

---

---

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**  
UNIDAD AJUSCO  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN E INNOVACIÓN PEDAGÓGICA  
(LEIP)

**“EL ACCESO A LAS TIC EN LOS JÓVENES COMO UNA ALTERNATIVA PARA  
MEJORAR SU RENDIMIENTO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE, EN  
EL CECYTEM VALLE DE CHALCO SOLIDARIDAD”**

LÍNEA DE FORMACIÓN:  
**EDUCACIÓN Y COMUNICACIÓN**

**OPCIÓN: PROYECTO DE DESARROLLO EDUCATIVO**

QUE PARA SU REGISTRO SE ENTREGA A LA COMISIÓN DE TITULACIÓN

PRESENTA:  
**HUMBERTO LÓPEZ GUTIÉRREZ**

ASESOR:  
**MTRO. ROBERTO RAÚL SALCIDO RÍOS**

CIUDAD DE MÉXICO, NOVIEMBRE 2021.

## Índice

Introducción	4
1.- Metodología	5
1.1 Enfoque metodológico que sustenta la investigación	5
1.2 Descripción de los instrumentos utilizados para elaborar el diagnóstico	6
1.3 Integrantes del grupo social a quienes se aplican los instrumentos del diagnóstico	6
1.4 Procedimiento para la obtención de datos	7
1.4.1 Observación	7
1.4.2 Entrevistas	7
2.- Diagnóstico integral	8
2.1 Espacios internos y contextos en los que se desarrolla la dinámica social donde está el grupo social objeto de la intervención	8
2.2 Las prácticas y vínculos de los sujetos o integrantes del grupo social	12
2.3 Referentes teóricos que aportan a la comprensión del problema de investigación	14
2.3.1 Referentes teóricos de acuerdo con la línea de formación Educación y comunicación	14
2.3.1.1 Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela	14
2.3.1.2 El nivel medio superior	15
2.3.1.3 Tipos de aprendizaje	15
2.3.1.4 Estrategias de enseñanza-aprendizaje	16
2.3.1.5 Cultura informática e informática educativa	16
2.3.1.6 La educación a distancia	16
2.3.1.7 Entorno virtual, enseñanza y aprendizaje	16
2.3.2 Referentes teóricos de acuerdo con los hallazgos	17
3.- Construcción del problema de investigación	17
3.1 Tratamiento de la información obtenida	17
3.1.1 Triangulación entre los resultados de los instrumentos y las dimensiones del diagnóstico	18
3.1.2 Principales hallazgos	18
3.2 Planteamiento del problema	19
3.2.1 Delimitación del problema	20
3.2.2 Justificación de la propuesta innovadora	20
3.2.3 Pregunta de investigación	21
3.3 Breve descripción de la propuesta de intervención	21

4. Diseño de la propuesta innovadora	22
4.1 Nombre de la propuesta	22
4.2 Fundamentación de la propuesta	22
4.2.1 Fundamentación de la estrategia	22
4.2.2 Fundamentación del contenido	22
4.2.3 Fundamentación de la evaluación	23
4.3 Plan de implementación de la propuesta	24
4.3.1 Propósitos de la implementación	24
4.3.2 Acciones requeridas para la implementación	24
4.3.3 Recursos necesarios para la implementación	28
4.3.4 Instrumentos para evaluar la implementación	29
4.3.5 Calendario de actividades de la implementación	29
5. Fase de seguimiento y evaluación de la propuesta innovadora	30
5.1 Resultados del seguimiento de la propuesta innovadora mediante el tratamiento de los datos de los instrumentos y la triangulación de estos (antes, durante y después)	30
5.1.1 Descripción de los instrumentos utilizados para darle seguimiento a la propuesta	31
5.1.1.1 Datos y/o resultados del seguimiento antes de la implementación	32
5.1.1.2 Datos y/o resultados del seguimiento durante la implementación	32
5.1.1.3 Datos y/o resultados del seguimiento después de la implementación	32
5.2 Resultados de la evaluación mediante el tratamiento de los datos de los instrumentos y la triangulación de estos (antes, durante y después)	34
5.2.1 Descripción de los instrumentos utilizados para evaluar el proceso de intervención	35
5.2.1.1 Datos y/o resultados de la evaluación antes de la implementación	35
5.2.1.2 Datos y/o resultados de la evaluación durante la implementación	36
5.2.1.3 Datos y/o resultados de la evaluación después de la implementación	36
Conclusiones	36
Lista de referencias	39
Anexos	41

## **Introducción**

Este trabajo muestra el resultado del diagnóstico de intervención, indica la necesidad del uso de las TIC en la formación educativa. La pregunta problematizadora es la siguiente: ¿Cómo pueden los estudiantes del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad mejorar su desempeño en el proceso de enseñanza-aprendizaje dado que sus familias no cuentan con los recursos para que ellos tengan acceso a las TIC?

Este trabajo integra algunos aspectos fundamentales que se tienen que conocer para poder aplicar la intervención de la manera más adecuada posible y que se pueda solucionar la problemática.

El registro de datos es una anotación completa, ordenada y detallada que favorecerá a una revisión posterior. El análisis del diario de campo es un proceso introspectivo que facilita la observación de lo realizado en conjunto con el desarrollo de un sentido crítico.

Se integra el análisis de toda la información obtenida mediante la observación e implementación de instrumentos de recolección de datos, donde se aplica la herramienta de la triangulación para poder hacer una comparativa de la información con el contexto social y una fundamentación bibliográfica. Con el fin de cuadrar la información, comparar los datos obtenidos y determinar qué factores son los que coinciden en el proyecto de intervención.

La razón por la que se lleva a cabo este proyecto es para poder dar solución a dicha problemática y demostrar que en la actualidad es fundamental el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, debido a que se encuentra un problema de rezago educativo a los alumnos que no cuentan con estas herramientas.

El mundo actual demanda a personas capacitadas para desempeñarse con conocimientos sobre tecnología, los que no conocen en la actualidad dichas herramientas, cuentan con un paso atrás con respecto a los jóvenes que cuentan con acceso a las TIC.

## **1.- Metodología**

### **1.1 Enfoque metodológico que sustenta la investigación**

La investigación acción participativa es una forma de intervenir en los problemas sociales que busca que los conocimientos producidos por una investigación sirvan para la transformación social. Así mismo procura que el desarrollo de la investigación y la intervención esté centrado en la participación de quienes conforman la comunidad donde se investiga y se interviene, ya que se entiende a la propia comunidad como la encargada de definir y dirigir sus propias necesidades, conflictos y soluciones. (Alcocer, 1998)

La investigación acción participativa es fundamental cuando se identifica una problemática dentro de la practica social, en educación se pueden encontrar diversas problemáticas que si aplica una investigación detallada y metodológica se lograrían cambios positivos importantes.

La situación de la falta de acceso a las TIC que afecta el proceso de enseñanza aprendizaje si se ha estudiado, pero no se le ha dado la solución. Es posible realizar este proyecto de intervención para poder proponer estrategias que permitan un cambio importante, las sociedades van cambiando con el paso del tiempo, ahora es de suma importancia el uso de las herramientas tecnológicas que ayuden al proceso de enseñanza aprendizaje, por lo tanto, todos los estudiantes deben tener este tipo de herramientas, para el uso adecuado, donde pueden obtener grandes beneficios para su formación educativa.

Para recabar información para el desarrollo del proyecto de intervención educativa es importante delimitar los participantes o involucrados en dicha intervención. Posteriormente se implementaron algunos instrumentos útiles para recolección de datos, tal es el caso de un guion de entrevista para alumnos, docentes y autoridades del plantel; se elaboró un guion de observación y un diario de campo.

Esto con el fin de elaborar un plan de acción que permita implementar estrategias y acciones adecuadas que lleven a realizar un cambio significativo en dicha problemática y lograr resultados positivos.

La intervención se llevaría a cabo directamente en el Colegio de Estudios Científico y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad.

## **1.2 Descripción de los instrumentos utilizados para elaborar el diagnóstico**

Entrevistas estructuradas. En una entrevista estructurada el entrevistador seguirá un guion preestablecido para realizar las mismas preguntas a todos los involucrados en la problemática. Con frecuencia son preguntas cerradas que dejan poco margen al entrevistado para contestar con amplitud. La razón de ello es que el entrevistador utilizará un sistema de puntuación para dar un valor a cada opción de respuesta. Así al final de una entrevista estructurada el entrevistador obtendrá una puntuación por respuesta de cada individuo y será más fácil obtener la información que se busca. (Vargas, 2012)

Guiones de observación. Una guía de observación permite encausar la acción de observar ciertos fenómenos. Esta guía, por lo general, se estructura a través de columnas que favorecen la organización de los datos recogidos. (Campos y Covarrubias, 2012)

El valor que tiene esa mencionada guía de observación hace que se haga uso de ella en múltiples sectores y por parte de un elevado número de personas. Así, por ejemplo, existe la referente al desarrollo del proyecto en el centro educativo que se está analizando. En este caso, en ella se especificarán aspectos tales como la relación que se establece entre los involucrados en que tengan la infraestructura para las TIC y los usuarios finales, el ambiente que existe entre los miembros de la comunidad escolar y los proveedores externos, qué recursos son utilizados para la implementación de las herramientas de tecnología, cómo reaccionan los estudiantes ante las propuestas del uso de dichas herramientas para su desarrollo, qué problemas surgen.

## **1.3 Integrantes del grupo social a quienes se aplican los instrumentos del diagnóstico**

Las personas involucradas directamente en este proyecto serían en primera instancia los alumnos del colegio, también entrarían en el proceso los docentes,

directivos, padres de familia y autoridades. Esto para que se pudiera poner en marcha la intervención y mejorar la situación actual de algunos alumnos que carecen de recursos y no pueden tener acceso a las herramientas tecnológicas y que esto en consecuencia genera un atraso en su proceso de aprendizaje.

#### **1.4 Procedimiento para la obtención de datos**

##### **1.4.1 Entrevistas**

Se realizó la entrevista a algunos alumnos del colegio de manera virtual con el fin de conocer algunos aspectos sobre la situación de los jóvenes estudiantes, con el fin de identificar las necesidades.

Se entrevistó a profesores con el fin de conocer que acciones estaban utilizando para desarrollar las competencias en los alumnos para el uso adecuado de las TIC.

Este instrumento de recolección de datos se aplicó a autoridades del plantel con el fin de conocer que apoyo se estaba dando al alumno y al docente para poder utilizar de manera eficiente las herramientas tecnológicas que ayuden al desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

De igual manera para conocer qué apoyo se estaba dando a estos alumnos que carecen de herramientas tecnológicas. (Vargas, 2012)

##### **1.4.2 Guion de observación**

El Guion de observación no se pudo realizar de una manera adecuada debido al confinamiento por la pandemia, lo que se desarrolló fue en base a lo observado durante el trabajo laboral presencial antes de la pandemia, fue donde se pudo detectar las carencias del plantel y las necesidades del estudiantado, cuando inició el confinamiento y en consecuencia las clases virtuales fue cuando salió a flote el problema, porque no todos los alumnos tenían herramientas tecnológicas y eso comenzó a afectar su desempeño en el proceso de aprendizaje. (Campos y Covarrubias, 2012)

## **2.- Diagnóstico integral**

### **2.1 Espacios internos y contextos en los que se desarrolla la dinámica social donde está el grupo social objeto de la intervención**

Es necesario conocer y comprender los ámbitos donde se desarrollan los sujetos, por lo que es preciso realizar un diagnóstico el cual tiene la función de recoger, analizar y procesar información, con la que se puede especificar las características de un contexto determinado, la existencia de problemáticas que obstruye el desarrollo integral de los educandos, apoyándose en diferentes herramientas e instrumentos a fin de proporcionar elementos que permitan modificar las problemáticas detectadas, así mismo facilitar la toma de decisiones para intervenir.

El diagnóstico se llevó a cabo en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Valle de Chalco Solidaridad, en el cual se aplicaron algunos instrumentos de recolección de datos, como entrevistas a directivos, docentes, alumnos y se aplicó un guion de observación.

La primera entrevista se realizó a un grupo de diez alumnos los cuales fueron seis mujeres y cuatro hombres, con la finalidad de saber con qué recursos tecnológicos cuentan para su formación educativa.

Un grupo de tres estudiantes manifestó que no cuentan con la suficiente estabilidad económica que les permita contar con algún dispositivo electrónico en sus hogares, manifestando que por dicha situación no pueden tener sus clases virtuales ni entregar actividades mediante una plataforma educativa.

Los demás integrantes comentan que por lo menos cuentan con un dispositivo e internet que les permite tener acceso a una educación virtual o híbrida.

Respecto a las instalaciones de la escuela, los educandos manifiestan que no cuentan con la suficiente infraestructura tecnológica que les permita tener un mejor desempeño, es decir las aulas y las áreas verdes están en buenas condiciones, el problema que existe es que no se cuenta con acceso a una red de internet, las aulas no cuentan con proyectores, la biblioteca cuenta con equipos de cómputo y un proyector, hay un auditorio que también tiene un equipo de cómputo y un proyector,



hay dos salas de cómputo; el problema es que no todos los jóvenes tienen acceso a estas herramientas.

Otro de los conflictos es que sus padres tienen problemas económicos el cual les perjudica al momento de que se tienen que emplear las TIC fuera del horario escolar y no cuentan con los recursos que faciliten su desempeño escolar. Ahora con la situación de la pandemia es fundamental la educación virtual y es ahí donde se detectan muchos problemas porque hay alumnos que no tienen conectividad y en consecuencia no están adquiriendo las competencias que se requieren para el perfil de egreso.

La segunda entrevista se realizó a un grupo de cinco docentes del Plantel donde se coincide que hoy en día es fundamental la implementación de las TIC como parte de las estrategias para el desarrollo de aprendizajes.

El docente del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad considera que el uso de las TIC es de gran relevancia para el logro de los aprendizajes en la actualidad, debido a la contingencia salieron algunas carencias, pero esta educación virtual es algo de la nueva normalidad, llegó para quedarse.

Los alumnos tienen algunas herramientas tecnológicas pero que no las utilizan de buena manera, porque para el alumno del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad la tecnología no es fundamental en la formación académica.

La tercera entrevista se aplicó a la directora del Plantel, donde argumenta que está consciente de la importancia de las TIC en la actualidad, menciona que se está trabajando para que todos los jóvenes cuenten con acceso a las herramientas del plantel, que se buscará mayor capacitación a los docentes para un eficiente uso de las TIC para la formación educativa.

Se realiza un diagnóstico con el propósito de la evaluación de los programas de estudio del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Valle de Chalco Solidaridad.

Se encuentra que la organización y planificación de cada asignatura, área o módulo, constituyen los programas de estudio, que son la herramienta fundamental de trabajo de los docentes y obviamente la finalidad y la intencionalidad, así como la forma de operarlos se derivan tanto de la fundamentación de la curricula, como de los planes de estudio dentro de los cuales se ubican.

Hay asignaturas del componente profesional donde se implementan las TIC como herramienta fundamental para el logro de los aprendizajes esperados, debido a que se lleva una secuencia didáctica para el desarrollo de proyectos o actividades.

Los programas de estudio de las materias del componente básico muestran una carencia al implementar las TIC como herramientas de apoyo para el logro de las competencias de dichas asignaturas.

Un programa de estudio es una formulación hipotética de los aprendizajes, que se pretenden lograr en una unidad didáctica de las que componen el plan de estudios, documento que marca las líneas generales que orientan la formulación de los programas de las unidades que lo componen. Es necesario tener presente con cuántas sesiones se cuentan para desarrollar el programa y analizar las situaciones en que se desarrollará. Una vez aclarado lo anterior es necesario ubicar la unidad didáctica en el plan de estudios para establecer las relaciones verticales y horizontales.

Existe una presentación unificada de los programas, en general se organizan de la siguiente manera:

- Datos generales
- Introducción o justificación del curso
- Objetivos terminales
- Temáticas de las unidades
- Bibliografía básica y complementaria
- Metodología del trabajo

- Criterios de evaluación y acreditación

Enseguida se desarrollará cada una de las unidades que componen el total del curso, de la manera siguiente:

- Descripción de la unidad
- Objetivos
- Contenidos
- Actividades de aprendizaje
- Evaluación
- Bibliografía

Estos programas se diseñan para ser entregados a los alumnos al inicio de un curso, para su análisis y discusión, para aclarar dudas y realizar algunos ajustes basados en sus necesidades y expectativas.

Se puede identificar que hay materias del componente básico donde se podrían implementar estrategias didácticas utilizando las TIC con el fin de desarrollar las competencias genéricas y disciplinares correspondientes a la materia, y a la par desarrollar habilidades digitales.

Hace falta que se implemente alguna materia donde se les enseñe específicamente el que son las TIC, los tipos, características y específicamente que les desarrollen habilidades para el uso adecuado de algunos programas fundamentales, como paquetería office, redes sociales, correo electrónico, plataformas educativas, etc.

La aparición de las TIC ha contribuido a esta innovación a nivel mundial y al mismo tiempo ha dado origen a la nueva terminología como: alfabetización digital, alfabetizaciones múltiples, alfabetización mediática, entre otros; además, se han realizado propuestas de diferentes planes de formación.

Las competencias básicas de alfabetización digital, que se relacionan con habilidades para el uso común de hardware, software e internet.

Las competencias de aplicación que están vinculadas con el uso de habilidades y conocimientos para crear y gestionar proyectos complejos, resolver problemas en situaciones del mundo real.

Las competencias éticas, cuando una persona entiende y demuestra el uso ético legal y responsable de las TIC, los estudiantes deben de ser competentes en el dominio de unos códigos específicos, sistemas simbólicos y formas de interaccionar con la información en formato digital y a través de la redes de comunicación, se espera que dominen el manejo técnico de cada tecnología, que posean un conjunto de conocimientos y habilidades específicos que les permitan buscar, seleccionar, analizar, comprender y recrear la enorme cantidad de información a la que se accede a través de las nuevas tecnologías; desarrollen un cúmulo de valores y actitudes hacia la tecnología.

## **2.2 Las prácticas y vínculos de los sujetos o integrantes del grupo social**

El grupo observado cuenta con ciertas características, en primera instancia los alumnos son un grupo de jóvenes que se dedican solamente a estudiar, tienen un promedio de edad de 16 años, conviven e interactúan entre sí para el desarrollo de sus aprendizajes, participan en actividades extracurriculares como actividades deportivas, culturales, trabajan actividades socioemocionales, cuidado del medio ambiente, etc.

Tienen buena disciplina en cuanto al uso adecuado de las instalaciones, cumplen con el uso completo de su uniforme escolar, cabello corto para los hombres y cabello recogido y sin maquillaje para las mujeres.

Los docentes en segunda instancia son un grupo amplio de especialistas en cada una de sus áreas, se considera que hace falta más trabajo colaborativo entre ellos, no tienen mucha comunicación. En la escuela se imparten diferentes especialidades donde se requiere mucho trabajo colaborativo, trabajo colegiado para poder integrar proyectos transversales que ayuden al desarrollo del estudiantado.

Hay docentes muy comprometidos, muy dedicados a su labor, se están capacitando constantemente para un mejor desempeño; en cambio hay otros docentes que no

se comprometen mucho, no se capacitan, no aplican estrategias de enseñanza adecuadas, no realizan una buena práctica docente, es decir solo tratan de cumplir una jornada.

Existen actualmente docentes que se resisten al cambio, no quieren innovar en sus acciones educativas, no proponen y no motivan al estudiante a ser buenos jóvenes.

En tercera instancia están los directivos, donde se nota que no hay gran gestión para el desarrollo del Plantel, hace algún tiempo que no se nota un gran cambio en la escuela, no hay mucha comunicación entre directivos, docentes y alumnos.

Actualmente la directora del plantel es doctora en educación, tiene bastante experiencia en el ámbito educativo, conoce mucho sobre el desarrollo de estrategias que ayuden al proceso enseñanza-aprendizaje.

No se gestiona que el plantel tenga una mejor infraestructura tecnológica para un mejor trabajo académico, se exige al alumno y al docente, pero se considera que el Plantel no proporciona lo necesario para el logro de los objetivos planteados.

Existe un vínculo entre docentes, alumnos y directivos para que se comiencen a realizar prácticas que contribuyan al logro de los aprendizajes, el alumno se debe interesar en el uso de las TIC para adquirir conocimientos, el docente debe implementar estrategias para que los alumnos desarrollen aprendizajes con ayuda de estas herramientas y los directivos deben crear ambientes propicios para que estas acciones se puedan llevar a cabo.

Al ser integrantes de la comunidad escolar deben trabajar en conjunto con el fin de externar las problemáticas, proponer mejoras y gestionar el apoyo para que el Plantel tenga un mejor desempeño de manera general y que se cumplan con los objetivos planteados que es ofrecer educación de calidad para que los jóvenes adquieran las competencias genéricas y profesionales que son fundamentales en su formación profesional. (Giacobbe, Moscoloni, Bolis y Díaz, 2007)

## **2.3 Referentes teóricos que aportan a la comprensión del problema de investigación**

Crear las condiciones para desarrollar alianzas estratégicas es fundamental para el futuro económico-social y político-cultural del país. Ello permitiría plantear los entornos y ambientes necesarios para la creación y la innovación tecnológica, creando un sistema de aprendizaje a nivel nacional y con socios expertos internacionales capaz de utilizar la totalidad o parte importante de las herramientas que la nueva sociedad del conocimiento ha instalado para su propio desarrollo. Esto permitiría mediaciones simbólicas, intercambios en lógica de red digitalizada que al mismo tiempo modificaría la velocidad, el ritmo, el contexto y la interlocución de los intercambios. Esto no sólo permitiría la creación y comprensión de nuevas tecnologías, sino que además los sujetos involucrados ajusten sus esquemas cognitivos a la interacción virtual. (Yanes, 2004)

### **2.3.1 Referentes teóricos de acuerdo con la línea de formación Educación y comunicación**

En lo que antecede el termino comunicación se utilizó como unidad de conducta definida de un modo general. Desde luego seguiremos denominando simplemente comunicación al aspecto pragmático de la teoría de la comunicación humana. Para las diversas unidades de comunicación (conducta), se trata de elegir términos que ya son generalmente comprendidos. Así, se llamará mensaje a cualquier unidad comunicacional singular o bien se hablará de una comunicación cuando no existan posibilidades de confusión. (Watzlawick, Beavin, y Jackson, 1997)

#### **2.3.1.1 Las TIC y los nuevos paradigmas educativos: la transformación de la escuela**

En este entendimiento, el aprendizaje no ocurre por una mera asociación entre objetos de conocimiento. Todo lo contrario, este involucra a la persona en la construcción de sentido y de inteligibilidad. La ciencia cognitiva confirma que las personas son sujetos constructores de su conocimiento y no se limitan a registrar aquello que el mundo les muestra como si se tratara de una cámara o de una

grabadora. “Conocer” es una actividad compleja, que implica razón y emoción, cerebro y corazón, que comprende la construcción de representaciones mentales que “imponen” orden y coherencia sobre la información y la experiencia humana. (Carneiro, Toscano y Díaz, 2009)

### **2.3.1.2 El nivel medio superior**

Es importante mencionar que este nivel educativo está conformado por dos opciones con programas diferentes; una de carácter propedéutico y otra de carácter bivalente. La primera de ellas prepara para el estudio de diferentes disciplinas científicas, tecnológicas y humanísticas; y proporciona una cultura general a fin de que sus egresados se incorporen a las instituciones de educación superior o eventualmente, al sector productivo. El segundo es un programa educativo flexible diseñado con perfil por competencias para la comprensión del entorno, en el que el estudiante puede seleccionar las unidades de aprendizaje de acuerdo a su interés de formación dependiendo de las carreras técnicas impartidas en el plantel. (Castillo, 2018)

### **2.3.1.3 Tipos de aprendizaje**

Se identifican diferentes tipos de aprendizaje que ocurren dentro del salón de clases y se sitúa en dos dimensiones independientes; recepción-descubrimiento, repetición-aprendizaje significativo. La primera dimensión corresponde al método que se sigue para la enseñanza, en esta dimensión se encuentra el aprendizaje por recepción y el aprendizaje por descubrimiento. La segunda dimensión se refiere a la forma en la que el alumno incorpora los conocimientos, ésta puede ser de forma repetitiva (aprendizaje memorístico) o significativa. Estas dos dimensiones se relacionan para dar lugar a aprendizajes por recepción-repetición, aprendizaje por recepción-significativo, aprendizaje por descubrimiento-repetición y aprendizaje por descubrimiento-significativo. A continuación, se describirán las características de cada uno de estos aprendizajes. (Ausubel, 2002)

#### **2.3.1.4 Estrategias de enseñanza-aprendizaje**

Las estrategias de aprendizaje son una guía flexible y consciente para alcanzar el logro de objetivos, propuestos en para el proceso de aprendizaje. Como guía debe contar con unos pasos definidos teniendo en cuenta la naturaleza de la estrategia. De manera particular las estrategias de aprendizaje en la Educación a Distancia deben tener en cuenta las características de la persona adulta. (Castillo, 2018)

#### **2.3.1.5 Cultura informática e informática educativa**

La cultura informática es el conjunto de competencias que poseen las personas para entender los efectos que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) generan en distintos escenarios de la vida de una sociedad y del propio planeta. Respecto a la educación, la cultura informática tiene que ver con el conjunto de competencias, habilidades y conocimientos que permite a una persona el uso habitual de las TIC; conocer los componentes informáticos de éstas, los productos, servicios y procesos que se pueden generar con ella. (Yanes, 2004)

#### **2.3.1.6 La educación a distancia**

La educación a distancia es una interacción bidireccional entre tutores guías y aprendices que permite la difusión del saber y de habilidades y actitudes a través de medios tecnológicos que permite reproducir material pedagógico de excelencia académica, alcanzando a un gran número de aprendices al mismo tiempo, sin importar el lugar donde se encuentren en un desfase tiempo/espacio entre el momento de entregar el material y el aprendizaje. En efecto, la educación a distancia amplía significativamente el acceso a la educación sin las tradicionales limitaciones de tiempo y espacio y con oportunidades de mayor flexibilidad en los procesos cognitivos. (Yanes, 2004)

#### **2.3.1.7 Entorno virtual, enseñanza y aprendizaje**

La actual sociedad se orienta fundamentalmente hacia la producción de procesos por sobre la producción de productos tradicionales. Las Nuevas Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones tienen como objetivo central procesar información y comunicación. Estas nuevas tecnologías de la información poseen



memorias con capacidad de almacenar datos e información hasta hace poco inéditas, y que permite además una interacción en tiempo real y sin fronteras en forma sincrónica y asincrónica que da una gran flexibilidad en la búsqueda de nuevos saberes y la generación de conocimientos no conocidos. (Yanes, 2004)

### **2.3.2 Referentes teóricos de acuerdo con los hallazgos**

Los hallazgos detectados en el diagnóstico, donde se nota que existe un problema con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, debido a que no todos los alumnos del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad tienen acceso a las TIC para su desarrollo educativo, y esto genera un rezago en dichos jóvenes para la obtención de sus competencias genéricas y profesionales.

En el ámbito educativo existe una idea muy generalizada que indica que las TIC permitirán el acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes; así como una gestión, dirección y administración eficiente del sistema educativo; sin embargo, se debe tomar en cuenta que la simple adopción de estas herramientas no garantiza de ninguna manera que se adquiera o mejore el conocimiento, que haya un aprendizaje significativo o que el desempeño de los estudiantes y docentes mejore junto con todo el sistema. (Castro, Guzmán, Casado, 2007)

## **3.- Construcción del problema de investigación**

### **3.1 Tratamiento de la información obtenida**

La información obtenida mediante la aplicación de las entrevistas y el guion de observación se analiza mediante la técnica de triangulación de datos con el fin de identificar coincidencias en dichos instrumentos, el diagnóstico y los referentes teóricos que se han consultado para el proyecto de intervención. (Okuda y Gómez, 2005).

### **3.1.1 Triangulación entre los resultados de los instrumentos y las dimensiones del diagnóstico**

La información obtenida mediante la triangulación de los instrumentos aplicados para la recolección de información y las dimensiones del diagnóstico contrasta de tal manera que se determina la relevancia para el avance sobre el proyecto de intervención. La información adquirida mediante el docente, donde se mostró cooperativo al responder las preguntas, él considera que el uso de las TIC es de gran relevancia para el logro de los aprendizajes en la actualidad, debido a la contingencia salieron algunas carencias, pero esta educación virtual es algo de la nueva normalidad, llegó para quedarse.

El alumno del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad mostro interés en las preguntas, se fue desarrollando conforme avanzamos con la entrevista, resulto evidente que tienen algunas herramientas tecnológicas pero que no las utilizan de buena manera, porque para él, la tecnología no es fundamental en la formación académica.

La directora del Plantel sabe que existen carencias con respecto al acceso a las TIC, menciona que se está gestionando para que se proporcionen recursos económicos que permitan poder mejorar en infraestructura, con el fin de que los alumnos que en sus hogares no tienen herramientas tecnológicas tengan ese apoyo en el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad, con el fin de mejorar su rendimiento en el proceso enseñanza-aprendizaje.

### **3.1.2 Principales hallazgos**

Los principales hallazgos encontrados son sobre cómo afecta a los alumnos de educación media superior la falta de acceso a las TIC en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por la situación que se vive actualmente de la pandemia, salieron a flote las carencias que tienen algunos alumnos, tanto en el manejo de herramientas tecnológicas, como en el acceso a estas herramientas mencionadas.

Se determina que los actores sociales involucrados en dicha problemática dentro del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad, son el supervisor escolar, el director, subdirección, coordinación, docentes, alumnos y padres de familia, que en su conjunto forman a la comunidad escolar.

### **3.2 Planteamiento del problema**

Los factores detectados en el diagnóstico muestran que la falta de acceso a las TIC trae como consecuencia una deficiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje, esto genera problemáticas como el rezago educativo.

La situación por pandemia generó crisis económica en algunas familias, lo cual es un factor para que los alumnos que no cuentan con recursos tecnológicos no pueden tener acceso a una educación virtual, debido a que no tienen la economía suficiente para estar pagando un café internet, se van atrasando en su educación, comienzan con problemas como rezago educativo, esto trae como consecuencia reprobación y deserción.

El planteamiento del problema se enfoca principalmente en que la falta de acceso a las TIC afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad, debido a que durante el proceso de diagnóstico se detectó esta problemática, la cual afecta a los educandos en su desempeño escolar y repercute directamente en la sociedad.

Debido a esta problemática es importante concientizar a directivos, alumnos y maestros de la gravedad de esta situación y lo importante es que la comunidad escolar esté dispuesta a ayudar a los alumnos para que mejoren su rendimiento escolar.

Gracias a las entrevistas y el guion de observación se detectó que realmente existe una carencia en cuanto a la infraestructura en el plantel, que algunos jóvenes no cuentan con los recursos económicos necesarios que les permitan tener herramientas tecnológicas que ayuden en su formación académica y que los

jóvenes que cuentan con las herramientas necesarias no las utilizan de manera eficiente para su proceso de enseñanza-aprendizaje, que existen en la actualidad docentes que se resisten al cambio, se niegan a utilizar las TIC en sus planeaciones didácticas, que no las utilizan como una herramienta necesaria para la formación de los jóvenes.

Estas cuestiones muestran el propósito que se pretende lograr por medio de una alternativa de intervención, el proyecto: El acceso a las TIC en los jóvenes como una alternativa para mejorar su rendimiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el CECYTEM Valle de Chalco Solidaridad, el cual tiene como meta implementar acciones que permitan apoyar a jóvenes que no cuentan con herramientas tecnológicas, implementar programas que motiven a los docentes para utilizar de manera eficiente las TIC, con el fin de disminuir el rezago educativo.

Por lo mencionado anteriormente es importante que tanto directivos, alumnos, maestros incluso padres de familia, trabajen en conjunto para que los educandos se vean beneficiados y que en consecuencia se tengan jóvenes mejor preparados y que se puedan enfrentar a las demandas actuales de la globalización y así obtener una mejor calidad de vida.

### **3.2.1 Delimitación del problema**

El proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos de nivel medio superior del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad se ve afectado debido a que no todos cuentan con acceso y buen manejo de las TIC para su formación educativa.

### **3.2.2 Justificación de la propuesta innovadora**

El diagnóstico arrojó datos donde se nota lo importante que es que todos los jóvenes tengan acceso a las TIC con el fin de que desarrollen las competencias necesarias que los prepare para el futuro. La educación cada día necesita más de estas herramientas para el logro de los aprendizajes, es importante que se utilicen de manera eficiente, por tal motivo es que se plantea crear programas de capacitación para el manejo y uso adecuado de las TIC, donde todos los jóvenes tengan acceso

a estas herramientas, donde las autoridades gestionen el apoyo con el gobierno para que se les pueda brindar en la misma institución espacios que les permitan tener acceso a un equipo de cómputo, internet, programas y plataformas que ayuden en su proceso enseñanza-aprendizaje.

### **3.2.3 Pregunta de investigación**

¿Cómo pueden los estudiantes del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad mejorar su desempeño en el proceso enseñanza-aprendizaje dado que sus familias no cuentan con los recursos para que ellos tengan acceso a las TIC?

### **3.3 Breve descripción de la propuesta de intervención**

El objetivo de este proyecto es el de apoyar a los jóvenes de educación media superior del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad con programas internos para que todos tengan acceso a herramientas tecnológicas que impulsen su formación académica

Los tipos de producción obtenidas derivadas de la actividad, son, el desarrollo de competencia para el uso adecuado de las TIC, planes y programas donde se especifique el uso de las TIC, obtener equipos tecnológicos para los jóvenes con escasos recursos, y conectividad a internet.

Los propósitos que se esperan son, obtener las competencias necesarias en el manejo óptimo de las TIC, hacer que en los planes y programas se especifique su uso necesario para el proceso enseñanza-aprendizaje, que el plantel brinde equipos suficientes para los alumnos con falta de recursos tecnológicos para que puedan tener un lugar para realizar sus actividades académicas, que durante la jornada académica y posterior a ella el alumno pueda tener conectividad a internet por parte del colegio. (Dutton, 2012)

## **4.- Diseño de la propuesta innovadora**

### **4.1 Nombre de la propuesta**

Las TIC como herramientas fundamentales para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en la educación.

El objetivo de este proyecto es de apoyar a los jóvenes de educación media superior del CECYTEM Valle de Chalco Solidaridad con programas internos para que todos tengan acceso a herramientas tecnológicas que impulsen su formación académica

Las actividades propuestas son, el desarrollo de competencia para el uso adecuado de las TIC, planes y programas donde se especifique el uso de las TIC, asignación de equipos de cómputo y conectividad para los jóvenes con escasos recursos, y conectividad a internet para el alumnado del CECYTEM.

### **4.2 Fundamentación de la propuesta**

#### **4.2.1 Fundamentación de la estrategia**

La estrategia adecuada para la intervención al problema es el de la implementación de cursos de capacitación para docentes y alumnos que les permita tener mejores competencias con el uso de las TIC. Se tiene que hacer una adecuación del currículo escolar que propicie el uso de las TIC. Crear programas de apoyo a los alumnos con menos recurso económicos que les permita poder tener acceso a un equipo de cómputo con internet en el plantel Valle de Chalco, esto con el fin de generar una alfabetización tecnológica funcional. Hablar de funcional quiere decir que los alumnos sepan usarla, que puedan transferir sus conocimientos funcionales (en este caso relacionados con la tecnología) a problemas de su vida real. La alfabetización tecnológica funcional no implica que tengan un conocimiento teórico o que se sepan de memoria comandos y fórmulas.

#### **4.2.2 Fundamentación del contenido**

Respondiendo a las exigencias que imprime la sociedad actual, se describe un programa de capacitación en competencias TIC para docentes y alumnos, proceso que permite que los docentes vayan adquiriendo herramientas básicas para plasmar

en sus procesos de enseñanza-aprendizaje el dinamismo y el aspecto motivacional que imprimen las tecnologías, acercándose al mundo donde están inmersos los estudiantes actuales, desarrollando la pertinencia con el entorno que nos rodea.

A la vez, los docentes descubrirán herramientas que otorgan diversas funciones que se enfocan en apoyar el proceso de planificación, organización y evaluación que deben realizar durante su labor pedagógica.

Éste proyecto fue implementado en dos grupos de docentes del nivel medio superior, pertenecientes al Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Valle de Chalco, quienes efectuaron el proyecto, denominado Desarrollo de competencias básicas en TIC, las cuales fueron evaluadas a través de un instrumento que darán cuenta del desempeño de los docentes y alumnos en éste programa. (Carneiro, Toscano y Díaz, 2009)

Al precisar los beneficios del uso de las TIC en la educación, significa incorporarlas como medio de apoyo a la enseñanza y el aprendizaje, propiciando los siguientes beneficios:

- Como herramienta intelectual, permiten incorporar activamente estrategias pedagógicas para mejorar el proceso instruccional tales como: la interacción, la atención individual, la amplificación de experiencias de los alumnos y autocontrol del aprendizaje (Sánchez, 1995).
- El alumno puede ser atendido individualmente por el docente. La individualización favorece la humanización de la educación.
- El uso de las TIC también favorece la capacidad de amplificar las experiencias de los educandos

#### **4.2.3 Fundamentación de la evaluación**

El proceso de Evaluación del logro de las metas propuestas y del funcionamiento de cada proceso, se realizará de forma permanente. Semestralmente, se realizará un análisis, lo cual permitirá replantearse acciones de intervención, en la cual se observará el desempeño de lo evaluado en el transcurso del semestre escolar.

(Docentes en formación de sexto semestre de la licenciatura en Educación Primaria del Instituto Estatal de Educación Normal de Nayarit, 2016, 8m41s)

### **4.3 Plan de implementación de la propuesta**

Cursos de capacitación a docentes y alumnos, adecuaciones en los planes y programas de estudio para fomentar el uso de las TIC, solicitar a las autoridades del plantel para que se provea de recursos tecnológicos a los alumnos del CECyTEM Valle de Chalco, proporcionar conexión a internet durante la jornada académica y posterior.

#### **4.3.1 Propósitos de la implementación**

El propósito general de este proyecto es de apoyar a los jóvenes de educación media superior del CECyTEM Valle de Chalco Solidaridad con programas internos para que todos tengan acceso a herramientas tecnológicas que impulsen su formación académica.

Los propósitos específicos de la implementación se enlistan a continuación, dichos propósitos están enfocados en cumplir con los objetivos, estos son:

- Obtener las competencias necesarias en el manejo óptimo de las TIC.
- Hacer que en los planes y programas se especifique el uso necesario de las TIC para el proceso enseñanza-aprendizaje.
- El plantel brinde equipos suficientes para los alumnos con falta de recursos tecnológicos para que puedan tener un lugar para realizar sus actividades académicas.
- Que durante la jornada académica y posterior a ella el alumno pueda tener conectividad a internet por parte del colegio.

#### **4.3.2 Acciones requeridas para la implementación**

Es de suma importancia dar a conocer cuáles serán las acciones por implementar para la intervención y posible solución a la problemática diagnosticada, dichas acciones son:



- Cursos de capacitación a docentes y alumnos para desarrollar competencias sobre las TIC.
- Adecuaciones en los programas de estudio para fomentar el uso de las TIC.
- Solicitar a los directivos del plantel para que se provea de recursos tecnológicos a los alumnos como equipos de cómputo y conectividad a internet.

Programa de capacitación en competencias TIC.

El programa se desarrollará para alumnos y docentes, para lo cual necesitamos como materiales: computadora y conexión a internet para cada sesión de la capacitación.

Respondiendo a lo anterior señalado, las etapas desarrolladas se enmarcan en las necesidades y características presentes en los diferentes niveles en que se desenvuelven los docentes y alumnos participantes.

Primera Etapa: Desarrollo de competencias básicas en TIC.

Construir material didáctico

Cada participante debe realizar una guía de trabajo basada en los pasos indicados en el programa TEC visualizado de manera digital, considerando los puntos esenciales para que una guía cumpla con los objetivos planteados desde el punto de vista de la finalidad, didáctica y estructura, siendo llamativa ante los estudiantes.

Crear material multimedia

Se presenta el software Prezi, con la finalidad de innovar en el material elaborado en el software Microsoft Office Power Point, ya que, ésta herramienta presenta mayores funciones gráficas, lo cual permite tener mayor interacción entre estudiante y profesor.

## Optimizar la gestión pedagógica

La capacitación se basa en conocer las funciones principales del software Microsoft Office Excel con el objetivo de que los docentes puedan emplear éste software para la recolección de datos en el proceso de evaluación de resultados.

## Segunda Etapa: Desarrollo de competencias transversales en TIC.

El objetivo de la segunda etapa del programa consiste en poder aplicar lo aprendido en la etapa anterior e incluir herramientas adicionales que enriquezcan la gestión pedagógica y el desarrollo en otros ámbitos: como presentaciones, reuniones de apoderados, talleres, etc.

## Búsqueda y uso de sitios educativos y portales

Se determina una sesión para que los participantes destinen éste tiempo en la búsqueda de recursos educativos en internet para que posteriormente se puedan compartir dichos recursos, con la finalidad de que todos los docentes cuenten con una batería de recursos educativos interactivos para ser aplicados en sus clases.

## Edición de videos en Movie Maker

Realizar la instalación del software Movie Maker y conocer las funciones básicas para que los puedan elaborar una presentación según sus intereses pedagógicos reconociendo las características motivaciones del programa.

## Uso de recursos audiovisuales disponibles en la web

Realizar la instalación del software gratuito Atube con el objetivo de que tengan la posibilidad de acceder a una amplia gama de recursos audiovisuales que nos ofrece la web, especialmente el sitio YouTube, donde podemos encontrar videos que son de interés pedagógico tanto para los docentes como para los estudiantes.

Elaboración de presentaciones utilizando el software Smart notebook.

Software que permite elaborar material audiovisual para la aplicación en el aula de la pizarra digital interactiva, para lo cual los docentes deber conocer las funciones de dicho software, diseñando una presentación que cumpla con los objetivos planteados en la sesión realizada.

Utilización de Pizarra digital interactiva

Manejar los pasos necesarios para realizar la instalación de los elementos que se emplean para la aplicación de la pizarra digital interactiva. Posteriormente aplicar lo aprendido en una clase interactiva con los estudiantes.

Propuesta de adecuación en el plan de estudios

El plan de estudios tendría que tener materias donde específicamente se trabajen temas de desarrollo de habilidades digitales.

Primer semestre:

- Álgebra
- Ingles I
- Química I
- Tecnologías de la Información y la Comunicación I
- Lógica
- Lectura, Expresión Oral y Escrita I

Segundo semestre:

- Geometría y Trigonometría
- Ingles II
- Química II
- Lectura, Expresión Oral y Escrita II
- Desarrollo de software de aplicación

Tercer semestre:

- Geometría Analítica

- Ingles III
- Biología
- Ética
- Aplica metodologías de desarrollo de software

Cuarto semestre:

- Cálculo Diferencial
- Ingles IV
- Física
- Ecología
- Desarrollo de aplicaciones web

Quinto semestre:

- Cálculo Integral
- Ingles V
- Física II
- Ciencia, Tecnología, Sociedad y Valores
- Desarrollo de software de aplicación web

Sexto semestre

- Probabilidad y Estadística
- Temas de Filosofía
- Tecnologías de la Información y la Comunicación II
- Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles

#### **4.3.3 Recursos necesarios para la implementación**

Los recursos necesarios con los que se debe contar para poder llevar a cabo las acciones propuestas anteriormente y que ayudaran de forma importante en la ejecución de la propuesta de intervención son:

- Personal docente interno para brindar capacitación, aula virtual, equipo de cómputo, internet.

- Aula para trabajo colaborativo.
- Laboratorios y equipos de cómputo.
- Red de internet del colegio.

#### **4.3.4 Instrumentos para evaluar la implementación**

Los instrumentos de evaluación permiten al investigador recoger los resultados del proceso y, a partir de ellos, tomar decisiones.

Se implementaron instrumentos para poder evaluar las acciones implementadas en el proyecto de intervención, específicamente se implementó una lista de cotejo para evaluar los cursos de capacitación a docentes y alumnos, una rúbrica para la adecuación de los programas de estudio para fomentar el uso de las TIC y finalmente las listas de cotejo para la asignación de equipos de cómputo y conectividad a internet por parte del plantel para los alumnos.

La lista de cotejo es un instrumento que relaciona acciones sobre tareas específicas, organizadas de manera sistemática para valorar la presencia o ausencia de estas y asegurar su cumplimiento durante el proceso de aprendizaje.

Elaborar un listado nos ayuda a no olvidar aspectos importantes, es un recurso nemotécnico para marcar y recordar pasos.

La rúbrica es un instrumento que define tareas, actividades o comportamientos específicos que se desean valorar, así como los niveles de desempeño asociados a cada uno de estos. Es una guía articulada y precisa que ilustra los objetivos de cada tarea y su relevancia en el proceso de evaluación. (Sánchez y Martínez, 2020).

#### **4.3.5 Calendario de actividades de la implementación**

Es de suma importancia establecer tiempos dentro de un proyecto para saber en cuanto tiempo se pondrá en marcha. Es por ello por lo que a continuación se establece un listado de los tiempos destinados para cada una de las actividades a implementar.

El listado de los tiempos es el siguiente:

- Los cursos de capacitación son dos horas cada quince días durante un semestre, se iniciaron en febrero y se concluyeron en agosto 2022.
- Revisión de planes y programas, dos semanas de trabajo con un total de 30 horas, se trabajó la última semana de junio y la primera semana de julio 2022.
- Brindar equipos y acceso a internet en el plantel sería durante todo el semestre, el semestre inicio el 16 de febrero y termino el 15 de agosto 2022.

## **5.- Fase de seguimiento y evaluación de la propuesta innovadora**

El actual Proyecto debe contemplar diversas modalidades de seguimiento y evaluación permanente durante el tiempo de la intervención, a fin de corregir o rediseñar algunos aspectos relacionados con los desafíos planteados, se evaluará por semestre y se realizarán informes de avance y en este mismo plazo, se efectuarán reuniones para revisar alcances. El proceso de Evaluación del logro de las metas propuestas y del funcionamiento de cada proceso, se realizará de forma permanente.

### **5.1 Resultados del seguimiento de la propuesta innovadora mediante el tratamiento de los datos de los instrumentos y su triangulación**

Dar seguimiento a la propuesta de intervención, permite identificar posibles desviaciones, con el fin de reaccionar oportunamente para que las acciones establecidas se cumplan conforme a lo establecido y lograr el objetivo que es apoyar a los jóvenes de educación media superior del CECyTEM Valle de Chalco Solidaridad con programas internos para que todos tengan acceso a herramientas tecnológicas que impulsen su formación académica.

El seguimiento es acompañar, verificar y actualizar lo que se está haciendo en el proyecto. Es el modo que hay para rectificar y mejorar las acciones si las cosas están saliendo mal. Permite además controlar la utilización de los recursos y el logro de los resultados previstos. Los resultados del seguimiento contribuyen a consolidar la información necesaria para la toma de decisiones durante la etapa de ejecución, permitiendo el manejo de datos concretos y sistematizados al momento de abordar

una evaluación. Este proceso ha de ser ágil, orientado y concertado, debe combinar elementos cuantitativos y cualitativos. (Espinoza, Van Velde, 2007).

El seguimiento se realizó de manera oportuna con el fin de identificar posibles desviaciones en las actividades y que esto no permitiera cumplir con el objetivo planteado.

Se llevó un control con listas de asistencia para los cursos de capacitación, se programaron los cursos para que pudieran ser impartidos a todos los docentes y todos los alumnos del plantel.

Se realizó un análisis por academias sobre cómo se podrían implementar temas donde algunas de las actividades a realizar se implementará el uso de las TIC. Se enlistaron los temas acordes a cada asignatura, de igual manera se enlistaron los recursos necesarios para poder implementar la propuesta.

Con esto se pudo llevar a cabo la actividad donde de manera interna se propusieron contenidos acordes a cada asignatura para mejorar los programas e implementar el uso de TIC y mejorar el desempeño en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se desarrolló una lista de control donde existe un registro de los alumnos para identificar qué equipo y en que horario tenían asignado y poder utilizarlo para su formación académica.

### **5.1.1 Descripción de los instrumentos utilizados para darle seguimiento a la propuesta**

Para cada acción se implementa un instrumento de evaluación que determina si lo aplicado se está haciendo conforme a lo planeado. En este caso se realiza un diario de campo con el fin de verificar que lo propuesto se realice correctamente.

Se analiza la información con la ayuda de fichas de análisis de la información. De esta manera se puede realizar la triangulación de los resultados obtenidos con el fin de identificar cuáles fueron los avances que se obtuvieron al implementar la propuesta para solucionar la problemática detectada.

#### **5.1.1.1 Datos del seguimiento antes de la implementación**

Los alumnos del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Plantel Valle de Chalco Solidaridad no cuentan en su totalidad con recursos tecnológicos ni competencias para el uso óptimo de recursos que les ayuden en su formación académica.

Algunos docentes aún se resisten a implementar estrategias de enseñanza apoyándose de las TIC, esto genera un rezago debido que hoy en día es fundamental el uso adecuado de estas tecnologías que ayuden en el proceso enseñanza-aprendizaje.

El plantel no cuenta con la infraestructura suficiente para poder brindar el apoyo a estos alumnos que no cuentan con algún dispositivo e internet en sus hogares.

#### **5.1.1.2 Datos del seguimiento durante la implementación**

Existe un avance significativo en cuanto a la propuesta de capacitación a los jóvenes y profesores para que utilicen de manera más eficiente las TIC en la escuela. Muestran que manejan algunas plataformas de manera más eficiente, saben desarrollar productos digitales de mejor calidad como podcast, videos, presentaciones, diagramas, esquemas, infografías, etc., que antes no sabían desarrollar. Utilizan plataformas educativas que antes no conocían.

Los docentes también recibieron capacitación en cuanto al manejo eficiente de plataformas educativas, elaboración de material didáctico virtual.

Se redujo el rezago que tenían algunos jóvenes que no contaban con herramientas tecnológicas necesarias que eran parte fundamental en su desarrollo académico. Esto se pudo observar directamente en sus calificaciones y en los mejores porcentajes que obtuvieron en sus pruebas diagnósticas y de logro académico.

#### **5.1.1.3 Datos del seguimiento después de la implementación**

Los alumnos y docentes desarrollaron competencias para el uso adecuado y óptimo de las TIC para el proceso enseñanza-aprendizaje.



A continuación, nos centraremos en identificar de qué manera impactó el curso de capacitación tanto para el alumno como para el profesor y la importancia que tiene la aplicación de las TIC en las aulas.

El alumno se encontrará más motivado utilizando las herramientas TIC puesto que le permite aprender la materia de forma más atractiva, amena, divertida, investigando de una forma sencilla. Quizá esta motivación es lo más importante puesto que el docente puede ser muy buen comunicador, pero si no tiene la motivación del grupo será muy difícil que consiga sus objetivos.

El interés por la materia es algo que a los docentes puede costar más de la cuenta dependiendo simplemente por el título de la misma, y a través de las TIC aumentó el interés del alumnado indiferentemente de la materia. Los recursos de animaciones, vídeos, audio, gráficos, textos y ejercicios interactivos que refuerzan la comprensión multimedia presentes en Internet aumentan el interés del alumnado complementando la oferta de contenidos tradicionales.

El alumno puede interactuar, se puede comunicar, puede intercambiar experiencias con otros compañeros del aula, del plantel o bien de otros centros educativos enriqueciendo en gran medida su aprendizaje. Los estudios revelan que la interactividad favorece un proceso de enseñanza y aprendizaje más dinámico y didáctico. La actitud del usuario frente a la interactividad estimula la reflexión, el cálculo de consecuencias y provoca una mayor actividad cognitiva.

Las TIC posibilitan la realización de experiencias, trabajos o proyectos en común. Es más fácil trabajar juntos, aprender juntos, e incluso enseñar juntos, si se habla del papel de los docentes. No sólo al alumnado, también el docente puede colaborar con otros docentes, utilizar recursos que han funcionado bien en determinadas áreas de las que el alumno será el principal beneficiario. Se genera un mayor compañerismo y colaboración entre los alumnos.

El desarrollo de la iniciativa del alumno, el desarrollo de su imaginación y el aprendizaje por sí mismo.

Se fomenta la relación entre alumnos y profesores, lejos de la educación tradicional en la cual el alumno tenía un papel pasivo. La comunicación ya no es tan formal, tan directa sino mucho más abierta y naturalmente muy necesaria. Mayor comunicación entre profesores y alumnos (a través de correo electrónico, chats, foros) en donde se pueden compartir ideas, resolver dudas, etc.

Con las TIC y la ayuda de Internet el alumno dispone de infinito número de canales y de gran cantidad de información. Puede ser más autónomo para buscar dicha información, aunque en principio necesite aprender a utilizarla y seleccionarla. Esta labor es muy importante y la deberá enseñar el docente. Los alumnos aprenden a tomar decisiones por sí mismos.

Se favorece el proceso de adquisición de los conocimientos necesarios para conocer y utilizar adecuadamente las TIC.

Se implementó en las planeaciones el uso de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) que son herramientas digitales que se utilizan en la educación virtual. Dentro de su metodología utilizan las TIC, como complemento para los procesos de enseñanza en entornos de aprendizaje mediados por estas tecnologías para fomentar en mayor medida el uso de la tecnología para el apoyo de obtención de aprendizajes significativos. (Educación ágil, s/f).

En el plantel sigue existiendo carencia en cuanto al recurso del internet, pero se estableció un programa donde los jóvenes tienen un tiempo y espacio asignado en el plantel para el uso de los equipos de cómputo y demás herramientas tecnológicas para su apoyo.

## **5.2 Resultados de la evaluación mediante el tratamiento de los datos de los instrumentos y su triangulación**

La triangulación es la combinación de dos o más teorías, fuentes de datos, métodos de investigación, en el estudio de un fenómeno singular. (Arias, 1999)

La evaluación es un proceso general de aprendizaje cuyos fines son, básicamente mejorar las condiciones presentes del proyecto, sacar a flote las posibles insuficiencias o errores del proyecto para contrarrestarlos y prevenirlos en el futuro,

y destacar lo útil, eficiente y aceptable para actualizarlo teniendo en cuenta las circunstancias que ayudaron a su éxito y las nuevas que se prevean.

A diferencia del seguimiento, la evaluación es un proceso más completo y profundo de análisis de la acción. Allí, luego de un lapso previamente establecido, se realizó un análisis crítico de todas las actividades y resultados del proyecto.

En este momento es de indudable importancia la información que se ha ido recogiendo en el seguimiento. La evaluación es el momento preciso de reajustar y programar las próximas etapas del proyecto o bien el momento de darlo por terminado. En este último caso se la denomina Evaluación Final. (Espinoza, Van Velde, 2007).

### **5.2.1 Descripción de los instrumentos utilizados para evaluar el proceso de intervención**

El análisis de los instrumentos tendría que realizarse de forma periódica, y de manera inmediata con el fin de poder identificar las posibles desviaciones en las acciones que se están implementando para intervenir con el proyecto. En este caso el diario de campo tendría que estarse analizando con el fin de identificar en base a los indicadores los comportamientos, acciones, hechos, que se van plasmando en dicho diario de campo.

Las acciones que se pretenden implementar también son evaluables con algún tipo de instrumento, esto con el fin de identificar si estas estrategias están cumpliendo con el logro de los objetivos del proyecto de intervención educativa. Se puede hacer mediante un análisis estadístico para conocer el resultado de cada uno de los indicadores y poder hacer las posibles adecuaciones pertinentes. (Espinoza, Van Velde, 2007).

#### **5.2.1.1 Datos de la evaluación antes de la implementación**

La evaluación se identificaría con la emisión de juicios en función de unos criterios previos para facilitar la toma de decisiones sobre objetos, situaciones o fenómenos. Una concepción representativa que la define como un proceso que consiste en obtener información sistemática y objetiva acerca de un fenómeno y en interpretar

dicha información a fin de seleccionar entre distintas alternativas de elección. (Ketele, 1980, citado por Monedero, 1998).

### **5.2.1.2 Datos de la evaluación durante la implementación**

La evaluación orientada por los objetivos. La evaluación que se realiza bajo este modelo busca hacer comparaciones entre los resultados esperados y los resultados reales. En otras palabras, los niños o adultos participantes en un programa o proyecto se examinan para ver si se han logrado los objetivos referidos a la adquisición de formas particulares de pensar, sentir y actuar. En términos prácticos, la evaluación se equipará con las pruebas. (Bohla, 1992).

### **5.2.1.3 Datos de la evaluación después de la implementación**

Algunas evaluaciones usan categorías pragmáticas y categorías no tan puras de asignación de recursos de tiempo y esfuerzo, por ejemplo, el monitoreo y las apreciaciones rápidas. Algunas distinguen procesos de productos -la evaluación formativa versus la evaluación sumativa. Algunas distinguen entre las unidades de análisis-evaluación del estudiante, evaluación grupal, evaluación del programa y evaluación del impacto en comunidades o subculturas. Finalmente, hay una serie completa de rótulos evaluativos derivados de los objetivos de la evaluación, las tareas de la evaluación o de lo que se está evaluando. Existe una considerable sobreposición entre estas distintas categorías. (Bhola, 1992).

## **Conclusiones**

El presente proyecto de desarrollo educativo se estructuró en diferentes etapas y en diferentes momentos, realizando un diagnóstico, para poder construir el problema de investigación, diseñando una propuesta innovadora y al final dar un seguimiento para poder evaluar dicha propuesta.

El diagnóstico es fundamental para conocer que estrategias y que acciones se implementaran en la problemática abordada, en este caso el proyecto de intervención es sobre como la falta de acceso a las TIC afecta el desempeño en el proceso enseñanza aprendizaje en los jóvenes de educación media superior. En esta etapa del proyecto se obtuvo información aplicando métodos cualitativos y

cuantitativos de recolección de datos con el fin de conocer a profundidad la situación actual de los jóvenes del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de México Valle de Chalco Solidaridad.

La construcción del problema se realizó con el análisis de la información obtenida en la etapa del diagnóstico, se aplicaron métodos de análisis de la información con el fin de poder encontrar los hallazgos principales y así poder delimitar y justificar el problema con el fin de construir una propuesta de intervención.

El hacer el análisis mediante las categorías, permite identificar como se puede acomodar la información, como clasificarla para poder entender de una mejor manera la forma en cómo se pueden implementar acciones que permitan dar una solución a la problemática.

Para poder realizar un proyecto de intervención es necesario sin duda alguna el proceso de la comunicación con los miembros del grupo social donde se detectó la problemática.

En el diseño de la propuesta innovadora se establecieron las acciones requeridas y los recursos necesarios para cumplir los propósitos de la implementación. Se consideró la infraestructura del plantel, las competencias de los docentes que estarían a cargo de impartir los cursos de capacitación y se realizaron reuniones con el fin de dar a conocer los aspectos que se podrían cambiar en los programas para aprovechar al máximo los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El curso tuvo un impacto positivo en la construcción de competencias en habilidades digitales, donde alumnos y docentes aprendieron a utilizar dispositivos y aplicaciones de una manera más eficiente, que les permite tener un mejor desempeño en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El seguimiento y evaluación participativo sirve a dos propósitos, como instrumento de apoyo para mejorar la eficiencia y efectividad de la gente en el manejo de actividades; y como proceso educativo mediante el cual los participantes puedan tomar conciencia e incrementar su comprensión de los diferentes factores que

influyen en sus vidas. Con el logro de estos dos aspectos, aumenta el control de la gente sobre el proceso de desarrollo.

El seguimiento y evaluación se realizó durante la aplicación de las estrategias establecidas en la fase de implementación de la propuesta innovadora, donde se tomaron algunos cursos, se modificaron algunos programas y se asignaron equipos de cómputo en diversos horarios; se aplicaron instrumentos para evaluar las acciones implementadas y se llevó un registro de los alumnos que utilizaban los equipos de la escuela, esto con el fin de identificar posibles desviaciones y corregir de tal manera que se cumpliera lo planeado en el proyecto.

La implementación de un esbozo del índice es muy importante para poder continuar desarrollando el proyecto, es la estructura de este y de aquí se continua con las acciones que se llevaran a cabo para la intervención acción participativa.

El uso de referencias bibliográficas relacionadas con el proyecto de intervención es de suma importancia para poder diseñar un marco teórico fundamentado que funciona como base para el desarrollo de la intervención.

Se enlistan una serie de temas relevantes para llevar a cabo el proyecto, de aquí se parte para poder dar solución a la problemática que se está investigando.

Se propone que este proyecto debe conservar su carácter innovador, por lo que se requiere que permanezca en la institución donde se implementó y se lleve a cabo de forma periódica, podría ser por lo menos durante un semestre cada dos años para revisar qué sucede cada vez que se pone en marcha, hacer las adaptaciones o cambios necesarios, volver a darle seguimiento y evaluar todo de nueva cuenta.

De igual manera sería conveniente implementar técnicas o herramientas para la mejora continua, de tal manera que se identifiquen oportunidades de mejora en el proyecto.

## Lista de referencias

Alcocer, M. (1998) Investigación-Acción Participativa. Galindo, J. (coord.), en: *Técnicas de Investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación*. México: Addison Wesley Logman. pp. 442-463.

Arias, M. (1999). La triangulación metodológica: sus principios, alcances y limitaciones. Recuperado de: <https://www.uv.mx/mie/files/2012/10/Triangulacionmetodologica.pdf>

Ausubel, D. (2002). Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. 2ª edición, Barcelona: Paidós Ibérica.

Bohla, H.S. (1992). La evaluación de proyectos, programas y campañas de "alfabetización para el desarrollo" Instituto de la UNESCO para la Educación (IUE) Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional (DSE).

Campos, G. Covarrubias, N. (2012) La observación, un método para el estudio de la realidad. Universidad La Salle Pachuca. Xihmai. Vol. 7, Número 13. pp. 45-60.

Carneiro, R., Toscano, J. C., Díaz, T. (2009). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. (coords.), Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Madrid.

Castillo, J. (2018). *Estrategias de aprendizaje en el nivel medio superior y de innovación en el superior*. Universidad Veracruzana, Facultad de Pedagogía.

Castro, S., Guzmán, B., Casado, D. (2007) *Las Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Laurus, vol. 13, núm. 23, pp. 213-234.

Docentes en formación de sexto semestre de la licenciatura en Educación Primaria del Instituto Estatal de Educación Normal de Nayarit (25 junio 2016). Informe del Proyecto de Intervención Socioeducativa Escuela Primaria "Jan Hernández García" [archivo de video]. Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=JUyo7f6TTQM&t=1s>

Dutton, W. H. (2012). "Aprendizaje y educación en la era digital: ¿una primavera estudiantil?" Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui, 117, 95. Recuperado de: <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/213/222>.

Educación ágil, (s/f), Los Objetos Virtuales de Aprendizaje, un foco de interés en la pedagogía. Recuperado de: <https://educacionagil.com/que-es-un-objeto-virtual-de-aprendizaje-ova/>

Espinoza, L. y Van Velde, H. (2007), *Monitoreo, seguimiento y evaluación de proyectos sociales*. Texto de referencia y de consulta. Managua, Centro de investigación, capacitación y acción pedagógica. Pág. 11 a 16. Recuperado de: <https://financiamientointernacional.files.wordpress.com/2013/12/avaliac3a7c3a3o-managua.pdf>

Giacobbe, M., Moscoloni, N., Bolis, N., Díaz, J. (2007). La comunidad educativa y la institución escolar: un estudio de caso, mediante la combinación de distintas técnicas, de una escuela de tercer ciclo pública en Argentina. Recuperado de: [www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1607-40412007000100005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412007000100005).

Monedero, M.JJ. (1998) Bases teóricas de la evaluación educativa, Málaga, Aljibe. Pp. 15-29.

Okuda, M., Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación Revista Colombiana de Psiquiatría, vol. XXXIV, núm. 1, pp. 118-124 Asociación Colombiana de Psiquiatría Bogotá, D.C., Colombia.

Sánchez, J. (1995). Construyendo y aprendiendo con el computador. Santiago de Chile-Chile. Centro Zonal Universidad de Chile.

Sánchez, M., Martínez, A. (2020). Evaluación del y para el aprendizaje: instrumentos y estrategias. 1ª edición. Ciudad de México, UNAM, 2020. Recuperado de: [https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/Evaluacion\\_del\\_y\\_para\\_el\\_aprendizaje.pdf](https://cuaieed.unam.mx/descargas/investigacion/Evaluacion_del_y_para_el_aprendizaje.pdf)

Vargas, I. (2012) La entrevista en la investigación cualitativa: Nuevas tendencias y retos. Universidad Nacional, Costa Rica. Vol. 3. pp. 119-139.



Watzlawick, P. Beavin Bavelas, J. Jackson, D.D. (1997). *Teorías de la Comunicación Humana. Interacciones, patologías y paradojas*. pp. 49-71.

Yanes, J. (2004). *Las TIC y la crisis de la educación. Algunas claves para su comprensión*. Biblioteca Digital Virtual Educa.

## **Anexos**

### **Anexo 1 Guion de entrevista para los estudiantes**

1. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos con los que cuentas?
2. ¿Cómo utilizas cada uno de esos recursos?
3. ¿Aprovechas al máximo las funciones que te brinda cada recurso?
4. ¿Para tus actividades escolares que herramientas tecnológicas utilizas?
5. ¿Has recibido alguna capacitación para su uso?
6. ¿Son primordiales para el proceso enseñanza-aprendizaje el uso de estas herramientas tecnológicas?
7. ¿Han observado algún beneficio?
8. ¿Crees que es importante la implementación de las TIC para la educación?
9. ¿Cuáles son los recursos tecnológicos que te brinda la institución?
10. ¿Crees que son suficientes estos recursos?
11. ¿Si no tuvieras acceso a las TIC crees que afectaría en tu desempeño?

### **Anexo 2 Guion de entrevista para los docentes**

1. ¿Implementa el uso de las TIC en sus estrategias de enseñanza?
2. ¿Conoce los recursos tecnológicos con los que cuentan sus alumnos?
3. ¿Tiene alguna ventaja el uso de las TIC?
4. ¿Ha obtenido alguna capacitación para el uso óptimo de las TIC?
5. ¿La institución cuenta con herramientas tecnológicas?
6. ¿Los alumnos que no tienen fácil acceso a las TIC se ven afectados en su desempeño?
7. ¿Para usted es primordial el uso de las TIC?

### Anexo 3 Guion de entrevista para autoridades

1. ¿Cuentan con herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza-aprendizaje?
2. ¿Cuál es la infraestructura tecnológica del plantel?
3. ¿Quién proporciona dicha infraestructura?
4. ¿Es suficiente para la población de la institución?
5. ¿Se propicia su uso para el aprendizaje de los jóvenes?
6. ¿Se da capacitación para una adecuada implementación?
7. ¿Cree que es importante para la formación de las futuras generaciones?
8. ¿Qué sucede con los jóvenes que no cuentan con estos recursos en sus casas?
9. ¿Se ha dado la importancia a esta situación?

### Anexo 4 Guion de observación

CRITERIOS	SI	NO	OBSERVACIONES
El plantel tiene buena ubicación socioeconómica.			
La infraestructura está en buenas condiciones			
Tienen instalaciones para el aprendizaje tecnológico			
Hay sobrepoblación en el plantel y no hay suficientes recursos tecnológicos.			
En los planes y programas se hace énfasis en el uso de las TIC			
Cuentan con docentes capacitados para cada especialidad			
Utilizan plataformas virtuales que permitan la continuidad de la educación a distancia en caso de situaciones extraordinarias			

Los alumnos utilizan dispositivos propios en la escuela para el logro de aprendizajes.			
El uso de las TIC fortalece la comprensión de asignaturas tales como: Matemáticas Química Español Biología Física Módulo profesional			
Las TIC ayudan en tu desempeño académico que te permite acreditar las materias.			

### Anexo 5 Cuadro de hallazgos de las tres dimensiones

Hallazgos de las tres dimensiones		
Contexto	Sujetos y sus prácticas	Teoría
<p>El plantel tiene buena ubicación socioeconómica.</p> <p>La infraestructura está en buenas condiciones</p> <p>Tienen instalaciones para el aprendizaje tecnológico</p> <p>Hay sobrepoblación en el plantel y no hay suficientes recursos tecnológicos.</p> <p>En los planes y programas se hace énfasis en el uso de las TIC</p> <p>Cuentan con docentes capacitados para cada especialidad</p> <p>Utilizan plataformas virtuales que permitan la continuidad de</p>	<p>La información obtenida es de gran relevancia para el avance sobre el proyecto de intervención. La información adquirida mediante el docente, donde se mostró cooperativo al responder las preguntas, el considera que el uso de las TIC es de gran relevancia para el logro de los aprendizajes en la actualidad, debido a la contingencia salieron algunas carencias, pero esta educación virtual es algo de la nueva normalidad, llegó para quedarse.</p>	<p>Las tecnologías de la información y la comunicación pueden contribuir a tener avances significativos en muchos sectores, sin embargo, la evolución y adopción de estas planteará diferentes desafíos, ya que su empleo requiere nuevas habilidades y destrezas, por lo que todos los actores de estos espacios tendrán en algún momento que capacitarse en su uso, con todo lo que esto implica.</p> <p>En el ámbito educativo existe una idea muy generalizada</p>

<p>la educación a distancia en caso de situaciones extraordinarias</p> <p>Los alumnos utilizan dispositivos propios en la escuela para el logro de aprendizajes.</p>	<p>El alumno del Cecytem mostro interés en las preguntas, se fue desenvolviendo conforme avanzamos con la entrevista, pude darme cuenta de que tienen algunas herramientas tecnológicas pero que no las utilizan de buena manera, porque para él, la tecnología no es fundamental en la formación académica.</p>	<p>que indica que las TIC permitirán el acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes; así como una gestión, dirección y administración eficiente del sistema educativo; sin embargo, se debe tomar en cuenta que la simple adopción de estas herramientas no garantiza de ninguna manera que se adquiera y/o mejore el conocimiento, que haya un aprendizaje significativo o que el desempeño de los estudiantes y docentes mejore junto con todo el sistema.</p>
--	--	--

## Anexo 6 Cuadro de acciones para la intervención

### PROBLEMA DE INTERVENCIÓN

¿Debido a que no todas las familias cuentan con recursos para el acceso a las TIC, los estudiantes de Educación Media Superior del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos Plantel Valle de Chalco Solidaridad I ven afectado su desempeño en el proceso enseñanza-aprendizaje?

### ESTRATEGIA

Implementación de cursos de capacitación para docentes y alumnos que les permita tener mejores competencias con el uso de las TIC. Se tiene que hacer una adecuación del currículo escolar que propicie el uso de las TIC. Crear programas de apoyo a los alumnos con menos recurso económicos que les

permita poder tener acceso a un equipo de cómputo con internet en el plantel Valle de Chalco.

### PROPÓSITO GENERAL

El objetivo de este proyecto es de apoyar a los jóvenes de educación media superior del CECyTEM Valle de Chalco Solidaridad I con programas internos para que todos tengan acceso a herramientas tecnológicas que impulsen su formación académica.

<i>PROPÓSITOS ESPECÍFICOS</i>	<i>ACCIONES (qué voy a hacer cómo lo voy a hacer)</i>	<i>RECURSOS (Con qué lo voy a hacer)</i>	<i>TIEMPOS (Cuándo lo voy a hacer)</i>
Obtener las competencias necesarias en el manejo óptimo de las TIC	Cursos de capacitación a docentes y alumnos	Personal docente interno para brindar capacitación, aula virtual, equipo de cómputo, internet	Dos clases de tres horas por semana durante un semestre
Hacer que en los planes y programas se especifique el uso necesario de las TIC para el proceso enseñanza-aprendizaje	Adecuaciones en los planes y programas de estudio para fomentar el uso de las TIC	Aula para trabajo colaborativo	Dos semanas de trabajo con un total de 30 horas
Que el plantel brinde equipos suficientes para los alumnos con falta de recursos tecnológicos para que puedan tener un lugar para realizar sus actividades académicas	Solicitar a las autoridades estatales o federales para que se provea de recursos tecnológicos a los alumnos del plantel	Laboratorios y equipos de cómputo, internet	Durante el semestre
Que durante la jornada académica y posterior a ella el alumno pueda tener conectividad a internet por parte del colegio	Proporcionar conexión a internet a los alumnos durante la jornada académica y posterior a ella.	Red de internet del colegio	Durante el semestre

JUSTIFICAR POR QUÉ ESTA PROPUESTA PUEDE CONSIDERARSE INNOVADORA.

La estrategia es innovadora debido a que la educación actual se tiene que desarrollar con el uso de herramientas tecnológicas, el mundo actual demanda jóvenes que tengan desarrolladas grandes competencias en este aspecto.

La tecnología es fundamental para el desarrollo de aprendizajes, para obtener información que permita obtener estos aprendizajes de una forma más eficiente y rápida.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SÁNCHEZ, J. (1995). Construyendo y aprendiendo con el computador. Santiago de Chile-Chile. Centro Zonal Universidad de Chile.
- Dutton, W. H. (2012). "Aprendizaje y educación en la era digital: ¿una primavera estudiantil?" Revista Latinoamericana de Comunicación Chasqui, 117, 95. Recuperado de: <https://revistachasqui.org/index.php/chasqui/article/view/213/222>

#### Anexo 7 Fotografías de evidencia



Alumnos del CECyTEM Valle de Chalco Solidaridad en curso

ESTRATEGIAS PARA MEJORAR LA PARTICIPACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PRUEBAS MENSUALES Y DE LOGRO ACADÉMICO CICLO 2022-2023			
NOMBRE DEL DOCENTE: <u>Humberto Lopez Gutierrez</u>			
N.P.	ESTRATEGIA	ACTIVIDADES	IMPACTO QUE TENDRÁ EN SUS GRUPOS
1	Desarrollando contenido acorde a las materias donde se evalúa el logro académico	<p>Conocer la importancia de los ciencias exactos en la vida cotidiana</p> <p>Desarrollando casos prácticos donde se utilicen las matemáticas</p> <p>Brindar la opción de obtener puntos extras cuando se obtenga un porcentaje mayor al 60%</p>	<p>Mayor participación</p> <p>Identificar la importancia de la matemática</p> <p>Darle un uso a la vida cotidiana</p> <p>Identificar situaciones donde sea de gran importancia la matemáticas</p> <p>Que el alumno esté más interesado en obtener una buena calificación en sus pruebas de logro</p>
2	Promover la lectura de con contenido acorde a las materias.	<p>Hacer reportes de lectura sobre casos prácticos</p> <p>Realizar lectura de libros de apoyo a la materia</p> <p>Que los jóvenes expongan los temas donde muestran la entusiasmado</p>	<p>Desarrollo de habilidad lectora y comprensión lectora</p> <p>Promover la lectura de bibliografía</p> <p>Identificar las fortalezas y áreas de oportunidad</p>

Propuesta de estrategias de mejora educativa



Docentes CECyTEM Valle de Chalco Solidaridad en curso de capacitación



Alumnos del CECyTEM Valle de Chalco Solidaridad presentando prueba de evaluación de cursos



Docentes en formación Plantel CECyTEM Valle de Chalco Solidaridad



PERIODO:		SEMESTRE:	GRUPO:	TURNO:	PROFESOR:
2022-2022		4	404	Matutino	Luis An...
No.	No. CONTROL	ALUMNO			
1	20415082040001	Abraham Aguilar Samantha ✓			
2	20415082040019	Alvarado Cruz Karimen Galilea ✓			
3	20415082040059	Arenas Espinoza Ángel Yair ✓			
4	20415082040021	Bazán Guzmán Magali Carolina ✓			
5	20415082040045	Cano Tranca Juan Diego ✓			
6	20415082040050	Castillo Rodríguez Mitzi Ivonne ✓			
7	20415082040051	Castillo Sánchez Naidelin ✓			
8	20415082040057	Coronel Arvizu Karen Itzel ✓			
9	20415082040089	García Gaytán Víctor Jovanny ✓			
10	20415082040202	García González Juan Carlos ✓			
11	20415082040182	García Vázquez Dulce Karen ✓			
12	20415082040174	Gómez Ramírez Ahtziri Monserrat ✓			
13	20415082040145	Hernández García Brenda ✓			
14	20415082040148	Hernández Garduño Karen Alejandra ✓			
15	20415082040152	Hernández Martínez Jennifer Abril ✓			
16	20415082040525	Jurado Tuyú Joseline ✓			
17	20415082040250	López Mancilla Alexandra ✓			
18	20415082040242	López Sámano Marisol ✓			
19	20415082040238	Lucas De La Luz Dulce Daniela ✓			
20	20415082040542	Malagón Flores Pedro Mauricio ✓			
21	20415082040251	Manzano Agustín Diana ✓			
22	20415082040318	Mendoza Hernández Diego Giovanni ✓			
23	20415082040348	Morales Conde Ana Paola ✓			

Listas de control para asignación de equipos de cómputo del plantel



Alumnos de CECyTEM en curso