo repentino que obsoletísimamente nadie se esperaba, se hizo lo que se pudo de igual manera los estudiantes hicieron lo que pudieron, la

efectividad de eso fue relativamente buena, a presión se tuvo que trabajar, sin embargo, hubo mucho que mejorar.

**5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?**

En parte sí, porque se puede agregar material que acá en las presenciales no se puede tan fácilmente como videos, presentaciones cositas así multimedia.

**6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

Computadora e internet.

**7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.**

Definitivamente sobre todo para los estudiantes.

**8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?**

Los estudiantes no dominan casi ninguna de las aplicaciones y tampoco de las plataformas a su totalidad así que hay que dedicar tiempo para eso además de los contenidos

**9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?**

Cualquier herramienta que pueda ser todo el proceso más práctico sobre todo por el tipo de estudiante que tenemos es bienvenida, no podría mencionar alguna en específico.

**10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles? Si, hace como un mes**

**11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores? Si fueran nuevas plataformas si, si fuera de lo mismo no.**

**12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique**

Si la facilitaron, porque la gama que presenta la G Suit es bastante amplia así que uno puede escoger lo que más este adaptado a la asignatura y siempre hay algo nuevo que aprender

**13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas?  
Explique**

Básicamente si

**14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

Además de planificar la clase dentro de Google classroom se pueden utilizar formularios si hemos estado usando formularios, las guías de trabajo, documentos es decir la herramienta documento, la herramienta de hoja de cálculo, la herramienta de presentación, herramienta para hacer encuesta, formulario, etc.

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.**

Elegir una sola sería muy difícil por la diversidad de estudiante que tenemos hay unos que traen más deficiencias que otros así que es muy difícil elegir solo una.

**Entrevista 5**

**1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales? La computadora**

**2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

El ministerio dio los lineamientos para las clases virtuales solo por computadoras que fueron proporcionadas por el gobierno.

**3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, internet) con la que usted cuenta para desarrollar sus clases? Computadora, plataforma de classroom, por medio de internet, WhatsApp, programa de acuerdo a la clase que se imparte.**

**4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempo de pandemia? El nivel básico como de bachillerato no es bueno por que andan perdidos y en el área técnica la forma como desarrolla la clase y las tareas que pide para mí no**

es efectivo con un 60% los padres que han exigido que reciban las clases ellos responden bien a los demás les cuesta.

5. **¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si No ¿Por qué?** En el ámbito virtual realmente si porque por el internet ni la computadora atendemos a los jóvenes.

6. **¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

En el nivel educativo de bachillerato el internet y la computadora si es no presencial es buena como se ha estado desarrollando actualmente.

7. **¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial?** Claro que, si en el desarrollo que tiene que ver con la clase debemos informarnos más, con los compañeros o ingenieros que han dejado aquí de encargados en la institución ellos nos explican.

8. **¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?** A veces dentro de la pandemia se nos terminaba el internet en clases virtuales y teníamos que volver a recargar internet tanto estudiantes como docentes.

9. **¿Mencione que otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de las clases?** En el nivel educativo andamos bien con classroom es efectivo y completo en las herramientas.

10. **¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si así es ¿Cuáles?** Si Classroom herramienta efectiva proporcionada por el ministerio.

11. **¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?** Deben ser específicos en las capacitaciones depende al bachillerato como la que imparto logística y aduana programas específicos.

12. **¿Las capacitaciones impartidas por parte del ministerio de educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas?** Si en básica se ve efectiva las capacitaciones, pero en bachillerato no se ve efectivo las

capacitaciones porque seguimos trabajando cada quién en su área a cada docente le corresponde realizar sus materiales.

**13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas?**

Algunas las necesarias, classroom se adecua Word, Excel, Powers Point.

**14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

Parte de la teoría y práctico dependiendo el tema que se imparta para preparar material como planilla de sueldo mensual.

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil del instituto donde labora? Explique.**

Metodología semipresencial porque ellos realizan las tareas en Classroom y presentan actividades.

### **Entrevista 6**

**1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?**

Classroom

**2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

Ya que es proporcionada por el ministerio de educación

**3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?**

Uso computadora, teléfono e internet

**4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?**

Se trató de trabajar de la mejor manera con la plataforma Classroom

**5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?**

Sí, facilita la comprensión del estudiante y orienta lo que se tiene que realizar

**6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

Classroom, Zoom, YouTube y las demás herramientas que se encuentran en línea.

- 7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.**

Sí, es importante porque facilitaría la aplicación de la misma.

- 8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?**

Problemas de conexión

- 9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?**

Ir actualizando con los nuevos office con las versiones más recientes

- 10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles?**

No

- 11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?**

Si, Claro

- 12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique**

Sí, facilita porque nos dan más herramientas para poner en práctica

- 13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique**

Si, ya que nos facilita desarrollar la clase a través de la tecnología

- 14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

Se brinda material al estudiante que lo analicen y luego se revisa vía Classroom.

- 15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.**

A través del Classroom, ya que podemos realizar evaluaciones en línea y eso facilita la comprensión del alumno.

### **Entrevista 7**

#### **1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?**

La herramienta que utilizo más que todo es Google Classroom más que todo y en algunas ocasiones utilizamos programas que nos ayudan a facilitar el trabajo, ya que yo soy un docente que se emplea en el área eléctrica.

#### **2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

En primer lugar, saber si los estudiantes contaban con un buen internet, tenían un teléfono o una computadora y basándose en eso decidimos tomar a bien trabajar de manera virtual, aunque hay dificultades porque no todos pudieron obtener esas herramientas tecnológicas.

#### **3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?**

Computadora, celular, tengo un buen internet para poder impartir las clases, pero más que todo es el internet residencial que yo necesito.

#### **4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?**

Me parece bien, pero hay dificultades, porque hay temas que a veces cuesta trabajarlo de manera virtual porque se requiere más que toda presencialidad, pero está bien para no dejar sin conocimiento al alumno.

#### **5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?**

Si, si combino la parte virtual con la presencial si mejora bastante

#### **6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

Pues una de ellas, tener una plataforma virtual de ahí poder tener un enlace para hacer una videollamada con ellos, me imagino que podríamos utilizar Meet y Zoom que son las que comúnmente utilizamos y de plataforma sería classroom lo esencial.

**7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.**

Si lo considero es muy imprescindible.

**8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?**

Uno de mis problemas al inicio fue que no estaba relacionado con esto creo que ese fue mi mayor problema, ya una vez me relacione creo que no hubo mayor problema.

**9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?**

Pues talvez programas que son de paga, porque yo necesito a veces utilizar un AutoCAD, otros programas que es necesario hacer circuitos y que no todos los estudiantes lo pueden tener al mismo tiempo porque son de paga.

**10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles?**

Sí, estuve en una capacitación sobre el uso y manejo de las herramientas tecnológicas, estuve también en el Works pace y en el Deva.

**11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?**

Si es necesario, ya que un profesor pues estaba adaptado solo de manera presencial y hay mucho que conocer en el ambiente virtual entonces siempre son necesarias las capacitaciones.

**12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique**

Con la ayuda que nos brindaron si facilito bastante, había poca experiencia en el ambiente virtual, pero ya con las capacitaciones pues pudimos lograr y avanzar.

**13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique**

Si conozco alguna de ellas, pero aún falta conocer el todo.

**14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

Como estrategia pues tratar la manera de crear contenido en la plataforma compartírtelo a ellos, dos o tres veces por semana nos reunimos de manera virtual, tomando en cuenta el tiempo, porque el tiempo de manera virtual tiene que ser corto, ya que si no se toma un tiempo corto aproximadamente 45 minutos o una hora los alumnos pierden parte del conocimiento porque se distraen fácilmente.

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.**

Pues en este momento es la semipresencial, porque me permite trabajar muchos temas teóricos trabajarlo de manera virtual apoyándome mediante videos o guías y ya cuando necesitamos la parte presencial solo venir de lleno a trabajar la parte práctica.

**Entrevista 8**

**1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales? La computadora y el celular.**

**2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

Primero que tuviéramos la conectividad para una comunicación rápida, efectiva por eso usábamos el celular y la otra actividad, documentos y videos usando computadoras.

**3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, internet) con la que usted cuenta para desarrollar sus clases? Internet ambos dispositivos, celular, computadora y las herramientas del taller para dar las clases.**

**4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempo de pandemia? Me parece no tan efectiva porque damos clases a bachilleratos técnicos y es necesario la presencialidad para supervisar el trabajo que realiza en la práctica, pero en la teoría es eficiente.**

**5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si No ¿Por qué? Si la tecnología evoluciona es necesario adaptarnos a ella.**

6. **¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

Es útil la herramienta del celular y la computadora, pero no solo tenerla sino aprender a programar, usar software, para que sea útiles al momento de aprender.

7. **¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Si es imprescindible la tecnología va evolucionando y debemos tener un buen dominio de todo no solo de los comunes de office en el área técnico eléctrica.**

8. **¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula? Enseñarles cosas prácticas a través de la modalidad virtual fue complicado.**

9. **¿Mencione que otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de las clases? En el área técnica no se puede agregar más está bien con el celular y las computadoras que son útiles y herramientas tecnológicas, pero ya son específicas de la especialidad.**

10. **¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas?**

Si así es **¿Cuáles?** Si el uso de Classroom.

11. **¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?**

Si es importante aprender otros tipos de programas aparte de Classroom, actualización de office, presentaciones y uso de pdf en otro programa herramienta que sirva para dar la clase.

12. **¿Las capacitaciones impartidas por parte del ministerio de educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas?**

Sí nos sirvió bastante.

13. **¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas?**

Si las clases virtuales como el uso de Meet, pizarra de Jamboard, programa de software relacionada con la especialidad.

14. **¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

Clases de manera virtual y las prácticas de manera presencial usando criterios a utilizar que se va a evaluar en el área practica para que se preparen.

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil del instituto donde labora? Explique.** Clasificar que materia se pueden impartir de manera virtual y que materias son obligatorias venir de manera presencial y así adecuar un horario de clase, el joven pueda recibir clases virtuales y presenciales con horarios establecidos.

### **Entrevista 9**

**1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?**

La herramienta que utilizó de manera virtual es Classroom, también WhatsApp a través de grupos donde se les envía la información que necesiten

**2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

Fueron en base a la pandemia que se consideraron criterios porque no se podía asistir a clase de manera presencial

**3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?**

Si con computadora, internet

**4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?**

Ha sido excelente la modalidad, más sin embargo el bachillerato industrial tiene el lema de aprender haciendo las cosas, incluso la metodología lleva una etapa de preparación lo teórico y lo práctico en el taller.

**5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?**

En la parte teórica sí, pero en lo práctica no se puede

**6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

Las recomendadas por el ministerio

- 7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.**

Si es bueno, ya que se obtiene información con el uso de internet, ellos con sus computadoras encuentran una basta información de lo que son los módulos y el componente teórico que es fundamental

- 8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?**

En la realidad a veces hay interferencia de internet.

- 9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?**

Es bueno un proyector de cañón en el aula.

- 10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles?**

Si, se recibieron a raíz de la pandemia.

- 11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?**

Es bueno porque en el área básica ha funcionado se tiene controlado el alumno, la asistencia, se lleva un registro de notas

- 12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique**

Si facilitaron el uso de herramientas a través de las capacitaciones

- 13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique**

Si claro ya que nos facilitan desarrollar la clase de manera virtual y presencial

**14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

Expositiva y dialogada, ya que se hacen preguntas exploratorias para desarrollar contenido

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.**

En el entorno de trabajo lo que es el componente teórico se adapta, pero en la práctica el estudiante relación lo teórico y lo práctico y afianzar los aprendizajes.

**Entrevista 10**

**1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?**

Google Classroom, también utilizamos los libros digitales, Google académico,

**2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

El acceso a ello, por ejemplo, Google Classroom que es gratuito que todos los chicos pueden acceder a él, ya que tienen una cuenta institucional y la diversidad de libros que pueden descargarse y pueden subirse a la plataforma y los chicos pueden hacer uso de ellos.

**3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?**

El uso de las laptops que es proporcionada por el ministerio también los proyectores que utilizamos para impartir una clase si es presencial, los dispositivos electrónicos, etc.

**4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?**

La verdad nuestro país no estaba preparado para esto por nuestra cultura es un poco difícil inyectarle a los estudiantes la motivación propia e individual porque a veces las clases no son totalmente sincrónicas, sino que son asincrónicas y ahí depende de cada estudiante el interés que le pone para poder realizar lecturas, investigar por sí mismo, sin embargo pues si hablamos de la parte sincrónica si los chicos están ahí atentos encienden sus cámaras

es muy buena las diferentes herramientas tecnológicas para realizar videoconferencias entonces en lo personal creo que si funciona y son muy buenas.

**5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?**

Si, mucho porque en este caso el uso de las plataformas digitales por ejemplo es una gran herramienta para poder compartirlas a los estudiantes todo lo que es los diferentes ya sea verdad las actividades a realizar o incluso el material que se utiliza para desarrollar la clase.

**6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

Bueno primeramente el acceso a internet que es sumamente importante, los dispositivos electrónicos, un estudiante no puede recibir una clase no presencial si no tiene un dispositivo electrónico entonces necesita un celular, una Tablet incluso creo que lo principal sería una computadora, porque es mucho más mejor recibir una clase desde una computadora una laptop y no desde un celular, por la incomodidad ósea es un dispositivo pequeño, pero si muy bueno, solo que creo que es mejor desde una computadora.

**7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.**

Si, claro creo que esto de las herramientas tecnológicas deberían utilizarse desde básica para que en este caso los estudiantes de educación media, ósea ya tengan un dominio de él, tanto estudiantes como maestro, los docentes que se estén actualizando con las diferentes herramientas

**8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?**

El acceso al internet, hablamos de la parte si vamos a utilizar un video, vamos a ver un video necesitamos internet, entonces la institución cuenta con internet, pero hay aulas en las cuales no es muy en este caso la red wifi no llega mucho y de ahí pues los dispositivos que en ocasiones otro compañero está utilizando un proyector y ya no hay disponible para otro y este sería bueno tener muchos más equipos.

**9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?**

Tal vez no solamente el uso de Google Classroom, sino también otras plataformas, pero claro como ministerio de educación público solo se utiliza Google Classroom, pero hay otras plataformas digitales que nos podrían en este caso capacitar para poder utilizarlas en algún momento como Moodle.

**10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles?**

Si, por ejemplo, el uso de Google Classroom, deba he recibido también, etc.

**11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?**

Si es muy importante, ya que eso nos ayuda a mejorar el proceso de enseñanza si estamos en la modalidad semipresencial.

**12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique**

Si, porque a través por ejemplo de esta capacitación que recibimos del Deva en este caso a mí en lo personal me ayudo muchísimo, porque aprendí a utilizar ciertas herramientas que no estaba utilizando como, por ejemplo: Genially yo no lo usaba, también no utilizaba Coggle, tampoco Kahoot, ya lo había usado antes, pero ahí aprendí un poco más a usarlo, entonces utilizar otras herramientas que a veces las ignoramos y que sabemos que existe, pero no nos gusta complicarnos.

**13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique**

Entre las metodologías, si una de las metodologías el aula invertida, b learning, WhatsApp, Facebook, son algunas de las redes que se pueden utilizar para mantener comunicación con los estudiantes incluso algunos ahí envían sus tareas.

**14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

Bueno en este caso videos interactivos, también utilizo preguntas a través de Kahoot, los formularios de Google, aparte de eso los foros.

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.**

Entre la metodología pueden ser las clases semipresenciales que son muy buenas la verdad porque así el estudiante toma un poco más de responsabilidad, ya que si es semipresencial ya es mas parte de querer aprender, entonces vuelve al estudiante un poco más responsable, entonces semipresencial sería una buena opción considero yo que debería tomarlo en cuenta el ministerio.

### **Entrevista 11**

- 1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?** La computadora, el celular, WhatsApp.
- 2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?** Son las más fáciles de utilizar, todo el alumno tienes computadoras y celulares.
- 3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, internet) con la que usted cuenta para desarrollar sus clases?** Internet
- 4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempo de pandemia?** En tiempo de pandemia todos nos tuvimos que acostumbrar a utilizar las aplicaciones de Classroom y Zoom para impartir las clases.
- 5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si No ¿Por qué?** Desde mi punto de vista no es una herramienta que ayuda a que nosotros sigamos con el proceso de enseñanza – aprendizaje, pero no es que mejora.
- 6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

Hay varias herramientas computadoras, el celular donde están las aplicaciones de Classroom, Zoom, WhatsApp.

- 7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial?** Claro que si es imprescindible el buen uso para mejores resultados.
- 8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?** El internet no funciona a veces se cae la red eso son los problemas técnicos que más enfrentamos.
- 9. ¿Mencione que otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de las clases?** Dentro de las herramientas tecnológicas que tenemos como escáner video clases, todas las herramientas que utilizamos son excelentes para nosotros para el desarrollo de enseñanza- aprendizaje.
- 10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas?** Si así es **¿Cuáles?** Recientemente no pero antes si por muchos tiempos.
- 11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?** Claro que si siempre tenemos que estar a la vanguardia con la tecnología.
- 12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del ministerio de educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas?**
- Claro que si eso nos sirvió para salir adelante con las modalidades en línea.
- 13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas?** Si las clases participativas, activas eso hace que los alumnos estén en clase en línea.
- 14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?** Las estrategias son clases dialogadas siendo pregunta a los alumnos que ellos despierten el interés para que sea bonita la clase.
- 15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil del instituto donde labora? Explique.** Los docentes no solo utilizamos una sola metodología, variamos depende del contenido como por ejemplo dialogada y a través de preguntas y respuestas, exposición.

## **Entrevista 12**

- 1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?**

Tenemos Classroom que de forma indirecta se conecta con los estudiantes para programarles tareas

- 2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

El avance tecnológico para desarrollar las clases a través de herramientas.

- 3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?**

Computadora e internet

- 4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?**

Es una moda que nos han proporcionado de la cual son recursos tecnológicos para poder utilizarlos y no hay marcha atrás, sino que hay que aplicar todos esos recursos

- 5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?**

Si facilita, mientras se domine el recurso tecnológico

- 6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

Hay muchísimas herramientas donde se han recibido capacitaciones donde ha sido requerido aprender

- 7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.**

Es necesaria dominar las herramientas para así desarrollar la clase

- 8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?**

Fallas en el internet, falta de dispositivo para proyectar la clase

**9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?**

Todas aquellas que sean necesarias para poder lograr los objetivos

**10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles?**

Si hace un par de meses, nos ha servido para llegar a distancia con los estudiantes

**11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?**

Sí, debe ser permanente siempre y cuando el tiempo de descanso de los profesores no sea afectado

**12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique**

Mientras hay dominio de ellas se facilita el desarrollo de la clase.

**13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique**

Un poco conozco metodologías que faciliten el desarrollo de clase utilizando herramientas tecnológicas

**14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

En este caso la utilización de Classroom para comunicarnos de forma indirecta, y así programar tareas

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.**

Pienso que muchas metodologías de forma indirecta por medio de los diversos sistemas a distancia pueden ser bueno, pero nunca serán tan bueno como si la educación es personalizada porque es ahí donde se aclaran dudas.

### **Entrevista 13**

#### **1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que usted utiliza para desarrollar sus clases no presenciales?**

En las clases no presenciales, como instrumentos básicos utilizamos el apoyo de las plataformas virtuales, el apoyo de las herramientas tecnológicas la computadora, el teléfono y otras que las vinculamos con las mismas plataformas virtuales.

#### **2. ¿Qué criterios consideraron para seleccionar dichas herramientas tecnológicas?**

En primer lugar, uno de los criterios es la factibilidad del uso y el uso de que cada joven tiene en su móvil u hoy con esta ventaja de que el gobierno les dono una pequeña laptop, pues es la herramienta idónea para el trabajo de ello y nuestro.

#### **3. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica (recursos, dispositivos, Internet) con la que cuenta usted para el desarrollo de clases?**

La institución nos presta a nosotros y el gobierno nos ha presentado a nosotros una estructura en el instituto el cual nos da las plataformas virtuales que ofrece de Google Classroom, Google Suite y otras también la red que está disponible ya sea wifi en la institución.

#### **4. ¿Cuál es su opinión sobre la modalidad de educación no presencial en tiempos de pandemia?**

Ha sido útil, ha sido necesaria la aplicación por la transferencia de los conocimientos y para que no se atrase el desarrollo curricular de las especialidades.

#### **5. ¿Considera usted que el uso de herramientas tecnológicas mejora la forma de impartir sus clases? Si/No ¿Por qué?**

Las herramientas tecnológicas es un apoyo al desarrollo de las actividades curriculares, el uso de las herramientas tecnológicas se viene dando desde hace poco por la pandemia si no desde hace bastante rato en la institución con las capacitaciones de informática, con las capacitaciones de otras plataformas, además del uso de los instrumentos como la televisión, la radio, el video para el desarrollo de las actividades ya se tiene varios días de estar trabajando en eso.

**6. ¿Qué herramientas tecnológicas considera usted que son esenciales para que se lleve a cabo el proceso educativo no presencial? Explique.**

Entre las herramientas tecnológicas, porque cada uno de los jóvenes cuenta con un teléfono bastante moderno en el desarrollo de las aplicaciones con presentación de video sonido y la computadora lógica además la plataforma del wifi.

**7. ¿Considera usted que es imprescindible el buen dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo no presencial? Explique.**

Es necesario, imprescindible no, es necesario conocer el uso, conocer la plataforma, conocer el instrumento, la herramienta para el desarrollo, ya que, si no conoce y no tiene algún conocimiento de algún segundo idioma, porque algunos programas y algunas herramientas vienen solo para trabajar cuesta a veces si no tiene el conocimiento cambiarle el idioma, entonces es necesario y útil tener el conocimiento.

**8. ¿A qué problemas técnicos se ha enfrentado usted en la utilización de las herramientas tecnológicas dentro del aula?**

La dificultad de acceso de algunos dispositivos cuando aquí había un área en la cual se almacenaba todos los dispositivos y teníamos que esperar hasta que el encargado lo facilitara, porque el gran número de compañeros lo necesitan, entonces no había tantos recursos para todos, pero ahora cada quien tiene su recurso y cada quien trabaja con él.

**9. ¿Mencione qué otras herramientas tecnológicas requieren aprender para realizar de manera favorable su labor de docente en el desarrollo de la clase?**

Entre las herramientas tecnológicas como maestro dependiendo de las especialidades, cada especialidad tiene un reto, en el área donde yo laboro existen otros simuladores, otras herramientas que son tecnológicas también y a veces carecemos de ello, como por ejemplo los programadores para estas plataformas de los logos y algunas otras que son para el área industrial.

**10. ¿Ha tomado recientemente capacitaciones para el conocimiento de las herramientas tecnológicas? Si es así, ¿cuáles?**

Siempre estamos, nosotros nos estamos actualizando cada cierto tiempo, el gobierno nos tiene ciertos programas con el ministerio de educación, las plataformas de Google

Classroom, las plataformas de Google y el viceministerio de comunicaciones, bueno nos tienen capacitando frecuentemente.

**11. ¿Considera necesario recibir más capacitaciones especiales de formación en el uso de las herramientas tecnológicas para los profesores?**

Es necesario que la mayoría de profesores se someta al uso, a la práctica y a las capacitaciones si viniesen otras capacitaciones de otro tipo de instrumentos de otro tipo de herramientas que bien, bienvenidas.

**12. ¿Las capacitaciones impartidas por parte del Ministerio de Educación facilitaron el desarrollo de la clase a través del uso de herramientas tecnológicas? Explique**

Al final el Ministerio de Educación se vio comprometido obligado por esto de la pandemia, pero ya venía con programas anteriores, capacitaciones de conocimientos de programas, paquetes de software de Microsoft y otros, entonces la institución ya tenía el personal capacitado, instruido con las competencias para desarrollar en el área de la virtualidad, no así el manejo de los contenidos que había que seleccionar, buscar y agregar ciertos conocimientos.

**13. ¿Conoce las metodologías para el uso de las herramientas tecnológicas? Explique**

Claro, nosotros estamos como le digo, estamos tratando de llevar una secuencia lógica programática, programación en donde se nos instruyen como llevar, como aplicarlo en las fases que cada especialidad está desarrollando.

**14. ¿Qué estrategia de clases aplica usando las herramientas tecnológicas?**

Entre las estrategias básicamente ahora con la virtualidad y la presencialidad, en la presencialidad nosotros desarrollamos algo de la temática, apoyando para dejar algunas actividades que tiene que desarrollar los chicos en la virtualidad ellos tienen que conocer cómo van a entregar sus trabajos y la herramienta con la cual van a entregar su trabajo en la plataforma.

**15. ¿Cuál considera usted que puede ser la metodología que se adapte mejor a su entorno de trabajo y pueda producir mejores resultados en la población estudiantil de la institución donde labora? Explique.**

Todos están añorando la presencialidad, ya que en la virtual por lo que digamos el desconocimiento de los muchachos del buen uso de la herramienta en la tensión de vida en el interés los muchachos como que no se enfocan, pues todos creen que al tenerlo presencial pues van a desarrollar mejores competencias.