



ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA



INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES LA UTILIZACIÓN DEL AULA HÍBRIDA PARA LOGRAR EL APRENDIZAJE EN LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA EN SECUNDARIA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN EDUCACIÓN
SECUNDARIA

PRESENTA
ITZEL FUERTE GUILLEN

ASESOR
MTRO. OSCAR ISRAEL CALDERÓN ARAOZ

Agradecimiento

Agradezco a Dios que gracias a él encontré la forma de sanar mi corazón ante muchas situaciones de dolor, por haberme dado tan maravillosa familia y por permitirme culminar mi carrera docente.

A mi familia, especialmente a mis abuelos paternos que se encuentran en el cielo, a mis abuelitos maternos que agradezco que tengan salud y me den tanto amor, a mis padres por su amor incondicional, a mi hermana y a mi hermano por ser mis confidentes y un por brindarme su apoyo. A mi novio que ha estado en los mejores y peores momentos, les agradezco a todos ustedes por ser parte de mí, por jamás dejarme sola, brindarme tanto amor y enseñarme que lo que se empieza se termina.

Agradezco a todos mis pequeños estudiantes que he conocido a través de esta hermosa aventura, que gracias a ellos he aprendido tanto como maestra.

Al Profesor Oscar, a la maestra Karlita y a la maestra Yazmyn por el apoyo y por su dedicación para concluir mi informe de prácticas.

Agradezco a todas las personas que me estiman, haré una gran labor como maestra y siempre como persona porque lo que uno escribe en la pizarra de la vida nunca puede ser borrado.

¡Muchas gracias! por creer en mí.

Mis padres

Patricia Guillen Garcia

José Fuerte Raya

Mis Abuelitos paternos

María Trinidad Raya Fuerte

Gregorio Fuerte Bueno

Mi Hermano

José Fuerte Guillen

Mis Abuelitos maternos

Sabina Garcia Lovera

Guadalupe Guillen Aguilar

Mi Hermana

Estefania Fuerte Guillen

Mi Novio

Irving Andres Anaya Garcia

Índice

Introducción.....	1
I. Plan de Acción.....	4
A. Intención.....	5
B. Competencias genéricas y profesionales.....	7
Competencias genéricas.....	7
Competencias profesionales.....	7
C. El objeto de estudio.....	9
a. Diagnóstico.....	9
b. Fortalezas y debilidades de la práctica docente.....	13
a. Situaciones pedagógicas existentes.....	16
b. Delimitación del objeto de estudio.....	18
D. Justificación.....	22
E. Objetivos de investigación.....	24
Objetivo general.....	24
Objetivos específicos.....	24
F. Contextualización.....	25
a. Contexto Internacional.....	25
b. Contexto Nacional.....	26
c. Contexto Institucional.....	27
G. Revisión teórica.....	29
a. Definición y caracterización del “objeto de investigación”.....	32
b. Métodos de investigación educativa.....	33
Rol del docente.....	34

Rol del alumno.....	36
c. Metodología Investigación-Acción.....	38
Cronograma	41
II. Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora.....	42
A. Plan de acción inicial.....	43
1. Diseño de investigación pedagógica (planeación didáctica general) ..	44
2. Puesta en práctica (Experiencias pedagógicas).....	46
3. Reflexión	54
4. Evaluación.....	59
Conclusión.....	62
Referencias documentales	65
Anexos.....	67

Introducción

El presente informe de prácticas profesionales titulado la utilización del Aula Híbrida para lograr el aprendizaje en la enseñanza de la química en secundaria realizado en la Escuela Secundaria General Núm. 24 “Moisés Sáenz”, está basado en la experiencia que he adquirido durante mi formación. En el último año las prácticas profesionales existieron cambios drásticos pues la tecnología se ha visto involucrada para el medio educativo, por lo cual surge la necesidad de aplicar herramientas tecnológicas y por ello nace el aula híbrida.

En este documento narro la utilización del aula híbrida, dando a conocer cómo surge, colocando dos puntos fundamentales para ella el rol de docente y el rol del alumno, durante las actividades propuestas, este se sustentó en evidencias producidas en el aula híbrida con las modalidades presencial y virtual (instalación de hardware y software, la implementación de las clases, registros, entre otros) ello me permitió valorar mis logros para desarrollo de mis competencias profesionales.

En este trabajo se da conocer que se realizó con los estudiantes del tercer año grupo F.

En este escrito se dan a conocer las actividades implementadas para el aprendizaje de los estudiantes con el apoyo de la modalidad híbrida, como es que aprenden desde clase virtual y clase presencial, cómo este sistema logra que los estudiantes regulen el uso de la tecnología para su proceso de aprendizaje, con ella se potencialice la habilidad para la indagación y búsqueda en los medios digitales, el análisis y selección de información al igual que el valor de la responsabilidad al interactuar con la tecnología.

En el apartado núm. 1 Plan de acción se contextualiza al lector desde una mirada internacional, nacional e institucional; donde describí las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la implementación del aula híbrida para la enseñanza.

En el apartado núm. 2 Desarrollo, reflexión y evaluación se da a conocer la propuesta de mejora donde se implementa el plan de acción general de acuerdo a las necesidades del grupo, se puntualiza la estructura de las actividades impartidas con el grupo tercero F donde se detalla cuál fue el propósito de la actividad, los recursos que utilice, los materiales y tiempos para ponerlo en marcha. Describo como se llevó a cabo el desarrollo de las diferentes actividades, los comentarios que hicieron los estudiantes en las actividades y la evaluación de ellas.

La utilización del aula híbrida fue implementada para lograr el aprendizaje en los estudiantes, esta variante me inspiro a conocer e implementar la parte tecnología en mis clases, causo incertidumbre en mí persona sin embargo tenía la motivación suficiente para llevar a cabo esta nueva jornada de prácticas y aprender como docente de la era digital. La pandemia por el virus de COVID 19 provoco a nivel mundial como consecuencia los cierres en las escuelas por los porcentajes tan altos de contagios, todas las personas nos sometimos a un aislamiento y así surgieron los cambios en la educación, sufrimos una revolución tecnológica interesante, dónde cada uno de los seres humanos nos adaptamos y fue un reto para todas las personas aprender a manipular los dispositivos móviles y a intentar aprender como enseñar de otras maneras.

El coronavirus cambio instantáneamente la forma en cómo se imparte la educación, ya que la escuela y el hogar se convirtieron en el mismo lugar para tomar clase. Para algunos alumnos fue complicado acceder y por ello fue preocupante para la formación de los adolescentes. Desde mi experiencia como docente en formación tuve que adaptar desde mi espacio para tomar clase, el organizar tiempos de acuerdo a mi horario de clases y en mi persona generar nuevos hábitos de estudio para mi autoaprendizaje. Explorar en los programas, aplicaciones educativas, contar con la tecnología y la habilidad para poder tomar una clase desde casa. Fue un proceso de adaptación tanto como maestra, como estudiante.

Como docente mediante la práctica tuve que aprender a manipular lo antes mencionado, para hacer clases atractivas para los estudiantes y poder lograr el aprendizaje. Tuve que realizar organización en mis tiempos, considerar mi espacio que

fuera el adecuado para exponer presentaciones considerar el ruido, el reflejo de la luz, estar preparada para la conectividad que es el punto clave para la comunicación con los estudiantes.

El impacto que tiene el aula híbrida en mi práctica docente es desde mi reflexión como maestra, a diario hacemos uso de los dispositivos móviles, computadoras entre otros que ya son parte de nuestras vidas, como seres humanos le asignamos un gran valor a estas cosas materiales que la implementación del aula híbrida la considero como la pauta para explotar todas las herramientas que nos hacen aprender, enseñarnos, indagar, ser personas pensantes y tener curiosidad por explorar este medio. La necesidad es aprender y que dé como resultado una formación al estudiante de secundaria a través de lo que les gusta, considero que son puntos a favor tanto para el alumno como para la docente, porque genera ambientes flexibles para un autoconocimiento.

I. Plan de Acción

A. Intención

El siguiente trabajo tiene como intención dar a conocer mis experiencias en mi práctica docente, que desempeñe en la Escuela Secundaria General No. 24 “Moisés Sáenz”. Con el grupo tercero “F” en la asignatura de química durante el ciclo escolar 2021-2022 con la intención de obtener mi titulación por informe de prácticas.¹

Las tecnologías en la Educación ya forman parte de lo cotidiano, ya que a partir de la pandemia por COVID 19, nos vimos obligados a interactuar mediante la tecnología, el aula híbrida se implementa cuando se autorizó cierta cantidad de alumnos para asistir a las escuelas, en esta escuela se logró realizar esta modalidad, ya que se cuenta con los recursos suficientes para llevarlo a cabo; su objetivo es que estudiantes virtuales y presenciales se encuentren en tiempo real en una misma clase, aunque se trate de diferentes espacios de trabajo en este caso la escuela y el hogar.

Compartir esta nueva modalidad de trabajo mediante este escrito muchos de mis compañeros y compañeras entenderán como es el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel básico (secundaria) como herramientas tecnológicas que ayudan en los procesos de los estudiantes.

Desarrollar mi práctica docente en un cambio de modalidad educativa, la cual recibe el nombre de aula híbrida, tiene la intención de transformar el proceso de aprendizaje de los estudiantes mediante una forma innovadora donde se tomen en cuenta sus habilidades y así mismo; se potencialicen con contenidos dinámicos y accesibles que ofrece la tecnología, no importando que se queden en casa o estén en la escuela.

La UNESCO señala que el sujeto a través de la educación debe tener una actuación idónea que consiste en el saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir, sobre lo cual quienes tienen la responsabilidad de ser actores, ya sea como

¹ Véase anexo 2 Fotografías, donde se muestra la fachada de la Escuela Secundaria General No. 24 “Moisés Sáenz”

diseñadores de programas educativos o como ejecutores, deben tomar estas consideraciones que fundamentan el ideal de una educación integral.

Es por ello, que en el presente documento se busca identificar la forma en la que se puede modificar nuestra práctica docente con base en la autorreflexión basada en las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del aula híbrida para llevar a cabo mi trabajo docente. Esta nueva modalidad educativa narrada con la finalidad de que conozcan las formas y el aprovechamiento que lograron los estudiantes mediante las actividades y los aprendizajes que se llevan a cabo con esta práctica. Cabe mencionar que esta modalidad de trabajo amalgama al grupo de manera presencial y virtual, al mismo tiempo.² y ³

Esto permite que el contacto físico se minimice a un 95% coadyuvando a la prevención en esta y circunstancias similares futura.

² Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra la instalación del hardware en el aula híbrida.

³ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra la instalación del software en el aula híbrida.

B. Competencias genéricas y profesionales

Para realizar mi planeación me base en el plan de estudios 2011 ya que la escuela se encuentra sintonizada con los planes y programas oficiales tal y como lo señalan las autoridades educativas. Si bien es cierto que la forma de trabajo se asemeja a los programas 2011, recordemos que las reformas educativas nos llevan al 2017, mismas que sólo se vieron un año su labor, sin embargo, que refería a un periodo de adaptación y escalonamiento, es así que en 2018 llegó la Nueva Escuela Mexicana, en donde más que haber una estabilidad educativa sólo hubo cambios en los contenidos.

Competencias genéricas

Las competencias genéricas expresan desempeños comunes que deben demostrar los egresados de programas de educación superior, tienen un carácter transversal y se desarrollan a través de la experiencia personal y la formación de cada sujeto.

- Aprende de manera permanente.
- Utilizando diversas estrategias y plataformas digitales incitando al estudiante a poner en práctica su conocimiento, habilidades, destrezas y actitudes. Promoviendo el pensamiento crítico con las herramientas educativas.

Competencias profesionales

Las competencias profesionales expresan desempeños que deben demostrar los futuros docentes de educación básica, tiene un carácter específico y se forman al integrar conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para ejercer la profesión docente y desarrollar prácticas en escenarios reales.

- Diseña planeaciones didácticas acorde a la modalidad híbrida, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares con base a los planes y programas de estudio vigentes, colocando en el centro las necesidades de los aprendices de modalidad virtual y presencial para impartir una clase sincrónica.⁴

⁴ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra el diseño de la planificación para ambas modalidades.

- Realiza formulario socioeconómico para aquellos estudiantes que se encuentran de manera virtual.⁵
- Identifica los intereses y formas de aprender de las alumnas y los alumnos.
- Diseña situaciones didácticas significativas y basadas en la vida diaria de acuerdo a la organización curricular y los enfoques pedagógicos de planes y programas educativos vigentes.
- Hace uso de plataformas digitales para la comunicación con los estudiantes, para inspeccionar el desarrollo de actividades, el análisis de las mismas y la evaluación. (Meet y Classroom)⁶ y ⁷
- Utiliza estrategias de innovación educativa como son los simuladores virtuales para la implementación de prácticas de laboratorio plataformas de refuerzo como es Educaplay.⁸

Dichas competencias son importantes para desempeñar con éxito mi profesión, también tienen la finalidad de ponerlas en juego a la hora de enseñar a los estudiantes de secundaria ya que la intención es lograr que por medio de la nueva modalidad aula híbrida se logre la enseñanza de la química, de acuerdo a los retos que se presenta en la problemática. Se pretende que el alumno desarrolle habilidades para un aprendizaje autónomo.

⁵ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra el cuestionario socioeconómico aplicado al grupo 3ro F.

⁶ Véase anexo 2 Fotografías, donde se muestra la aplicación de la plataforma meet con los estudiantes virtuales.

⁷ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra la plataforma de Classroom para optimizar la gestión de tareas y para mejorar la colaboración y la comunicación.

⁸ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra la aplicación de la plataforma Educaplay para evaluar contenido en química.

C. El objeto de estudio

a. Diagnóstico

“El diagnóstico educativo o pedagógico constituye, entre docente y alumnos, un ejercicio fundamental de aproximación que implica el descubrimiento de aspectos cognoscitivos, actitudinales y aptitudinales del grupo y de cada uno de sus integrantes. Una aproximación sobre la que el docente habrá de fundamentar la ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje”. (Arriaga, M. cómo se citó en Hernández, M. 2015 p. 73)

Este diagnóstico se conoce como “Matriz del aprendizaje escolar” el cual fue aplicado por la maestra titular al grupo de 3ro “F”, de acuerdo con el concepto de “matriz de aprendizaje” se define en cuatro distintos tipos de aprendizaje de acuerdo con el comportamiento y los saberes del estudiante, quiere decir que es la forma en que el alumno utiliza sus conocimientos para que exista un logro de aprendizaje escolar y una conducta adecuada. Sus conocimientos son considerados “pasivos o activos” respecto a su proceso de aprender y de acuerdo a su conducta se define como “ordenados o desordenados”.

Aquí se presentan los cuatro tipos de aprendizaje:

- Ordenado-activo o autorregulado. Al que denominamos “autónomo”. Se caracteriza por tener hábitos de estudio, prepararse para las clases, poner atención y realizar las tareas escolares. Tiene motivación intrínseca.
- Ordenado-pasivo. Denominado “pasivo”. Requiere motivación extrínseca y la guía del profesor para realizar las tareas escolares.
- Desordenado-activo. Denominado “activo”. Sus conocimientos no se enfocan en el aprendizaje escolar. Si el profesor se interpone con sus intereses con sus intereses se trona rebelde.
- Desordenado-pasivo. Denominado “desordenado”. Tiene problemas conductuales que causan conflictos que interfieren en su aprendizaje, por lo que sus conocimientos suelen ser limitados.

El grupo está conformado por 41 estudiantes de los cuales 26 son hombres y 15 mujeres, se encuentran en el ciclo vital de la adolescencia con edades promedio de entre 14 y 15 años; logré identificar mediante las actividades escolares y de convivencia que promueve la escuela secundaria, las relaciones que mantienen los estudiantes con los padres de familia las cuales son estables y cordiales en diferentes situaciones de la vida escolar, logran relaciones cálidas y respetuosas con los integrantes de su familia, hay liderazgos positivos entre los integrantes del grupo, muestran buena disposición al trabajo colaborativo y de acuerdo a la matriz del aprendizaje escolar que es la forma en que el estudiante integra sus conocimientos, habilidades y actitudes hacia las tareas escolares.⁹

Se identifican 22 alumnos ordenados-activos o autorregulados quienes se caracterizan por tener hábitos de estudio, prepararse para la clase, atender indicaciones, realizar las tareas escolares y tener una motivación intrínseca; 17 alumnos ordenados- pasivos quienes requieren motivación extrínseca y la guía del profesor para realizar las tareas escolares; y finalmente 2 alumnos desordenados-activos esos conocimientos no se enfocan en el aprendizaje escolar, si el profesor se interpone con su interés se torna rebelde. Cabe mencionar que este diagnóstico fue aplicado por la docente titular.¹⁰

El 100% de los estudiantes manifiesta un estilo de vida saludable, en el caso de los varones presentan interés en deportes como el fútbol y voleibol, mientras que las mujeres optan por intervenir buena cantidad de su tiempo en redes sociales y la lectura en formato digital.

Los antecedentes del grupo no son del todo favorables de acuerdo a las cuestiones que han planteado los orientadores e indagando en la toma de reportes (documento facilitado por el orientador del grupo) que se realizaron cuando los estudiantes cursaron el segundo grado, durante la pandemia no hubo un seguimiento por lo cual el único antecedente es el del ciclo anterior y los registros existentes. La

⁹ Véase anexo 2 Fotografías, donde se muestra el grupo de tercero F.

¹⁰ Véase anexo 3 Gráficas, donde se muestran los resultados del Diagnóstico (matriz de valoración de aprendizaje) a estudiantes del 3ro F.

situación cultural y social aunada a la falta de compromiso académico de los estudiantes, presentaron poco interés para ingresar a las clases virtuales de modalidad remota y satisfacción por trabajar en la asignatura adoptando una actitud apática y de negación a la entrega de evidencias por medio de Classroom.

Es de suma importancia mencionar que en el regreso seguro de la Escuela Secundaria Moisés Sáenz se promueven los eventos culturales y artísticos ya que es fundamental en una educación integral en los estudiantes, lo cual los ha hecho participes en diversas actividades como obras de teatro, poesía coral, concierto magno de guitarra, entre otros y desafortunadamente se vieron afectados en las asignaturas.

De acuerdo con la parte educativa el informe del examen diagnóstico de Ciencias el promedio obtenido fue de 5.6, ya que el grupo 3ro “F” tuvo la cantidad de 26 estudiantes aprobados, 15 alumnos reprobados, el porcentaje de Aprobación fue del 63.4% y un promedio general de 5.63, los temas evaluados que presentaron mayor dificultad fueron¹¹:

1. Características de los Estados de agregación
2. Modelo cinético de partículas
3. Propiedades de la materia
4. Cambios de Estado

Dichas dificultades se presentan de menor a mayor grado y están determinadas por la forma en que los estudiantes organizan los nuevos conocimientos, a partir de sus ideas previas. De esta forma, la comprensión de los conocimientos científicos implica que superen las percepciones de sus sentidos y las limitaciones de sus ideas alternativas.

Considero que se debe tomar en cuenta los cambios de los estudiantes de acuerdo a la etapa de la “Adolescencia”, los cambios que tuvieron para enfrentarse y

¹¹ Véase anexo 3 Gráficas, donde se muestran los resultados del examen diagnóstico de acuerdo con los siguientes contenidos: Características de los Estados de agregación, Modelo cinético de partículas, Propiedades de la materias y Cambios de estado.

adaptarse a la pandemia ya que han sufrido pérdidas, sus emociones cambian constantemente y también los cambios para la modalidad híbrida.

Es de suma importancia el trabajo con los adolescentes, ya que implica una serie de actividades que involucran el tener en cuenta que se encuentran en la etapa de formación de identidad, donde su principal prioridad son aspectos que no están involucrados con la formación académica que la docente pretende desarrollar en él. El tener en cuenta y considerar los cambios psicológicos y cognitivos es un aspecto favorable para entender las preocupaciones y los intereses que predominan en el pensamiento de los integrantes del grupo, debido a que se encuentra en una etapa de cambios y descubrimientos para integrarse en un mundo totalmente formal en su vida adulta.

El término “adolescencia” proviene de la palabra latina *adolescere* que significa “crecer” y “desarrollarse hacia la madurez”, Es el periodo de transición entre la edad la niñez, y la vida adulta. Y por eso mismo es como estar en medio de un viaje en el cual ya se ha dejado el punto de partida, pero todavía no se llega al destino. (Hurlock, 1994, p.88).

Por ello el adolescente necesita experimentar y ensayar en un ambiente de comunicación, seguridad, cariño, aceptación y confianza partiendo desde este punto se puede alcanzar aspectos basados en la formación académica de los aprendices y lograr un aprendizaje basado en un buen clima de trabajo y desarrollo de una concepción de aceptación de la escuela educativa y tener una comunicación más idónea maestra- alumno.

b. Fortalezas y debilidades de la práctica docente

RUBROS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
1.- Planificación	<p>Planifico en tiempos de acuerdo al ritmo de trabajo de las alumnas y los alumnos.</p> <p>Conocimiento de los contenidos de química y habilidad para desarrollarlos.</p> <p>Conocer los aprendizajes clave.</p> <p>Planifico considerando ambas modalidades presencial-virtual.</p> <p>Planifico con base a retos cognitivos con la finalidad de poner en juego las habilidades, destrezas y conocimientos de los estudiantes.</p>	<p>No cumplirla por factores externos, como actividades que promueve la escuela.</p> <p>No presentar y/o recordar dar a conocer el propósito de los contenidos y aprendizajes.</p>
2.- Plataforma y contenidos	Las instalaciones de la secundaria son aptas para el desarrollo del aula híbrida, se cuenta con equipo completo de	La plataforma fue determinada por la plantilla docente, en la primera reunión de CTE.

	<p>cómputo y conexión de Wi-fi, la tecnología en el salón para poder interactuar se hace uso de plataforma meet.</p> <p>Estoy preparada y tengo las habilidades para abordar contenidos de química. También tengo la capacidad de impartir clase ya que siempre preparo mi clase de acuerdo a mi planificación.</p> <p>Conozco plataformas como canva que permite realizar presentaciones y descargarlas en formato mp4.</p>	<p>Como docente tuve que explorar la plataforma cual es el funcionamiento para presentar videos hasta intervenir a la hora de que se presentaran problemas.</p> <p>El internet algunos días no es estable, lo cual no permite que los estudiantes entren a la reunión en meet.</p> <p>La computadora no cuenta con paquetería office, lo cual no deja descargar presentaciones en power point, tomar evidencias y colocarlas en Word o para abrir las listas en Excel.</p> <p>El equipo no cuenta con espacios de entradas de salida para insertar memorias USB.</p>
<p>3.- Conocimiento del programa de estudio. (Aprendizaje clave)</p>	<p>Aprendizaje Clave se organiza en tres</p>	<p>Conocer la autonomía curricular a fondo y la</p>

	<p>componentes curriculares para la educación básica:</p> <p>Campos de formación académica, Áreas del desarrollo personal y social y la autonomía curricular.</p>	<p>forma indicada de evaluarla.</p>
4.- Evaluación	<p>Realizo una evaluación común tomando en cuenta cada aprendizaje. Utilizo rúbricas, listas de cotejo y registro de observación. Al igual que conozco la manera de elaborarlas y registrar calificaciones de acuerdo al aprendizaje de cada estudiante. Mi evaluación es de entrega semanal, ayuda a tener un mejor seguimiento del desempeño de los alumnos y como poder detectar a los alumnos en riesgo.</p>	<p>Construir juicios valorativos de las evidencias de los estudiantes.</p> <p>Elegir la forma de evaluar a los estudiantes con excelente participación, pero sin evidencia alguna.</p>
5.- Datos y seguimientos a estudiantes.	<p>Se conoce si el alumno cuenta con equipo y conexión a internet para llevar a cabo sus clases virtuales.</p>	<p>En caso de no tener comunicación con padres de familia acerca de los estudiantes que no entran a clase virtual y se encuentran formalmente</p>

	De acuerdo a las principales evaluaciones se van marcando los estudiantes que se encuentran en rojo y que requieren apoyo.	inscritos a la modalidad virtual. Los padres de familia deben estar enterados de la situación de su hija o hijo, dar apoyo hacia el docente.
--	--	---

a. Situaciones pedagógicas existentes

RUBROS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
1.- Barreras de aprendizaje	En la modalidad presencial los estudiantes aceptan y proporcionan ayuda entre ellos.	En la modalidad virtual los alumnos no tienen durante la clase la comunicación por lo cual no existe un apoyo.
2.- Rezago Educativo	Hugo fue dado de baja de la escuela secundaria, Eric, Daniela, Jesús y Gabriel faltan con frecuencia a clases.	El rezago educativo perjudica que estos alumnos no aprendan al 100%, provocando que lo visto en clase no se aprenda y queden en el rezago.
3.- Aprovechamiento de los aprendizajes	Se hace uso de estrategias didácticas con la intención de mejorar y	Por las faltas de los estudiantes a menudo existe un retraso y se ve

	que los estudiantes adopten conocimiento.	reflejado en la continuidad de la sesión.
4.- Convivencia Escolar presencial y virtual	Muestran interés por aprender y son participativos en ambas modalidades. Conviven mediante los recesos de manera sana y pacífica.	En algunos casos existen problemáticas para trabajar entre compañeros (trabajo colaborativo).

Fuente propia: Contiene las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de mi práctica profesional docente.

De acuerdo con el diagnóstico de grupo 3ro “F” se presentan diversas situaciones pedagógicas que se da a conocer lo siguiente:

Los estudiantes no posean el lenguaje científico de acuerdo a lo que menciona la maestra titular, no se ha formado un esquema conceptual sobre las ideas fundamentales de la química ni de la metodología de construcción de conocimientos, es decir el alumno no ha tomado el sentido de la química en la vida diaria, como ejemplo el tema de Ácidos-bases ¿Cuál es su sentido en algunos casos las sustancias acidas de acuerdo a los alimentos que ingieren?, ¿Qué causan en nuestro organismo? Como es el caso de las bebidas (refrescos) que tienen efectos nocivos para la salud.

Nos referimos, por ejemplo, al hecho de que los alumnos confunden los conceptos de calor y temperatura; piensan que los compuestos orgánicos sólo están presentes en los seres vivos, creen que sólo los metales conducen la corriente eléctrica; al grado del concepto fundamental de la química ¿Qué es materia? entre muchos otros ejemplos. Siendo uno de los propósitos de los cursos de Química en la

escuela secundaria el logro de un razonamiento coherente y un aprendizaje significativo que de pauta para entender el entorno del alumno.

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición (Ausubel, 1983 :18).

Menciono el aprendizaje significativo en la asignatura de química da pauta a que el aprendiz lo relacione y considere en su entorno, que tome un sentido en el proceso que el individuo pone en juego para aprender.

En el grupo es notorio ver que las habilidades sociales no se encuentran fortalecidas, ya que, es complicado que trabajen con todos sus compañeros al azar y no tengan que existir equipos formados únicamente por sus amistades, ya que venimos de circunstancias que nos afectaron emocionalmente, debería existir empatía para el trabajo colaborativo. Por ello trabaje la inclusión y aceptación de sus compañeros tener que brindarse un apoyo de alumno-alumno.

Es claro que para un buen ambiente de trabajo se deben establecer acuerdos de convivencia con los estudiantes con la intención que el alumno cumpla con cada una de ellas, para no condicionar y ser una docente cuadrada considero que es viable negociarlo con ellos y sobre todo para que se comprometan, por ende, cumplan con ello. Como docente considero el Programa Nacional de Convivencia Escolar (PNCE), el andamiaje, la inclusión, y el trabajo colaborativo. Cabe mencionar que el trabajo colaborativo que se realiza en química la mayoría de veces es cuando se asiste en el laboratorio de ciencias, como es el caso presencial.

b. Delimitación del objeto de estudio

En la Escuela Secundaria General No. 24 “Moisés Sáenz” con C.C.T. 15DES0024B, en el turno matutino con un horario de 07:00 am a la 13:10 pm, ubicada en Venecia s/n, Col. Valle Dorado, Tlalnepantla de Baz.

La intervención pedagógica fue híbrida de acuerdo a las medidas por las diversas autoridades para seguir con el ciclo escolar durante la pandemia de COVID 19. La escuela decidió que debía trabajar con la modalidad híbrida, ya que tuvieron los medios para equipar cada salón de clases con la tecnología y los medios para lograrlo.

De acuerdo a las medidas establecidas por las diversas autoridades sobre las modalidades para el regreso al aula, algunos estudiantes aceptaron el sistema presencial y otros el virtual, ya que hubo negación para asistir a las clases virtuales, al mantener la cámara encendida y cumpliendo aspectos más rígidos en la formación de los alumnos. Se logró tener un cambio de actitud en el grupo, tomando las medidas necesarias, como el expulsar a los estudiantes que no responden al pase de lista, no mantienen su cámara encendida en el lapso de tiempo de la clase. Ya que es de suma importancia observar al alumno que se encuentre realizando las actividades de las clases.

Cabe mencionar que la Química igual que otras Ciencias, tiene contenidos que están constituidos por leyes y conceptos abstractos; además utiliza un lenguaje simbólico y como herramienta primordial, los modelos analógicos que representan lo que no se puede observar. Ante estas características específicas del conocimiento científico, los alumnos presentan grandes dificultades conceptuales, en el aprendizaje de la Química.

El modelo híbrido, viene a ayudar tanto al docente como al aprendiz, primero para no quedarnos sin clases y segundo para aprender de otra manera. Para poder retomar las clases por la pandemia existen puntos básicos que se vieron implicados en mi práctica pedagógica los cuales son los siguientes y que se describen:

Claves para lograr una educación híbrida exitosa de acuerdo con el Banco Internacional de Desarrollo (BID), existen cuatro ingredientes clave para lograr el éxito en la educación híbrida.

Una de ellas es el desarrollo de nuevas pedagogías, competencias y perfil docente. “En la dualidad de la educación híbrida es una oportunidad para optimizar

qué hacer en el tiempo presencial y qué hacer en el tiempo remoto”, destacan Arias Ortiz et al. (2020, p. 8).

Asimismo, explican que, “las tecnologías deberán aprovecharse para hacer la experiencia de los estudiantes más atractiva y capturar su interés por aprender, y estar enmarcados en el trabajo de aprendizaje profundo y significativo” (Arias Ortiz et al., 2020, p. 8).

En el modelo de educación híbrida se debe priorizar y flexibilizar el currículo, focalizando los esfuerzos en matemática y lectura/escritura, así como en las habilidades del siglo XXI. Los países que reabrieron las escuelas van transitando ya hacia un modelo educativo híbrido. La implementación de este modelo debe ir más allá del contexto de la pandemia. Esta educación debería estar enmarcada dentro una estrategia más amplia de transformación del sector educativo para lograr que sea efectiva, equitativa y sostenible, para los estudiantes, los profesores y los padres de familia.

Contenidos y plataformas. Durante el cierre de las escuelas, los padres de familia e incluso a veces los mismos estudiantes se han sentido abrumados por la cantidad de contenido. Y dejando de lado la forma tradicional a través de plataformas se puede abordar los contenidos que incluso los estudiantes pueden lograr un mejor aprovechamiento académico.

Equipamiento, infraestructura y conectividad. Las brechas de acceso a conectividad y dispositivos siguen siendo un reto, tanto en las escuelas como en los hogares. Recordemos que la tecnología no se encuentra en nuestras manos y que puede fallar, sin embargo, lo que hemos visto es que una clase se puede continuar con el grupo en físico y después grabar un video o bien asignar el trabajo por medio de alguna plataforma como es: Classroom, Educaplay, Simulador PHET, Drive, etc.

El cuarto factor a tomar en cuenta es el de los datos y seguimiento de estudiantes, estableciendo dónde están y cómo acompañarlos. En ese contexto, el BID explica que los Sistemas de Información y Gestión Educativa (SIGED) son las

plataformas que permiten identificar, de manera única, a los estudiantes a través de todo el sistema educativo.

D. Justificación

Existen momentos de nuestras vidas que por ciertas circunstancias tendrá cambios de cualquier índole y en todos los ámbitos profesionales como personas, nuestro mundo hoy en día se encuentra expuesto a constantes cambios que producen grandes transformaciones como fue mi práctica docente, sin embargo, detrás de ello y a pesar de sucedido hay una finalidad la cual tuvo la intención de mejorar y actualizar a México como a otros países. El cambio nos lleva a la adaptación a que se nos presenten nuevos desafíos, pero sobre todo que tengamos que encontrar las mejores respuestas.

La adaptación está siempre presente a través de dos elementos básicos: la asimilación y la acomodación. El proceso de adaptación busca en algún momento la estabilidad y, en otros, el cambio. En sí, la adaptación es un atributo de la inteligencia, que es adquirida por la asimilación mediante la cual se 2 adquiere nueva información y también por la acomodación mediante la cual se ajustan a esa nueva información. La función de adaptación le permite al sujeto aproximarse y lograr un ajuste dinámico con el medio. La adaptación y organización son funciones fundamentales que intervienen y son constantes en el proceso de desarrollo cognitivo, ambos son elementos indisolubles. (Jean, P, 1955. p. 1-2)

El beneficio es para todos en general viéndolo desde un perspectiva educativa el docente como la o el alumno tiene la necesidad de hacer cambios en su forma de enseñar y aprender, utilizando nuevas estrategias, implementando modalidades como en mi caso el aula híbrida que de manera profesional me puso enfrente retos que de inicio fue complicado, sin embargo con la práctica, con el conocimiento y fortaleciendo mis habilidades tecnológicas pude desarrollar planificaciones para dos modalidades, impartir en una clase un contenido al mismo tiempo y con la intención de ver beneficiados a mis alumnos para su aprendizaje, que logren el desarrollo formativo que la secundaria debe dar como herramienta al aprendiz para el siguiente nivel y para la vida diaria.

Conocer su entorno, saber que la química habita desde su organismo y que sea capaz de solucionar problemas de la vida diría, es sorprendente como con la TIC podemos mostrar la estructura celular, el cómo podemos imaginar al átomo, como es que existen simuladores para poder visualizar como se forma un compuesto; las nuevas tecnologías ya estaban incluidas desde hace mucho tiempo, sin embargo, la pandemia fue aquella que nos dio pauta para poder explotar lo que ya conocemos, la escuela y la tecnología no está ajena, los alumnos son nativos digitales tienen grandes ventajas y al igual les gusta pasar tiempo con los dispositivos tecnológicos.

Como docente me gusta trabajar con la tecnología por que ya es parte de nosotros, es fácil y hace que la educación se diversifique para llegar a la calidad educativa. Los adolescentes nacieron con esta, por lo tanto, ya son nativos digitales y saben usarla, sólo falta que la usen para su beneficio con responsabilidad y para fines de crecimiento personal y profesional.

Darle la importancia que tiene la tecnología en el aprendizaje de las y los alumnos beneficia a la comunidad educativa, resolviendo las necesidades de mi grupo y como docente cumplir el rol que es ser guía y brindar el acompañamiento en la selección de contenidos para que exista una correcta utilización de los medios tecnológicos. Una maestra debe conocer a su grupo y al igual estar actualizado con el mundo digital para poder generar un mayor interés en los estudiantes y que el aprendizaje se vea favorecido.

Mis experiencias en el aula híbrida son de vital importancia para mi desarrollo profesional, ya que es un modelo que incorpora componentes de educación en línea y que permite tiempos para poder indagar por la motivación intrínseca y que causa una satisfacción, el docente forja su propio conocimiento a través de sus herramientas, considero que esta modalidad si tiene efectos positivos en los estudiantes porque cada uno de ellos aprende a su propio ritmo como es el caso de los estudiantes ordenados-pasivos u ordenados-activos, se tiene como resultado desarrollar en el estudiante estímulos de aprendizaje y evitar la sobre carga a los padres de familia o tutores. Causa una personalización de aprendizaje y acelera el desarrollo académico y cognitivo.

E. Objetivos de investigación

Objetivo general

Generar una mejora en la implementación de ambas modalidades para el desarrollo del aula híbrida como herramienta de enseñanza.

Objetivos específicos

Conocer el nivel de desarrollo del aprendizaje en química, en los estudiantes de secundaria mediante el aula híbrida.

Identificar las diversas problemáticas que existen en el aula híbrida para potencializar el aprendizaje.

Diseñar secuencias didácticas idóneas para la enseñanza-aprendizaje en el aula híbrida.

Evaluar el impacto que tiene el aula híbrida en el aprendizaje de la química.

F. Contextualización

“El contexto es inseparable de contribuciones activas de los individuos, sus compañeros sociales, las tradiciones sociales y los materiales que se manejan. Desde este punto de vista, los contextos no han de entenderse como algo definitivamente dado, sino que se construyen dinámicamente mutuamente, con la actividad de los participantes. Un primer paso consiste en identificar y analizar las variables que configuran el contexto. Hay que considerar y tener presentes todos aquellos elementos con influencia básica en el diseño e implantación del proyecto ignorarlos deterioraría, sin duda, la coherencia interna de la Programación Didáctica e influiría negativamente en su en su aplicabilidad y validez” (Bedmar, S. 2009, p. 1)

a. Contexto Internacional

A medida que el mundo se interconecta cada vez más, también lo hacen los riesgos que afrontamos. La pandemia por COVID-19 no se detuvo en las fronteras nacionales y afectó a las personas independientemente de su nacionalidad, nivel educativo, ingresos o género. Sin embargo, no ocurrió lo mismo con sus consecuencias, que han afectado más seriamente a los grupos vulnerables.

La educación no es la excepción, quienes provienen de entornos privilegiados pudieron tener acceso, más allá de las puertas cerradas de las escuelas, a oportunidades alternativas de aprendizaje, con el apoyo de sus padres, con deseos y capacidad para aprender. Quienes pertenecen a entornos desfavorecidos a menudo se quedan fuera al cerrar las escuelas.

Esta crisis puso de manifiesto las múltiples deficiencias y desigualdad de nuestros sistemas educativos: desde la banda ancha y las computadoras requeridas para la educación en línea, a los entornos solidarios necesarios para centrarse en el aprendizaje, hasta la escasa coincidencia entre recursos y necesidades.

Las medidas de confinamiento adoptadas como respuesta al COVID-19 interrumpieron la enseñanza convencional con el cierre a nivel mundial de las escuelas en la mayoría de los países miembros y asociados de la OCDE, que se prolongó por lo menos 10 semanas en la mayoría de ellos. Si bien la comunidad educativa

emprendió iniciativas importantes para mantener la continuidad del aprendizaje durante este periodo, los niños y los estudiantes tuvieron que depender más de sus propios recursos para seguir aprendiendo a distancia a través de Internet, la televisión o la radio. Los docentes también tuvieron que adaptarse a los nuevos conceptos pedagógicos y modos de impartir la enseñanza, para los cuales no recibieron capacitación. En particular, los aprendices de los grupos más marginados, que no tienen acceso a recursos de aprendizaje digital o que carecen de la resiliencia y la colaboración para aprender por su cuenta, corrieron el riesgo de quedar rezagados.

Desprendido de la situación pandémica actual en la que se encuentran México y el mundo, se provocó un cambio drástico en las actividades sociales, económicas y educativas, derivando en la clausura temporal de muchos establecimientos, tanto de entretenimiento como de necesidad básica, a pesar de que muchos lugares han retomado las actividades tomando en consideración las medidas sanitarias pertinentes, las instituciones escolares siguen desempeñándose de manera virtual.

b. Contexto Nacional

“La pandemia aceleró los procesos de educación virtual, el confinamiento está provocando un cambio en las instituciones de educación por la forma en cómo se están concibiendo los sistemas de enseñanza presencial y virtual, se está borrando la idea de que la educación en línea iba por un carril y la educación presencial iba por otro, ahora se están conjuntando para generar un modelo híbrido”, explicó Raúl López Parra, maestro en Comunicación por la Universidad Nacional Autónoma de México.

“Cuando termine el confinamiento por la pandemia, el regreso a la nueva normalidad con distanciamiento social supondría un redescubrimiento de las herramientas digitales para incorporarlas al sistema presencial tanto en escuelas públicas como privadas”, mencionó que.

Para poder dar una definición del modelo híbrido cabe mencionar que en la educación en donde se combina a la educación tradicional, es decir la presencial, con las clases en línea, creando modelos educativos flexibles y acordes a los nuevos

tiempos, lo que ahora cobra más relevancia, a consecuencia del distanciamiento social.

El Blended Learning, conocido también como aprendizaje híbrido, semipresencial o combinado, es un modelo de instrucción que entrelaza elementos de la clase presencial y el aprendizaje en línea.

La educación híbrida es una combinación de métodos de enseñanza. Los alumnos aún reciben las experiencias presenciales en el aula; sin embargo, esto es respaldado por el aprendizaje en línea y actividades. Mientras que unos ofrecen clases todos los días, con el trabajo de seguimiento como una incorporación en línea, otros proporcionan lecturas e información en línea antes de las clases, con discusiones grupales que se producen cuando los alumnos se encuentran cara a cara en las lecciones. El objetivo de la proporción de aprendizaje en línea es complementar el aprendizaje en el aula, que se ha proporcionado a través de conferencias, debates y actividades, sin tener que volver a visitar el contenido constantemente en línea. Las opciones son infinitas. Independientemente de cómo se proporcione la educación híbrida, los beneficios son ilimitados.

c. Contexto Institucional

En la Escuela Secundaria General No. 24 “Moisés Sáenz”, C.C.T. 15DES0024B, turno matutino con un horario de 07:00 am a 13:10 pm del sistema General ubicada en Valle Dorado, calle Venecia s/n, Tlalnepantla de Baz, las autoridades educativas están tomando cartas en el asunto para actuar en pro de la salud e integridad de los estudiantes y profesores que son parte de la institución, el modelo educativo que va a seguirse durante los ciclos escolares posteriores es el de educación híbrida, más concretamente: Blended Learning, no se deja de enseñar de manera tradicional, sin embargo, para reducir al máximo los posibles contagios que puedan darse durante la convivencia, se pretende combinar la educación de manera virtual y la presencial, haciendo rotaciones tanto del personal docente como de alumnos, es un proyecto innovador, que dará pie a que muchas otras escuelas tomen como ejemplo esta dinámica y si es que existen los recursos necesarios, puedan

aplicarlo para poder favorecerse con esta metodología de enseñanza poco habitual, pero que hoy en día cumple con las necesidades actuales para la educación.

Es vital que la educación también refleje estas demandas. Los estudiantes necesitan ser conscientes de que el mundo está cambiando y necesitan adaptarse, adquiriendo las habilidades y aptitudes necesarias para tener éxito y evitar quedarse atrás, esto igual aplica para profesores, ya que deben estar en constante capacitación y no quedarse únicamente con lo que estaba establecido en épocas anteriores, el mundo cambia cada día y con él, la educación; para desempeñar una labor docente que valga la pena, debemos ser flexibles y estar dispuestos al cambio constante.

G. Revisión teórica

Para dar sustento a mi investigación es necesario profundizar en los conceptos, teorías, definiciones y algunas aportaciones de diversas fuentes que se trabajaran a lo largo de este documento.

La educación híbrida hace alusión a la unificación de la clase presencial y la clase a distancia, con el objetivo de suscitar un modelo de aprendizaje integrador. Powelle (2015, p. 3) cita que “el aprendizaje combinado, también conocido como aprendizaje híbrido, coordina las mejores características de la escolarización tradicional con las ventajas del aprendizaje en línea para ofrecer instrucción personalizada y diferenciada en un grupo de alumnos”. Martínez y Planella (2020) mencionan que las metodologías didácticas virtuales se enfocan en los trabajos colaborativos, asimismo se han presentado propuestas basadas en transmisión y generación de conocimientos nuevos, aunado a la colaboración en línea positiva y motivadora.

Los autores comentan que el docente tiene que cambiar su actitud actualizando su práctica docente con el apoyo de la tecnología, pero la colaboración en el aula virtual debe de explotar otros campos académicos y es por eso que se debe traspasar hacia el exterior del aula de clases, es decir al exterior de la universidad apoyándonos por el internet y llegando al mundo presencial. Para Martínez y Planella (2020), querer hacerlo implica de los alumnos estar conscientes de la teoría formada en el salón de clases y manifestar su propio aprendizaje.

Como resultado de este mecanismo, los docentes, además de afirmar saber, se convierten en promotores del aprendizaje en este sentido, y los docentes no solo deben enfocarse en impartir sus propias clases, sino también deben responder preguntas y fomentar la participación activa, en una forma similar de estimular el aprendizaje continuo. De acuerdo con la dinámica, como docente debes asumir.

El aula, para Martínez y Planella (2020), está formada por la virtualidad, que definitivamente puede situarse en el terreno de lo presencial; los autores hacen referencia al paradigma constructivista, que centra al alumno en el aprendizaje y que

puede aportar desde su experiencia al aspecto presencial que, desde luego, tiene mucho peso, pero que dada la metodología los autores proponen cuatro aspectos a tomar en cuenta:

1. La meramente virtual y cerrada al exterior.
2. La meramente virtual pero que está abierta en la red.
3. La parte abierta, pero de manera presencial.
4. La parte cerrada, pero con características presenciales.

El modelo de combinar el aprendizaje presencial y virtual ha creado nuevas estrategias para los educadores, en las que se incorporan métodos en el uso del espacio y el tiempo.

El aula desde mi experiencia el aula híbrida permite lo siguiente:

- Usar herramientas digitales para crear ambientes colaborativos entre los mismos estudiantes, y recibir retroalimentación del docente.
- Tomar clase de forma sincrónica, es decir en tiempo real, o asincrónica, cuando la clase queda grabada en algún medio digital (audio o video) para su posterior consulta.
- Las clases pueden ser personalizadas, colectivas o masivas, dependiendo de la matriculación y los esquemas de evaluación.
- Los contenidos son más dinámicos y flexibles.
- El alumno construye su ritmo de aprendizaje con la tutoría del profesor.

El uso de las TIC en la práctica docente y la importancia que tiene en la educación básica.

Las TIC son definido por Sánchez (2015), como las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, dentro de ellas son de particular importancia los ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información de interés para diversos ámbitos.

En la educación el uso de las TIC trae consigo varios beneficios que facilitaran la enseñanza y aprendizaje de los educandos, existen diferentes formas sobre la

adquisición del aprendizaje se basa en la idea de que la mayoría de los estudiantes poseen la capacidad de alcanzar un alto dominio de las asignaturas que se les enseñan, siempre y cuando la enseñanza, los métodos, técnicas las estrategias y las herramientas que se utilicen sean de calidad y vayan acorde a su contexto.

En este sentido se requiere también que el profesorado esté preparado no solo con los conocimientos sino que posee las habilidades y competencias necesarias en el uso y manejo de las TIC, ya que si no está altamente capacitado difícilmente podrá cumplir con lo establecido en el perfil de egreso donde se estipula que los alumnos al concluir con la educación básica han de mostrar habilidades digitales, ya que desde preescolar deberán de familiarizarse con el uso básico de herramientas digitales a su alcance, en primaria identificarán una variedad de herramientas y tecnologías que utiliza para obtener información, crear, practicar, aprender, comunicarse y jugar.

Mientras que en el nivel medio superior el alumno tendrá que analizar, comparar los recursos tecnológicos a su alcance y los aprovechara con una variedad de fines, de manera ética y responsable, desarrollan la habilidad para comunicarse, obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla y organizarla.

Se considera que tienen una contribución significativa en la mediación pedagógica. La sociedad del conocimiento demanda la construcción de nuevos espacios y oportunidades de aprendizaje; mediante ellas los docentes y alumnos asumen nuevos roles, los educandos ocupan el lugar de facilitadores y gestores del proceso de aprendizaje, más que como depositarios del saber y los aprendices adquieren mayor autonomía y asumen nuevas responsabilidades en la adquisición del conocimiento.

Las TIC nos pueden ayudar a innovar en el aula, pero el tránsito de un modelo analógico a uno tecnológico debió darse de manera ordenada y progresiva. En este sentido, nos faltó previsión. Considero que, ahora es fácil entender que equipar a las escuelas es necesario, pero no suficiente, se requiere capacitar a los maestros porque serán ellos los encargados de integrar las TIC en el ámbito escolar, además de continuar con la actualización de sus saberes disciplinarios, pedagógicos, digitales.

Como docente, pienso que debemos aprender a educar en la era digital, pero no debemos olvidar que las TIC son medios y no fines, y que un reto adicional es superar la exclusión tecnológica aún prevaleciente en México.

a. Definición y caracterización del “objeto de investigación”

La educación híbrida es un método instruccional que combina en el proceso de enseñanza aprendizaje el modelo presencial con la educación en línea, brindando la oportunidad al alumno de acceder a la información de la mejor manera posible dándole una personalización a su aprendizaje.

Encuentra fundamento en el aprendizaje auténtico, cuyo sustento es el constructivismo social, que de acuerdo con Mathur y Murray citado por Capacho (2011) ha sido estudiado por Bruner (1990), Dewey (1938), Piaget (1973), Ausubel (1976) y Vygotski (1978), entre otros teóricos del campo de la educación. Mathur y Murray (2006), consideran necesario el planteamiento de una estructura triangular central en la educación, conformada por la pedagogía, la teoría del aprendizaje y la evaluación como base del aprendizaje auténtico cuyos atributos aluden a motivación, flexibilidad, colaboración y mediación.

Mathur y Murray (2006), como se citó en Capacho (2011), mencionan los principios fundamentales del enfoque del aprendizaje auténtico, que de forma sintética son:

1. La solución de problemas del mundo real, referidos al “interactuar armónicamente la teoría y la práctica”; el estudiante adquiere los conceptos base al apropiarse de la teoría y son los problemas del mundo real “los que le proveen una motivación para aprender a través de la interacción con los conceptos, la gente, los materiales y el ambiente”.

2. La pedagogía activa, sustentada en el constructivismo y cuya identificación está en el sujeto que aprende porque construye nuevas ideas y conceptos a partir de conocimientos previos y la interacción con los otros; se convierte en un reto para el profesor quien debe guiar a los estudiantes a ser activos e intervenir en la reflexión y aplicación.

3. La colaboración, entendida mediante una relación de comunicación en sentido doble, es decir, entre los actores del proceso de formación en línea: profesor-estudiante y entre estudiantes.

4. La conexión con las necesidades y el contexto de los estudiantes, puesto que el diálogo colaborativo entre sus actores se encuentra presente y acorde con las necesidades de los estudiantes y su sentido de pertenencia.

b. Métodos de investigación educativa

La investigación educativa se define como la explicación sistemática irracional de los problemas de la realidad educativa, a través de la búsqueda de nuevos conocimientos, del análisis de las funciones, los métodos y los procesos educativos.

Existen dos métodos primordiales en la educación:

Método cuantitativo:

También conocido como investigación cuantitativa, empirico-analítico, racionalista o positivista es aquel que se basa en los números para investigar, analizar y comprobar información y datos; este intenta especificar y delimitar la asociación o correlación, además de las fuerzas de las variables, la generación y objetivación de cada uno de los resultados obtenidos para deducir una población; y para esto se necesita una recaudación o acopio metódico u ordenado y analizar toda la información numérica que se tiene.

Método cualitativo:

Es una técnica descriptiva de recopilación de datos que se utiliza para describir detalles que ayudan a explicar el comportamiento, transmite la fortuna de los pensamientos y experiencias de las personas. En conclusión, ayuda a comprender el por qué, cómo o de qué manera subyacente se da una determinada acción o comportamiento.

En la práctica docente, con frecuencia se ha concebido y aplicado la evaluación escolar como una actividad terminal del proceso de enseñanza y aprendizaje; se adjudicado una posición estática e intrascendente en la recta final del proceso didáctico se le ha conferido una función mecánica, consiste en aplicar exámenes, acreditar materias, asignar calificaciones y certificar conocimientos al final del ciclo escolar.

Toda evaluación cualitativa y lo es si tenemos en cuenta que la llamada, por contraposición, cuantitativa, comienza a partir de los datos cuantificados, justo donde los numero no llegan, comienza la evaluación (Álvarez, 1989).

Llamarla cualitativa debe entenderse como redundancia y es que evaluar no es otra cosa que valorar, enjuiciar o, mirando el resultado, evaluar no es más ni menos que la emisión de un juicio sobre la base de la información e interpretación de la misma obtenida por distintos medios, el estadístico, si se procede, pero ello no implica supeditarse necesariamente a la frialdad del dato.

En consecuencia, la evaluación cuantitativa, no es otra cosa que aquella inspirada en la teoría de la medición, en el uso de test o pruebas objetivas, solo ha logrado que los alumnos memoricen datos, fechas, nombres, cifras, ideas conceptos, teorías, etc., sin que entiendan cabalmente por qué y para qué de los fenómenos sociales, económicos, políticos y culturales.

De acuerdo a mi práctica docente yo utilice el método cuantitativo ya que por planes y programas debes medir los logros de los estudiantes y como bien menciona asignar algún número que notifique lo que ha aprendido de acuerdo al desempeño del alumno o alumna. Por otro lado, las estadísticas desde la cantidad de cuantos estudiantes hay en el aula hibrida se utiliza el método cuantitativo. Y se pretende que el alumno durante y al finalizar las asignaturas su conocimiento sea medido.

Rol del docente

Dentro de este orden de ideas, Moreira y otros (2020) señalan que el rol del docente no solo consiste en diseñar el contexto híbrido, sino que también debe animar,

guía y evaluar diversas actividades propuestas por el docente para la elaboración intelectual del alumno. Lo anterior quiere decir que debe estar al tanto de la interacción social del alumno, por medio de una evaluación continua desde la experiencia de aprendizaje dentro del aula híbrida. Díaz Barriga (2009) explica que lo innovador no sólo radica en el uso de las tecnologías para generar aprendizajes significativos en los alumnos, sino en cerrar brechas de inequidad social y educativa.

La integración de las tecnologías en la educación no asegura la inclusión y la equidad social. El reto lo integra en la capacidad de enseñar valores que admitan a las futuras generaciones desempeñarse en la cultura digital de una forma integral.

Recuerdo cómo me sentía para asistir a mi primera práctica de observación, el primer acercamiento a una escuela, con nervios, entusiasmada, con el corazón latiendo a mil por hora, era mi primer encuentro con estudiantes, recordaba mucho mi etapa en la secundaria, era como un espejo, pero ahora me encontraba del otro lado. Puedo decir que en cada una de las escuelas a las que he asistido les han dejado una huella impregnada en mi persona, más allá de lo profesional, que cada una de esas experiencias ha sido fructífera para mi formación docente.

Pero... ¿Qué implica ser docente? Considero que implica para mí responsabilidad, amor, empatía, respeto, tiempo, honestidad, pero sobre todo conocer a mis estudiantes y ser capaz de determinar las necesidades de cada uno de ellos dentro del aula sin importar la modalidad de trabajo, para lograr el conocimiento en ellos, facilitar el aprendizaje significativo, colaborativo y claramente que los estudiantes puedan despertar un interés en su formación educativa.¹²

Existió un cambio radical en la forma de impartir clase con la llegada de la pandemia por lo cual se ha implementado una nueva modalidad la cual es el aula híbrida como bien menciono anteriormente el aula es una combinación de llevar a cabo la enseñanza y el aprendizaje de la química con estudiantes de manera presencial y virtual.

¹² Véase anexo 2 Fotografías, el rol del docente en el aula híbrida.

¿Cómo se implementó el aula híbrida para el aprendizaje? En las fechas del 16 al 27 de agosto del año 2021, me vi involucrada en el CTE (Consejo Técnico Escolar) dónde la plantilla docente dio a conocer la forma de trabajo en la nueva modalidad de la “Aula Híbrida” cabe resaltar que en el consejo se señalaron las indicaciones para el regreso seguro en la secundaria con la finalidad de puntualizar la forma de trabajo.

Como docente represento un gran desafío que es atender a ambas modalidades de acuerdo con los estudiantes que se encuentran en presencial tienden a absorber mayor tiempo, ya que existe una convivencia entre ellos, en el caso de los alumnos de virtual pueden tener en algún momento distracciones momentáneas, que exista alguna pregunta por parte de algún familiar. Con el paso de las clases desarrolle la capacidad de atender a ambas modalidades, lograr trabajar de la mano, con la finalidad de optimizar tiempo en dar indicaciones por separado y al realizar ejemplos como es el contenido de reacciones químicas que sea de forma conjunta. Al explicar pongo en juego mi tono de voz para que me logren escuchar ya que es claro que en el aula habita ruidos y que se muestran como desventajas para el aprendizaje de mis estudiantes en línea.

Es complicado atender a modalidades es trabajar con dos grupos a la vez, atendiendo diversas dudas, con organización y actividades que involucren en tiempo real a ambas modalidades se lleva a cabo sin ningún problema.

Rol del alumno

Este tipo de rol es definido por Díaz Barriga (2009) para señalar la importancia de la autorregulación y la autonomía del estudiante, ya que debe:

- Trabajar de manera sincrónica-asincrónica. Se reúne con sus maestros y compañeros en tiempo real o diferido, en diferentes lugares; a través de diferentes medios.
- Participar de forma activa y colaborativa.
- Ser autónomo y adueñarse de su propio proceso de aprendizaje.
- Usar y dominar la tecnología desarrollando habilidades de aprendizaje independientes.

- Buscar y discriminar la información en la red.
- Se vuelve crítico y reflexivo con un adecuado uso del lenguaje.

El estudiante tiene la posibilidad de indagar de manera autónoma generando aprendizaje por sí mismo, rompiendo con la educación tradicional, el aprendiz amplía fronteras tecnológicas que construyen una base sólida sobre su manejo.

El alumno o alumna que se encuentra tomando clase desde su computadora tiene ventajas durante la sesión, lo jóvenes han desarrollado y potencializado el investigar cualquier concepto que desconozcan de la asignatura en química en segundos y poder lograr un lenguaje científico siempre y cuando se consolide esta información.

En el caso del alumno o alumna que se encuentra en presencial, puede indagar sobre cualquier pregunta que exista durante la sesión, es claro que pueden utilizar el celular con fines académicos.

Recordemos que estamos en la era tecnológica la cual ya no debe estar peleada en ningún ámbito con nuestra vida diaria, el celular es parte de nosotros y sobre todo de los adolescentes, como docente la tarea es guiar al alumno a conocer información que ayude y sume a su educación formativa.

El alumno debe reconocer el tiempo que destina a sus tareas académicas, recordar que en el aula híbrida la forma de evaluar es por medio de plataformas como es Classroom, él o ella es el encargado de subir en tiempo y forma sus actividades, para posteriormente asignar una calificación de acuerdo con el objetivo de la actividad.

El estudiante que se encuentra en virtual debe tener en mente los tiempos y horarios de clase, para no perder de ellas. Debe actuar con responsabilidad ante la información que existe en internet (páginas, plataformas, etc.). De manera autónoma debe existir comunicación con los docentes en caso de tener dudas sobre contenidos o preguntas relevantes a ello. Tener interés y explotar los recursos con los que cuenta

con dicha modalidad para ampliar su aprendizaje. Se presenta la experiencia de una alumna del grupo de acuerdo al rol del alumno y su opinión de acuerdo al aula híbrida.¹³

c. Metodología Investigación-Acción

La investigación-acción educativa se utiliza para describir una familia de actividades que realiza el profesorado en sus propias aulas con fines tales como: el desarrollo curricular, su autodesarrollo profesional, la mejora de los programas educativos, los sistemas de planificación o la política de desarrollo. Estas actividades tienen en común la identificación de estrategias de acción que son implementadas y más tarde sometidas a observación, reflexión y cambio. Se considera como un instrumento que genera cambio social y conocimiento educativo sobre la realidad social y/o educativa, proporciona autonomía y da poder a quienes la realizan.

La investigación-acción es considerada como un término genérico que hace referencia a una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema educativo y social.

El término "investigación acción" proviene del autor Kurt Lewis y fue utilizado por primera vez en 1944. Describía una forma de investigación que podía ligar el enfoque experimental de la ciencia social con programas de acción social que respondiera a los problemas sociales principales de entonces. Mediante la investigación – acción, Lewis argumentaba que se podía lograr en forma simultáneas avances teóricos y cambios sociales.

Elliott (1993) define la investigación-acción como «un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma». La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

¹³ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra el rol del alumno: experiencia en el aula híbrida.

La investigación-acción es considerada como una indagación práctica realizada por el profesor, de manera colaborativa y con la intención de que exista una mejora en la práctica educativa considerando los ciclos de acción y reflexión del triángulo de Lewin.

Lewin (1946) contempla la necesidad de la investigación, de la acción y de la formación como tres elementos esenciales para el desarrollo profesional. Los tres vértices del ángulo deben permanecer unidos en beneficio de sus tres componentes.

Como docente el método de investigación beneficia para analizar la práctica llevado a cabo dentro del aula híbrida y después de haber identificado se procede en realizar la mejora. La importancia de este tipo de investigación reside en que no intenta explicar de forma teórica la práctica social y educativa en general sino aportar recursos metodológicos que ayuden a la realización de la práctica docente y profesional de la educación.

Me apoyare en el modelo de Lewin (1968) de la espiral de ciclos, que inicia con una idea general sobre las necesidades de mejora o cambiar algún aspecto problemático de la práctica; acto seguido, se planifican los pasos y las estrategias que hay que hacer para llevar a cabo la acción, el ciclo termina con la evaluación de los efectos de dicha acción para volver y así replantear el ciclo. Este proceso se caracteriza por un espiral dialéctica entre la acción y reflexión de manera que ambos momentos se complementan.

Este método de espiral de Lewin consta de cuatro etapas:

- Clasificar y diagnosticar una situación problemática para la práctica
- Formular estrategias de acción para resolver el problema
- Poner en práctica y evaluar las estrategias de acción
- El resultado conduce a una nueva aclaración y diagnóstico de la situación problemática, iniciándose así la siguiente espiral de reflexión y acción.

Los instrumentos metodológicos que se tomarán en cuenta para el presente informe serán: evaluación formativa, diario de prácticas, rubricas, listas de cotejo y fotografías digitales.

Para citar la evaluación formativa puntualizo que en mi intervención docente existió una evaluación constante, con la intención de supervisar el trabajo y desempeño de las y los alumnos.

M. Scriven (1967) menciona de la evaluación formativa que para referirse a los procedimientos utilizados por los profesores con la finalidad de adaptar su proceso didáctico a los progresos y necesidades de aprendizaje observados en sus alumnos. Es la que se realiza durante el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje para localizar las deficiencias cuando aún se está en posibilidad de remediarlas, esto es, introducir sobre la marcha rectificaciones a que hubiere lugar en el proyecto educativo y tomar las decisiones pertinentes, adecuadas para optimizar el proceso de logro del éxito por el alumno.

- **Diario de prácticas:** son registros que el docente hace de acuerdo a lo que observa, plasma interpretaciones del desarrollo de las actividades y realiza una reflexión ante su propia práctica docente.
- **Rúbrica:** es un instrumento de evaluación, que permite evaluar el desempeño de las y los estudiantes, con criterios de aprendizaje.
- **Listas de cotejo:** Este tipo de instrumento presenta, conforme con las directrices de una actividad o tarea, una enumeración de conductas, cualidades o características esperables/observables de los estudiantes. Estas, que se pueden agrupar en unos pocos criterios o figurar aisladas, se evalúan mediante una marca que indica la ausencia o presencia de una conducta o rasgo

Fotografías digitales: son los momentos capturados en las actividades de los aprendices y son evidencias del trabajo de clases.

Cronograma

A continuación, se presenta el cronograma correspondiente al plan de acción que se pondrá en marcha durante mi intervención del grupo 3° F:

PLAN DE ACCIÓN			
Etapa	Actividades	Tiempo	Producto
1.- Diagnóstico	-Diseño y aplicación del diagnóstico. -Análisis de resultados	Agosto-Noviembre	-Instrumentos para diagnósticos
2.- Diseño de actividades y estrategias	-Selección de plataformas e investigación de las mismas. -Diseño de estrategias.	Noviembre-Enero	-Planeaciones -Estrategias -Fotografías
3.- Puesta en práctica	-Desarrollo de estrategias. -Comunicación permanente con los estudiantes por medio de Classroom y correo electrónico.	Enero-Marzo	-Fotografías -Evaluaciones -Observaciones -Capturas de pantalla -Registros
4.- Rectificar	-Evaluación de las estrategias	Marzo-Abril	-Evaluaciones -Observaciones -Registros
5.- Evaluación y reflexión	-Evaluación de intervención	Abril-Mayo	-Instrumentos de evaluación -Fotografías -Diario de prácticas

II. Desarrollo, reflexión y evaluación de la propuesta de mejora

A. Plan de acción inicial

Para la movilización de este informe de prácticas profesionales realice las jornadas de intervención docente en la Escuela Secundaria General No. 24 “Moisés Sáenz”, C. C. T. 15DES0024B, turno matutino con un horario de 7:00 am a 13:10 pm ubicada en calle Venecia S/N, Valle dorado, Tlalnepantla de Baz. Las jornadas fueron realizadas en los siguientes periodos de fechas del 16 al 27 de agosto, del 6 de septiembre al 1ro de octubre, del 4 al 29 de octubre, del 3 de noviembre al 19 de noviembre del 2021 y del 17 de enero al 1ero de abril y del 25 de abril al 27 de mayo del 2022, en el grupo 3ro “F” con un total de 41 estudiantes, en la segunda jornada existió la baja de un alumno por ello el grupo tiene actualmente un total de 40 estudiantes de ellos 15 son mujeres y 25 hombres.

De acuerdo al diagnóstico aplicado al inicio del ciclo escolar mediante los datos recopilados por la observación diaria y plasmada en el diario de prácticas profesionales me permitió rescatar información para describir el cuadro FODA con base en el aula híbrida y también identificar que la mayoría de estudiantes son detectados en la matriz del aprendizaje escolar como ordenados-activos o autorregulados quienes se caracterizan por tener hábitos de estudio, prepararse para la clase, atender indicaciones, realizar las tareas escolares y tener una motivación intrínseca, pero también existe una cifra no tan lejana, 17 alumnos son ordenados- pasivos quienes requieren motivación extrínseca y la guía del profesor para realizar las tareas escolares y como se menciona en el primer párrafo existió una baja de un estudiante el cual se encontraba considerado en la matriz de aprendizaje escolar como desordenado-activo esos conocimientos no se enfocan en el aprendizaje escolar, si el profesor se interpone con su interés se torna rebelde, por lo cual solo se presenta en el grupo un estudiante desordenado-activo.

Con base a ello se pretende que cada uno de los estudiantes elaboren las siguientes actividades que se dan a conocer en el plan de acción general con el designio que con la nueva modalidad del aula híbrida se logre el aprendizaje en la enseñanza de la química en secundaria.

1. Diseño de investigación pedagógica (planeación didáctica general)

PLAN DE ACCIÓN

Propósito: El siguiente plan de acción tiene la intención de realizarse mediante las jornadas de intervención docente con la finalidad de que exista una mejora en los estudiantes de acuerdo a la problemática presentada en el grupo 3º F, con la utilización del aula híbrida para lograr el aprendizaje en la enseñanza de la química en secundaria.

Actividad 1: El enlace químico en Educaplay

Plataforma: Educaplay¹⁴

Estrategias: Conocimiento para abrir el enlace y realizar la actividad por medio de preguntas.

Recursos: Equipo de cómputo o dispositivo móvil y conexión a Internet.

Tiempo: El tiempo es de acuerdo a la habilidad del alumno para responder y del conocimiento acerca del contenido De acuerdo a la escala de tiempo es como máximo de 1 minuto a 08 segundos.

Evaluación: Lista de cotejo y captura de pantalla

Observaciones: Con esta actividad el alumno da a conocer su habilidad para interactuar en los medios tecnológicos, a través de la rapidez en que responde las preguntas, existe la comprensión lectora y el conocimiento científico.

La mayoría de los estudiantes respondieron la actividad en un tiempo récord entre 00:08 segundos a 00:40 segundos.

¹⁴ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra la plataforma Educaplay actividad “El enlace químico” (regla del octeto y estructura de Lewis).

Actividad 2: Balanceo de ecuaciones químicas en el simulador PHET

Plataforma: Simulador PHET¹⁵

Estrategias: Navegar en el simulador con la intención de balancear de ecuaciones químicas.

Recursos: Equipo de cómputo o algún dispositivo móvil, conexión a Internet y libreta de ciencias.

Tiempo: 50 minutos

Evaluación: Lista de cotejo y captura de pantalla.

Observaciones: Con esta actividad puesta en marcha logre observar que es atractiva para los estudiantes, favorece las prácticas innovadoras, resolución de problemas, y facilita la transferencia de conocimientos, habilidades y capacidades a diversas áreas de conocimiento.

Actividad 3: Práctica de los ácidos y las bases en el laboratorio de ciencias.

Plataforma: Formato de práctica de laboratorio.¹⁶

Estrategias: Realizando la experimentación, con las mezclas de sustancias deberá responder la práctica de laboratorio identificando si se trata de un ácido y una base a través de la escala de pH.

Recursos: Alumno (a) virtual: Deberá conseguir recipientes que se asemejan y permitan administrar las cantidades para las soluciones de pH. Alumno (a) presencial: Realiza la experimentación con los recursos de laboratorio.

Tiempo: 100 minutos los cuales equivalen a dos módulos.

¹⁵ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra el simulador PHET y la actividad de balanceo de ecuaciones químicas.

¹⁶ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra el formato de la práctica de laboratorio pH ácidos y bases.

Evaluación: Rúbrica por equipos del trabajo colaborativo y rúbrica del trabajo individual a la hora de dar respuesta a la práctica de laboratorio.

Observaciones: Con esta actividad puesta en marcha logre observar que es atractiva para los estudiantes, favorece las prácticas innovadoras, resolución de problemas, y facilita la transferencia de conocimientos, habilidades y capacidades a diversas áreas de conocimiento.

2. Puesta en práctica (Experiencias pedagógicas)

A continuación, se desarrollan las actividades impartidas con el grupo 3° F que marca el plan de acción.

Actividad 1: “El enlace químico en Educaplay”

La primera actividad se llevó a cabo el día 03 de febrero 2022

El aprendizaje esperado a fortalecer fue: Identifica las partículas e interacciones electrostáticas que mantienen unidos a los átomos.

Los recursos utilizados fueron equipo de cómputo o dispositivo móvil y las anotaciones de su cuaderno de ciencias.

Esta actividad fue de manera individual, los estudiantes debían contestar lo más rápido posible, porque ya habían aprendido el contenido de enlace químico, la plataforma Educaplay permite realizar preguntas que en la forma tradicional corresponde a un examen. En este caso lo vuelve veloz ya que el estudiante no debe escribir en lo absoluto, solo poner en juego su aprendizaje y habilidad para solucionar los ejercicios, recordar conceptos y conciliarlo con su entorno para dar respuesta.¹⁷

Fue una actividad rápida y fácil para conocer el aprendizaje de los estudiantes, considero que los exámenes los ponen muy nerviosos e incluso al avisar que se aplicara uno, no es favorecedor, pude observar durante la actividad que existieron

¹⁷ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra la actividad 1 en la plataforma de Educaplay.

alumnos que en un tiempo de 00:08 segundos terminaron la actividad poniendo en práctica su habilidad para leer, su comprensión lectora y su conocimiento.

Los comentarios de los estudiantes fueron que esta super tierno porque trata de una rana que debe saltar a la respuesta correcta la cual está posicionada en un trébol y en caso de fallar en la respuesta el trébol se hunde y también la rana, los alumnos se mostraron muy atentos a la actividad a las preguntas, festejaban, mostraban felicidad al pasar a la siguiente respuesta ganando puntuación.

Sus comentarios fueron los siguientes:

Alumno 1v: Maestra ya terminé la actividad en un tiempo de 00:08 segundos, puedo mandar mi captura para que la vea. ¿Ya terminaron mis compañeros? (Fuerte, diario de prácticas, 03 de febrero 2022)

Este comentario me gustó mucho porque me presumía su capacidad y que aparte me hizo partícipe de mostrarme su logro. Hasta cierto punto veo que existe competencia por querer ser el primero, el mejor en las actividades, eso ha mostrado ser una motivación para los estudiantes, provoco que mi grupo trabaja bastante rápido.

Algunos conflictos que se llegaron a presentar en algún momento en mi práctica docente eran los tiempos y que me tenía que extender algunos días de más para poder terminar con el contenido. Sin embargo, esta actividad me ayudo a que los estudiantes trabajaran más rápidos.

Alumna 2p: Maestra esta súper fácil es todo lo que nos enseñó en las clases pasadas. (Fuerte, diario de prácticas, 03 de febrero 2022)

Con este comentario considero que esta actividad es de reforzamiento y también sirve para detectar a los estudiantes que no adoptaron el conocimiento que se tenía como propósito, como docente es importante retomarlo y consolidar el aprendizaje en los alumnos. Mencionado que en química para poder entender lo siguiente debe tenerse un aprendizaje previo.

Con esta actividad logre hacer un lazo de confianza en los alumnos porque me decían que son actividades en las que aprenden y divertidas, incluso en cada contenido realice una de ellas para poder seguir reforzando los contenidos y que no fuera tedioso para los estudiantes, en la misma plataforma permite hacer otro tipo de actividades como son crucigramas, sopa de letras, relación de columnas, etc.

Fue una actividad sencilla sin embargo fue fructífera para mí como docente, que los estudiantes tornen un ambiente de aprendizaje y con una actitud abierta aprender.

Las TIC permiten que los estudiantes formen su propio aprendizaje y que también refuercen a través de ellos e incluso que lo confirmen, el aula híbrida como herramienta tecnológica permite una interacción fascinante con los estudiantes a distancia y los presenciales.

La forma de evaluarlo fue mediante una rúbrica con los rubros que se fueron desempeñando, lo que he visto a través de mi práctica que cuando diseño las rúbricas considero lo que puede pasar, pero mediante la actividad en práctica aparecen puntos clave que el estudiante en su educación formativa debe adoptar.

De acuerdo a los resultados del tiempo pude dialogar con los estudiantes pidiendo su punto de vista de la actividad y cómo se habían sentido. Después de haberlos escuchado me di a la tarea de explicar cada una de las preguntas y que tomaran nota para tener la información.

Actividad 2: “Balanceo de ecuaciones químicas en el simulador PHET.”

La segunda actividad se llevó a cabo el día 09 de marzo 2022

El aprendizaje esperado a fortalecer fue: Identifica las propiedades de los reactivos y los productos en una reacción química.

Los recursos utilizados fueron equipo de cómputo, acceso a internet y libreta de ciencias para la resolución manual del balanceo en ecuaciones químicas. La participación fue de los 40 estudiantes 23 de ellos lo realizaron en presencial acompañados por la docente y 17 en virtual desarrollándola de manera autónoma, con previas indicaciones por la docente.

En primer momento, se dieron las indicaciones de cómo debían realizar la actividad en este caso los estudiantes de presencial hicieron uso de sus dispositivos móviles. Las indicaciones son las siguientes:

- Ingresar a su cuenta de Classroom donde se encuentra la liga para ingresar al simulador de PHET.
- En el simulador deberán seleccionar el filtro de Balanceo de ecuaciones químicas.
- Al encontrarse en el filtro, deberán seleccionar la carita feliz nombrada “modo juego”.
- Selecciona el nivel 1 y comienza con el balanceo, verificando el resultado en sus cuadernos.

La actividad consiste que la o el alumno logré sumar los puntos del simulador balanceando las ecuaciones químicas en su cuaderno, que visualicé la forma de los elementos y como se forman los compuestos.

Durante la realización de la actividad observe en los estudiantes incertidumbre a la hora que el simulador les arrojaba las reacciones, sin embargo, en su cuaderno realizaban el procedimiento del balanceo por tanteo para obtener la respuesta y que el simulador les sumara para llegar al nivel 3.

Observé que su actitud fue positiva y mostraron entusiasmo para trabajar con el simulador, para ello daré a continuación a conocer algunos comentarios, después del número la “p” hará referencia al alumno o alumna de presencial y la “v” el o la alumna de virtual.

Alumno 1p: Maestra, esta genial el simulador

Alumna 2p: Miss porque no todas las clases son el simulador hay muchos filtros del contenido del libro.

Alumno 3p: Maestra Itzel puede venir a ver mi avance, ya terminé.

Alumno 4p: Miss para ser honesto, no entendía, pero ya comprendí por los elementos, muchas gracias por la actividad miss. (Fuerte, diario de prácticas, 09 de marzo 2022)

Al finalizar los 50 minutos de la actividad, pregunté a los estudiantes de virtual como les había parecido la actividad y respondieron:

Alumno 1v: Maestra considero que en esta actividad primero que nada esta divertida, me llamo mucho la atención, no me gusta casi escribir jaja, pero para lograrlo estaba haciéndolo para pasar al siguiente nivel, en una si me marco mal “mmm “pero solo una las demás si las hice bien. (Fuerte, diario de prácticas, 09 de marzo 2022)

Así, resulta importante implementar este tipo de actividades que favorecen al aprendizaje y pueden atacar cabos sueltos, como bien mencionaba el alumno 4p, tenía dudas y con el simulador pudo comprender el tema y adoptar el conocimiento.

Considero que con esta actividad el material es de suma importancia ya que estamos trabajando con las herramientas que nos permite el aula hibrida, como docente me permite estar checando el trabajo de ambas modalidades e incluso mostrar con las herramientas tecnológicas que tenemos en el aula híbrida.

El propósito de esta actividad es que el aprendiz explore e interactúe en el simulador para comprender las reacciones químicas. Los estudiantes se mostraron empáticos para brindar apoyo a algunos de sus compañeros cuando tenían dudas, como docente me acerque para observar el compañerismo y la forma en que se explicaban.

La actividad se evaluó con una lista de cotejo tomando en cuenta si se logró la actividad o no.

Considero que pude aplicar una rúbrica como evaluación ya que mediante la actividad los alumnos más allá de aprender pusieron en práctica el trabajo colaborativo, cultura axiológica, entre otras que como docente considero que son de gran importancia para los estudiantes y en su persona. Aunque no se cambia de entorno, la actividad es diferente y genera un mejor ambiente de trabajo donde se ven

motivados a aprender con otras herramientas que para ellos son atractivas de acuerdo a mi competencia:

“Diseña planeaciones didácticas acorde a la modalidad híbrida, aplicando sus conocimientos pedagógicos y disciplinares con base a los planes y programas de estudio vigentes, colocando en el centro las necesidades de los aprendices de modalidad virtual y presencial para impartir una clase sincrónica” considero que la lleve a cabo y sobre todo diseñe acorde a los intereses de mis estudiantes, en esta actividad tuve el tiempo de interactuar con ambas modalidades. Para terminar con la reflexión de la esta primera actividad, es de gran importancia el cuaderno de ciencias, al aprender el alumnado debe tener evidencia de trabajo que será para él o ella material de apoyo.

Este tipo de juego pone en evidencia las diferentes perspectivas que tengo como docente a la hora de organizar mi prioridad que me permiten reconocer y aceptar las competencias genéricas y profesionales al dar soluciones algunas situaciones que se presentaron e incluso a dudas que cada uno de los alumnos manifestó en el juego.

Actividad 3: “Practica de los ácidos y las bases en el laboratorio de ciencias”.

La actividad número 3 se realizó el día 19 de mayo de 2022.

El aprendizaje esperado menciona lo siguiente: Identifica ácidos y bases en materiales de uso cotidiano.

Para ello se realizará una práctica experimental en el laboratorio de ciencias en el caso de los alumnos de presencial, los alumnos de virtual deberán trabajar de forma individual y haciendo uso de objetos que ayuden a medir las sustancias.

En el momento de acercamiento con los estudiantes sobre el tema, se cuestionaron a las y los estudiantes sobre los problemas que generan los ácidos y las bases, se mencionan los fenómenos que causan enfermedades causadas por niveles de acidez especialmente en el proceso digestivo.

Las intervenciones que plantearon los alumnos fueron ¿Cómo podemos saber si un alimento es un ácido o una base maestra?, ¿Cómo se ve o cómo es que se presentan? Para ello deben indagar sobre las sustancias (sin dejar de lado el uso del lenguaje químico), lo cual permitió modificar o estructurar una concepción más amplia sobre los productos que se suministran cuando se presentan dichos problemas.

Con apoyo del estudio que se realizó de los productos utilizados en la vida cotidiana de los alumnos, se demostró si en realidad estos productos resultan o no eficaces para la solución de los problemas de acidez.

Al realizar la práctica se explicó cómo es que ocurrían y dando respuesta a las interrogantes se manejó el uso del simulador para poder comprender el proceso de neutralización, los estudiantes ya conocen el software sin embargo es necesario ser guía para la habilidad del manejo de este.

Con apoyo del simulador los alumnos lograron identificar los cambios de pH y los rangos de algunos productos, mediante la práctica los estudiantes identificaron el por qué se neutralizan las sustancias a través de la reacción química que se produce al mezclar los productos. Con esta aplicación del simulador las y los alumnos se interesaron en la temática y lograron comprenderla significativamente.

El trabajo fue realizado en el laboratorio de ciencias y en el espacio de casa en el caso del alumno virtual, dando solución en la impresión de la práctica, el trabajo colaborativo por equipo e individual, en el simulador PHET donde el aprendiz identifico los ácidos y bases.

Los estudiantes mostraron interés y lograron comprender los conocimientos implicados dentro de la práctica de laboratorio. Gracias a la experimentación el aprendiz modifico concepciones erróneas demostrando con la ayuda de la química la identificación de un ácido y una base.

Al realizar la experimentación con ayuda del simulador PHET la comprensión de los conceptos se logró exitosamente, realizada con responsabilidad y un buen manejo del equipo de cómputo.

Al dar respuesta a la práctica lograron un aprendizaje significativo a través de la resolución de las preguntas mostrando coherencia y manejando el lenguaje químico.¹⁸

¹⁸ Véase anexo 1 Capturas de pantalla, donde se muestra la resolución de la práctica de laboratorio pH ácidos y bases.

3. Reflexión

De acuerdo con el número de alumnos que integra el grupo de tercer grado grupo "F" con la totalidad de 41 estudiantes de los cuales 20 de ellos se presentan a la escuela secundaria y los 21 que son parte de la modalidad virtual, a la hora de iniciar la clase el pase de lista es complicado ya que hay ruidos por parte de los alumnos de presencial, es difícil mantener silencio en el aula, mientras que los estudiantes de virtual suelen no escuchar su nombre por el ruido de fondo de los alumnos y alumnas que se encuentran de manera física.

Por ende, hay un tiempo menor para el desarrollo de la clase, cabe mencionar que los estudiantes en presencial requieren de mayor atención por el simple hecho de encontrarse en el aula, los recursos didácticos para desarrollar la clase en ambas modalidades son diferentes, ya que gracias a la computadora a través de presentaciones previamente tengo el contenido explicado paso a paso para que sea mucho más fácil para la comprensión de los estudiantes.

En el caso de los presentes ya sea algún material visual como lo fue la tabla periódica para realizar en el pizarrón los ejercicios pertinentes y de esta misma manera los alumnos de virtual pueden visualizar por medio del foco de la cámara que está instalada en el aula.

¿El aula híbrida funciona para desarrollar el aprendizaje?

En primer punto el aula híbrida permite combinar el formato presencial y a distancia de forma sincrónica, y se han convertido en una estrategia fundamental para la continuidad educativa en un ambiente de participación flexible, se puede resaltar que en el caso virtual hay complicaciones en la baja calidad de audio y video afectando al aprendizaje de los estudiantes, dentro del aula hay cierto eco el cual distorsiona el audio para los alumnos y alumnas que toman clase a distancia.

En la escuela secundaria se han tomado cartas en el asunto en la tercera semana se añadieron al equipo de hardware un micrófono, el cual tiene la función de absorber el eco y que la voz se transmita con mayor claridad, el aula híbrida me ha

beneficiado a trabajar con aplicaciones para la implementación de la clase y sobre todo con poder mostrarle a los estudiantes de una manera más atractiva la química, desde los inicios de la química e introducción a la asignatura para que sea un aprendizaje activo e interesante para ellos.

El aprendizaje activo implica interacción con el medio y las personas que rodean al niño, puede hacerse en forma individual o en grupo y supone cooperación y/o colaboración. Estas interacciones provocan en el niño experiencias que modifican su comportamiento presente y futuro, porque las disposiciones conductuales y el ambiente no son entidades separadas, lo que ocurre es que cada una de ellas determina la actuación del ambiente (Bandura, 1982).

¿Cuáles son las problemáticas del aula híbrida?

La primera problemática del aula híbrida es la atención que se les brinda a los estudiantes en forma presencial y/o virtual, por lo tanto, el docente se enfrenta dos retos para poner atención. Como bien lo menciono los estudiantes en el aula exigen mucho más por el simple hecho de encontrarse de manera física, pues es complicado llevar un mismo ritmo con los que están de manera virtual.

La concentración en los estudiantes de presenciales se les debe guiar, mientras que a los virtuales se les dan las instrucciones claras y pertinentes de manera física. Hay diferencias sustanciales, mientras unos están frente a la docente y no se distraen tanto, los otros me ven por su monitor pueden tener más distractores, por lo tanto, las actividades se realizan y se consideran de acuerdo a la modalidad. Aunque se puede llevar el mismo ritmo la entrega de evidencias es a diferentes tiempos, aunque como docente quiero darles la misma atención a ambas partes mi enfoque es mayor a los estudiantes.

Otro aspecto es cuando el internet falla es una problemática o incidente que no está en las manos de ninguna persona cuando es por la empresa proveedora y en manos del técnico escolar cuando es de índole local. Es cuando se continúa con la clase en presencial y la parte virtual queda fuera de la sesión. Lo que se debe de hacer en estos casos es mandar mensajes para que sigan de manera individual con el

trabajo, ya que, no se repitió clase, sin embargo, se grabó la parte faltante de la clase para los estudiantes virtuales y así puedan ver el tutorial sin perder el conocimiento. Pero la plataforma Classroom es usada para que haya control y monitoreo de las actividades programadas.

Las actividades que realizan los estudiantes virtuales son efectivas para el aprendizaje.

¿Cuáles son las ventajas del aula híbrida?

Los beneficios del aula híbrida son la posibilidad de trabajar simultáneamente con el total de los estudiantes a pesar de la pandemia del COVID 19.

Tanto las actividades virtuales como presenciales son presentadas en Canva, Power point y más herramientas para este fin. Se optimiza el tiempo de exposición para el aprendizaje de los diferentes temas, quedándose en la memoria de los equipos y las plataformas como Classroom para futuras consultas. La integración de herramientas tecnológicas para el desarrollo de las clases se ha vuelto una manera más de generar competencias en los estudiantes.

Los estudiantes despiertan más interés en el uso de las plataformas propias para aprender la materia de ciencias en química y las que sirven para desarrollar las actividades, demostrando las habilidades adquiridas como Educaplay, Kahoot, Khan Academy, simuladores PHET, etc. Se han incrementado sus calificaciones, ha crecido su interés por estas actividades y sobre todo han demostrado sus habilidades.

Las actividades se realizan de manera colaborativa se les muestra cómo se ingresa a las aplicaciones y como se usan. La organización se vuelve más fácil por la cantidad de alumnos y su distribución. Las actividades que se explican en el pizarrón han sido de gran ayuda para los estudiantes sin pasar al frente hemos podido entablar un gran dialogo para el aprendizaje.

¿Cuáles serían las secuencias didácticas idóneas para el trabajo en el aula híbrida?

Las secuencias didácticas idóneas son las que tienen por objeto cumplir con los aprendizajes esperados como todas las planeaciones. Lo interesante de estas es que son diseñadas para usar con los equipos de cómputo y planeadas para los estudiantes presenciales y virtuales. El uso de las herramientas informáticas (software) y del equipo de cómputo (hardware) forman un sistema que permite al docente crear clases versátiles con presentaciones (información del tema) información central, videos (explicación y representación) donde otros docentes dan otro punto de vista y programas para revisar y/o evaluar el tema impartido.

Se optimiza el tiempo para el proceso de enseñanza-aprendizaje en los diferentes temas de ciencias III Química. Las evaluaciones son más puntuales y objetivas. Se entienden los diferentes tipos de aprendizajes de los alumnos y la interacción de grupos con estudiantes en sitios diversos sin desconocer sus individualidades.

¿Qué impacto tiene el aula híbrida en el aprendizaje?

El impacto es significativo para mí como docente y para los estudiantes muy significativo ya que, se diversifica la información, se crean ambientes favorables para entender la información, que sea sincrónica o asincrónica. Todos aprendemos de todos, compartimos opiniones con los estudiantes y se entienden las necesidades.

La clase se convierte en dialógica e interactiva, invirtiendo la transmisión del conocimiento utilizado en la educación tradicional, donde el estudiante ha tenido un papel totalmente pasivo como receptor y reproductor de información.

Como docente se está presente en el aula como guía, se exhorta y promueve el aprendizaje, y el salón virtual o presencial, se convierte en un espacio para conectar conocimiento y discutir temas relacionados con la vida real y la ciencia. Las clases se vuelven dinámicas, los estudiantes trabajan juntos, experimentan (en el laboratorio o con simuladores), realizan diferentes actividades de manera colaborativa, cooperativa e integrada entre compañeros y maestra, aumentando la interacción.

Como profesora fomento en los estudiantes un proceso de aprendizaje continuo que se desarrolla en diferentes espacios y les permite ampliar sus estudios, conocimientos y desarrollar habilidades de comunicación sincrónica y asincrónica, pensamiento crítico y autonomía. Digamos que de forma virtual los diversos espacios es que de la plataforma virtual es el aula presencial y el laboratorio de ciencias es el simulador virtual.

El modelo de aprendizaje híbrido, integra el modo en línea y cara a cara, para crear una experiencia de aprendizaje integrada, proporcionando a los estudiantes una mayor flexibilidad, apoyo y nuevos canales de comunicación entre profesores y estudiantes, lo que contribuye al desarrollo del aprendizaje activo, investigativo, colaborativo y cooperativo.

El primer punto a ser modificado para implementar este modelo, es la comprensión de los roles que como profesora y los estudiantes pueden asumir en este nuevo escenario.

La implementación de esta metodología requiere cambios en la práctica del docente y del estudiante, en la gestión y en los espacios físicos, que han sido dimensionados para promover el trabajo en equipo y la dinámica en el aula.

Generar una mejora para la implementación de ambas modalidades para el desarrollo del aula híbrida como herramienta de enseñanza.

4. Evaluación

La evaluación en química consiste en procedimientos para valorizar el aprendizaje de los estudiantes del tercer grado grupo F por lo que se fundamenta en una prueba escrita (calificación) que permite dar cuenta de los procesos y apropiación del conocimiento.

La evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de obtención de datos, incorporado al proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa. Para conocer la situación, formar juicios de valor con respecto a ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente. (Como menciona Casanova, M. A. 1998 p. 4-5)

A continuación, se dan a conocer la evaluación de cada actividad:

Actividad 1 en el simulador PHET el estudiante debe explorar e interactuar mediante el simulador y posteriormente es necesario que el aprendiz realice el balanceo de ecuaciones químicas de forma escrita para conocer el resultado correcto y que conozcan el proceso para el balanceo por tanteo y después realizar la verificación en el simulador.

Los simuladores conllevan a una mejora en los procesos de aprendizaje y se amoldan a la enseñanza del docente, dando como resultado en los alumnos el pensamiento científico.

Actividad 2 en la plataforma Educaplay el alumno ya adopto el conocimiento y únicamente pone a prueba el aprendizaje adquirido con preguntas mediante la plataforma atractiva que al dar el resultado el docente debe analizar los resultados para continuar o bien reforzar el contenido y que el estudiante lo sume a su conocimiento.

Actividad 3 práctica de laboratorio son una herramienta para el aprendizaje, ya que su finalidad es que el estudiante entienda como se construye el conocimiento

científico. Va de la mano con la teoría y se basa en ponerla en práctica para que se comprenda de acuerdo al entorno con mayor facilidad.

Considero que existió un aprendizaje significativo ya que los contenidos tuvieron un significado, se dio una retroalimentación entre maestra-estudiantes en cada una de las clases y gracias a ello el aprendiz entendió la información y adquirió el aprendizaje siendo aplicado en diversos contextos.

Como docente a través de las sesiones los estudiantes cada vez se mostraban con mayor interés y así mismo cuestionaban los contenidos, indagaban los temas vistos y en la continuación de la clase tenía preguntas formuladas por dudas que surgían de su indagación, considero que en parte algunos estudiantes desarrollaron el pensamiento científico.

La evaluación realizada por la docente mostraba un rendimiento bajo de los estudiantes, una condición que ella llevo a cabo durante la entrega de actividades es que a partir de la fecha de entrega baja dos puntos por día y por la entrega a destiempo perjudico su calificación.

La docente me propuso considerar la forma de evaluar en trabajos a destiempo, considero que en lo personal no quise implementar esa estrategia ya que mi relación con los estudiantes era diferente, hice la hipótesis que si lo implementaba no me iba hacer favorable para el trabajo en el aula.

La herramienta clave fue Classroom, ya que fue una igualdad para evaluar a ambas modalidades y facilitaba la entrega de las mismas, tuve en cuenta que los alumnos contaban con el equipo de cómputo y conexión a internet para que fuera posible.

La escuela en muy pocas ocasiones llevo a presentar fallas técnicas, lo cual permitió llevar en su mayoría las clases planeadas y que impartiera los contenidos.

Existió un caso de un alumno que no pude llevar a cabo, el alumno en el diagnóstico esta denominado como desordenado, sin embargo, a través de mi observación en las clases fue que; el alumno cuando la maestra titular y yo

ingresamos al aula el pedía permiso para salir por un té argumentando que tenía problemas de salud, no estuvo presente en muchas clases por los síntomas que presenta en las clases. Se tomaron cartas sobre el asunto del alumno, en primer punto por su salud y por encontrarse asunte en la asignatura. Me surge la siguiente pregunta después de que el alumno obtuvo como resultado en el examen un diez de calificación, ¿Cómo pudo adoptar el alumno el aprendizaje en el cual no estuvo presente? No existió en su caso del alumno apoyo de los padres de familia y las autoridades educativas acceden a que cada vez que el alumno notifique que no se siente apto para estar en clase, puede salir.

Como docente desconocía que hacer en ese caso sin embargo fue evaluado con sus participaciones que son asertivas y su resultado en las actividades que llego hacer entrega de ellas.

Reflexione que no se puede evaluar a todos los estudiantes de la misma manera que deben existir diferentes escalas de evaluación de acuerdo al potencial el cual están dando incitando que el estudiante logre los propósitos.

Los instrumentos utilizados para evaluar las actividades del plan de acción fueron listas de cotejo y rúbricas.

Conclusión

De acuerdo a la intervención realizada durante el ciclo escolar 2021-2022, en la Escuela Secundaria General Núm. 24 “Moisés Sáenz”, se seleccionó un grupo para realizar el plan de acción fue el grupo 3° F y es aquí donde llego a la siguiente conclusión:

Sin duda alguna, ya alcanzo el futuro a la educación de forma virtual-híbrida, ocasionada por la pandemia del coronavirus.

El aula híbrida ha sido toda una gran herramienta para impartir conocimiento como bien se mencionó en las líneas anteriores esta es una combinación de la modalidad presencial y remota a través de una plataforma digital, lo cual refiere al espacio de un aula tradicional donde se encuentra el docente con los alumnos presenciales y los alumnos virtuales desde un monitor que tiene la capacidad de mostrar en aula presencial.

A través de la indagación por medio del formulario de Google se conocieron los recursos de los estudiantes para hacer posible la implementación de esta herramienta pues la tecnología es un factor clave, es de suma importancia que existe una metodología prevalente al aula híbrida la cual es el aula invertida pues de ella se transfieren los procesos de aprendizaje conocido como asíncrono mediante recursos como videos, lecturas, entre otros y en la clase síncrona es el momento de implementar actividades prácticas.

El aula híbrida genera dinamismo, participación y compromiso en los aprendices sin embargo como docente es de suma importancia generar estrategias las cuales den como resultado el aprendizaje autónomo.

Utilizar las TIC como aliado es fructífero ya que los adolescentes se encuentran gran parte de su tiempo en ellas, tomar en cuenta sus gustos a la hora planear es un requisito para el docente y lograr fomentar el pensamiento crítico en ellos ya que es clave para la asignatura de química.

El diseño, desarrollo y evaluación de la utilización del Aula Híbrida para lograr el aprendizaje en la enseñanza de la química en secundaria con el grupo 3° F ocasiono un sentido de valor al uso de la tecnología en su proceso de aprendizaje, también favoreció la adquisición de habilidades relacionada a la indagación, comunicación de información, formulación de preguntas; también se observó un impacto en la actitudes de los alumnos: el interés y la curiosidad que se da por conocer y explicar la química.

Para poder alcanzar esta parte, fue fundamental la indagación y observación del contexto donde se encuentra la escuela secundaria y se desenvuelven las y los alumnos, de acuerdo a su situación socioeconómica tiene un gran papel ya que fue un factor importante para poder encontrarse en la modalidad virtual y al igual para hacer posible la modalidad hibrida los padres de familia de los estudiantes de modalidad presencial se vieron implicados en gastar bastantes recursos entre ellos tiempo y dinero, uno de ellos el uso diario de un nuevo cubre boca, en trasladó a la escuela y de regreso son gastos que en tiempos de pandemia familias no contaban con un sueldo para poder solventar el gasto. La estabilidad económica influyo en el cumplimiento de materiales para las prácticas y la entrega de productos.

Cabe mencionar que el aula híbrida no ha sido del todo fácil el tener que impartir una clase y tener que dar indicaciones muchas veces es desgastante para el docente e igual complejo para los alumnos virtuales pues los tiempos se minimizan.

Las relaciones entre alumno- alumno y alumno-docente ha cambiado en esta modalidad los alumnos de virtual tienen limitación a interactuar y conocer a sus compañeros, los cuales suelen mostrar apatía incluso con el docente, la comunicación es escasa y las posibles preguntas constantemente quedaban pendientes, por la dificultad de atender a todo el grupo en general.

El docente hoy en día crea, colabora, realiza y comparte proyectos educativos empleado el trabajo colaborativo basándose en las necesidades de los estudiantes para una mejor enseñanza y que por ende se consolide el aprendizaje.

De acuerdo con mis competencias genéricas los estudiantes si aprendieron por su participación en las clases, preguntas de indagación y retroalimentación entre

estudiantes, mis aspectos de evaluación fueron funcionales, por lo cual las plataformas digitales fueron una gran herramienta de apoyo para el aprendizaje de los estudiantes. Gracias a ello el estudiante obtuvo conocimiento, desarrollo y potencializó sus habilidades, destrezas y actitudes.

Acorde a las competencias profesionales mi punto central fueron los intereses de los estudiantes del tercero F, de acuerdo en ello diseñe planeaciones para lograr el conocimiento pedagógico y disciplinar con base a los planes y programas de estudio que permiten desarrollar actividades para ambas modalidades.

Y para culminar con mis conclusiones el aula híbrida es una modalidad excelente, sin embargo, debe ir acompañada de hábitos de estudio de forma autónoma, requiere independencia, flexibilidad y disposición para aprender, ayuda a desarrollar competencias y habilidades en el medio digital.

Referencias documentales

- Arias Ortiz, E., Brechner, M., Pérez Alfaro, M., & Vásquez, M. (2020). De la educación a distancia a la híbrida: 4 elementos clave para hacerla realidad. *2 Hablemos de Política Educativa América Latina y el Caribe División de Educación-Sector Social*.
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1(1-10), 1-10.
- Beltran, A. L. (2003). La investigación-acción: Conocer y cambiar la práctica educativa (Vol. 179). Grao.
- Bermúdez, G. (2014). Ambientes de aprendizaje mediados por tic, virtuales o e-learning e híbridos o blenden-learning. *Virtu@lmente*, 2(2), 119-134.
- Canquiz, L., & Inciarte, A. (2006). Desarrollo de perfiles académico profesionales basados en competencias. *Comisión Central del Currículo de la Universidad de Zulia, Venezuela*.
- Casanova, M. A. (1998). Evaluación: Concepto, tipología y objetivos. *La evaluación educativa. Escuela básica*, 1, 67-102
- Galindo, L. B. (2016). Estudio de Seguimiento a Egresados de la Licenciatura en Educación Secundaria Generación 2011-2015, Plan de Estudios 1999. Fase Pre-Egreso. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, 3(1), 201-208.
- Hernández, M. A. (2015). El diagnóstico educativo, una importante herramienta para elevar la calidad de la educación en manos de los docentes. *Atenas*, 3(31), 63-74.
- Itzel Fuerte, 2022, Diario de prácticas.
- Javier, F. Aula híbrida Como estrategia Semipresencial.
- Naranjo, S. G. C., & Barrezueta, M. D. A. Sistematización de experiencias con proyecto integrador de saberes. *Sistematización de experiencias educativas innovadoras*, 7.
- Normativa, 1-Fundamentación. (s/f). *La importancia del contexto en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Ccoo.es. Recuperado el 4 de junio de 2022, de <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6448.pdf>

- Pérez López, I. V. (2015). Vulnerabilidad en los adolescentes de la escuela secundaria general Emiliano Zapata.
- Román, J. A. M. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, 50, 13-40.
- Romo-Martínez, J. E. (2015). La lista de cotejo como herramienta para la lectura crítica de artículos de investigación publicados. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 23(2), 109-113.
- Rosales, M. (2014). Proceso evaluativo: evaluación sumativa, evaluación formativa y Assesment su impacto en la educación actual. In *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación* (Vol. 4, p. 662).
- Rosales-Gracia, S., Gómez-López, V. M., Durán-Rodríguez, S., Salinas-Fregoso, M., & Saldaña-Cedillo, S. (2008). Modalidad híbrida y presencial: Comparación de dos modalidades educativas. *Revista de la educación superior*, 37(148), 23-29.
- Santaella Rodríguez, E., & Martínez-Heredia, N. Acción tutorial en educación superior: su presencia en entornos híbridos de aprendizaje. *Tecnología y educación en tiempos de cambio*, 188.
- Viñas, M. (2021). Retos y posibilidades de la educación híbrida en tiempos de pandemia. *Plurentes*, 11.

Anexos

Anexo 1

Capturas de pantalla

Captura de pantalla anexo 2

Instalación de hardware		
Fecha	Actividad	Producto
ENERO 2022	El personal de la escuela secundaria fue el encargado en realizar el cableado para la conexión a internet.	
ENERO 2022	En cada aula se cuenta con una computadora, un teclado, un mouse, un micrófono y una televisión.	

Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla 3

Instalación de software		
Fecha	Actividad	Producto
ENERO 2022	Se llevó a cabo una reunión donde se habló acerca del regreso a clases con una cantidad máxima de 20 estudiantes por grupo y así mismo planificando los protocolos de sanidad, para el regreso seguro.	
ENERO 2022	Los docentes realizaron la tarea de ingresar al monitor e ingresar las cuentas para las sesiones de meet.	
ENERO 2022	Configuración de equipo de cómputo.	

Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla anexo 4

Departamento de Educación Secundaria General Valle de México
Clave: ES-354-24 C.C.T.15DES00248

ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA
LICENCIATURA EN ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA
CUARTO GRADO SEPTIMO SEMESTRE
PLANEACIÓN DIDÁCTICA
CICLO ESCOLAR 2021-2022
CIENCIAS III ENFASIS EN QUÍMICA

Docente en formación:
♦ Itzel Fuerte Guillén.

Periodo: 1	SECUENCIA DIDÁCTICA:1	SESIONES: 5	FECHAS: 06 al 10 de septiembre 2021
Esc. Sec: GENERAL No. 24 "MOISÉS SÁENZ"	GRADO Y GRUPOS 3º F	VALLE DORADO, ESTADO DE MÉXICO.	
APRENDIZAJE ESPERADO	CLASIFICA DIFERENTES MATERIALES CON BASE EN SU ESTADO DE AGREGACIÓN E IDENTIFICA SU RELACION CON LAS CONDICIONES FÍSICAS DEL MEDIO.		
TEMA	ESTADOS DE AGREGACIÓN DE LA MATERIA Y MODELO CINÉTICO		
CONTENIDOS	REFASO		

Departamento de Educación Secundaria General Valle de México
Clave: ES-354-24 C.C.T.15DES00248

SECUENCIA DE APRENDIZAJE I
(Clase virtual 50 min)

Inicio:
Comienza la sesión con la explicación del Modelo Cinético Molecular de la Materia se explican las fuerzas de cohesión y repulsión, los alumnos toman nota en sus libretas.

Desarrollo:
En el pizarrón la docente muestra cómo deben realizar un ejercicio para representar las moléculas de los sólidos, los líquidos y los gases, poniendo en práctica el Modelo Cinético.

Cierre:
Se dan instrucciones para realizar la actividad donde deben identificar el Estado de Agregación según algunos pasos por los que pasa un sólido, líquido y un gas.

SECUENCIA DE APRENDIZAJE II
(Clase Virtual 50 min)

Inicio:
La sesión comienza con el concepto de **materia** con la finalidad que el alumno tenga el conocimiento de que es todo aquello que se encuentra en el universo, con participación de los estudiantes la docente pide su colaboración para ejemplificar materia a su alrededor.

Material de apoyo:
Presentación Video Canva

Desarrollo:
Posteriormente, se pregunta a los estudiantes ¿Cuáles son los Estados de Agregación de la Materia? y de ahí parte la docente para abordar los Estados de Agregación de la Materia con algunos ejemplos y características de ellos.

Cierre:
Para finalizar, los alumnos harán una recapitulación de la sesión mediante un cuadro elaborado en su cuaderno con cinco objetos que sacar de su mochila como (goma, lápiz, cuaderno, etc.) donde identificarán el: Nombre del objeto, Forma, Estado de Agregación, Material del que está hecho. Se comenta el trabajo de algunos alumnos al azar para el análisis de sus observaciones de los objetos.

Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla anexo 5

Ciencias III Química 3ro "F"
1

Instrucciones Trabajo de los alumnos

Enviar 100 puntos

Todos los alumnos

Ordenar por estado

Entregado

Nombre	Puntuación
12. García Martínez Ashley	___/100
13GONZALEZCHAMORSER... "Le envío mi tarea profa"	___/100
14GUERRERORIVERADANI...	___/100
18. Lino Ramos Daniela	___/100
20,Eduardo Manuel varela	___/100

CUESTIONARIO SOCIOECONOMICO

23 Entregadas 26 Asignadas

Todas

12. García Martínez Ashley Captura de pantalla (1... Entregado	13GONZALEZCHAMORSERGIOENRIQUE Socioeconómico 3ro "F" Entregado	14GUERRERORIVERADANIEL Socioeconómico 3ro "F" Entregado	18. Lino Ramos Daniela Socioeconómico 3ro "F" Entregado
20,Eduardo Manuel varela Socioeconómico 3ro "F"	3/Cáliz Ramos Ana Socioeconómico 3ro "F"	35. Salas García Michelle Areli Socioeconómico 3ro "F"	36. Santillán Camacho Regina Socioeconómico 3ro "F"

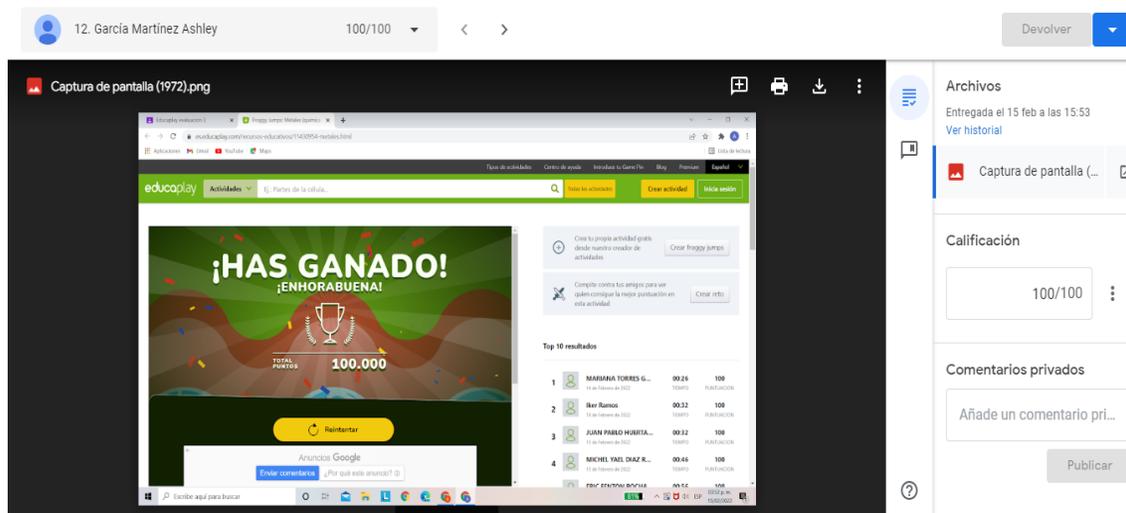
Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla anexo 7



Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla anexo 8



Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla anexo 13

Mi experiencia en el aula híbrida

Mi experiencia al estar tomando clases en un aula híbrida ha sido muy grata, ya que podemos interactuar con nuestros profesores por medio de nuevas tecnologías, tuvimos que aprender muchas cosas, algunas un poco difíciles, pero al final siempre nos llevamos algo bueno de las cosas, en mi experiencia con clases virtuales de Ciencias (Química) fue algo muy agradable ya que desde casa pude aprender, claro sin antes hacer mención de la gran labor de mis profesoras de química que día con día de esforzaban para que ambas partes tanto aula virtual como presencial pudiéramos aprender, estuve en ambas modalidades y puedo decir que ambas experiencias son muy buenas, recibes el mismo nivel educativo en ambas, ya que tienen la misma atención para todos.

El poder comunicarnos todos por medio de una computadora, al principio fue algo nuevo, difícil, pero todo esto nos dejó una enseñanza, tanto alumnos como profesores aprendimos nuevas cosas, nueva tecnología que nos ha ayudado en muchos aspectos.

Gracias a la gran labor de las maestras ya que sin ellas nada de esto sería posible.

Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla anexo 14

The screenshot shows the Educaplay website interface. At the top, there is a green navigation bar with the 'educaplay' logo on the left and a search bar in the center containing the text 'Ej: Partes de la célula...'. Below the navigation bar, the main content area features a large green banner with a blue background pattern of molecular structures. On the left side of the banner is a cartoon frog character. The title of the activity is 'Enlace químico (Regla del octeto y Estructuras de Lewis)' in white text. Below the title, there is a yellow button with a play icon and the word 'Comenzar'. At the bottom of the banner, there are several promotional banners for 'SUMMER DAYS', 'PRECIOS INIGUALABLES', and a Walmart advertisement. The user's name 'Itzel Fuerte' is visible in the top right corner of the main content area.

Enlace químico (Regla del octeto y Estructuras de Lewis)

★★★★★ (26)

Instrucciones: Deberás realizar la siguiente actividad que se basa en el contenido de la semana...

Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla anexo 15

$2 \text{H}_2 + 1 \text{O}_2 \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O}$

Balanceo de Ecuaciones Químicas

Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla anexo 16

Escuela Secundaria General No. 24 Minerva Sáenz
Maternidad Química
Profesora: Iliet Fierro Guillén

Cambio de color del indicador en función del pH

Fecha: _____
Nombre grado y grupo: _____ equipo: _____
Calificación: _____

Marco teórico
Algunos vegetales como la fresa, cereza, col morada o las cebollas rojas entre otros, poseen una sustancia denominada antocianinas que son muy sensibles a los valores del pH. El color morado que tiene el jugo de col morada permite utilizarlo como líquido neutro en nuestra medición de pH. De esta manera, según vamos añadiendo compuestos venenos que estos reaccionan de una manera u otra, pasando del color morado inicial al rojo, verde y azul. Al ver cada color entenderemos si una solución es ácida (cuando la disolución tiene un color rojo), básica (color azul) o mucho más básica (color verde).

Objetivo

- Esta práctica pretende mostrar cómo la col morada puede ser utilizada para hacer un indicador de pH natural.
- En esta práctica se estudiará el comportamiento ácido-base de algunos sustancia.

Materiales

- 12 cucharas
- 12 vasos medidores de plástico transparente
- Una pandereta o tasa medidora
- Marcador de tiza permanente o etiquetas
- Indicador de col morada
- Agua purificada o destilada
- Agua de la llave
- Una cucharada de bicarbonato de sodio
- Una tableta efervescente de ácido (aspirina)
- Una tableta efervescente de vitamina C
- Un subrecibo de sal de vasa

Cuatro cucharas sopera de las siguientes sustancias:

- Vinagre blanco
- Refresco sin colorante (cola)

- Jugo de limón
- Jabón líquido sin color (jabón o acción transparente)
- Limpador para platos
- Batidora eléctrica (est. bull)
- Leche

Procedimiento

- numerar del 1 al 12 los vasos de plástico y colocar una de las muestras que se van a analizar en cada uno. Exceptuando a la de agua de la llave, agréguelas a cada muestra 50 ml de agua destilada o purificada.
- Completa la tabla que se muestra a continuación, con los datos que se piden.

Vaso	Muestra	Color inicial	Color final	pH aproximado
1	Agua destilada (50 ml)			
2	4 cucharadas de vinagre + 50 ml de agua destilada			
3	1 cucharada de bicarbonato de sodio + 50 ml de agua destilada			
4	Subrecibo de sal de vasa + 50 ml de agua destilada			
5	4 cucharadas de jugo de limón + 50 ml de agua destilada			
6	4 cucharadas de refresco + 50 ml de agua destilada			
7	4 cucharadas de jugo líquido + 50 ml de agua destilada			
10	Tableta de vitamina C + 50 ml de agua destilada			
11	4 cucharadas de teflon + 50 ml de agua destilada			
12	4 cucharadas de limpiador líquido + 50 ml de agua destilada			
13	Agua de la llave (50 ml)			

- Agregar 3 cucharas del extracto de col morada a cada vaso y mezclar con una cucharita limpia. Observar qué sucede en ellos.
- Determinar el valor del pH aproximado de cada muestra. Comparar la tonalidad obtenida de las muestras y hagan sus anotaciones en el cuadro.

5. Desechar las mezclas según las indicaciones del o la docente y lavar bien los vasos y las cucharas ya que podrían ser útiles para otros experimentos. Guardar el extracto de col morada en el refrigerador para futuras experiencias.

Evidencia: anexar las fotos de los 12 vasos en un inicio, desarrollo y final del experimento.

INICIO	DESARROLLO	FINAL
VASO 1		
VASO 2		
VASO 3		
VASO 4		
VASO 5		

Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla anexo 17

educaplay | Actividades | Ej: Partes de la célula... | Todas las actividades

VIDAS | Enlace químico | PUNTOS: 0.000

1 / 10 | Definición de enlace covalente

A Se comparte electrones y existe una ionicidad al 90%

B Cuando la ionicidad es menor que el 60% y se comparten electrones

C Es la donación de electrones y la electronegatividad.

39 | 00:00:01

Enlace químico

★★★★☆ (5)

Deberás leer las preguntas y contestarlas recordando:

Fuente: Elaboración propia

Captura de pantalla anexo 18

Cambio de color del indicador en función del pH

Fecha: 18 de Mayo del 2022

Nombre grupo y grupo: *Alonso, Nayeli, Andrés, Julián, Sebastián*

Índice	Mostrador	Color inicial	Color final	pH
1	Agua destilada (20 ml)	Color original	Color original	7
2	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Transparente	Transparente	6
3	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Azul	9
4	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Verde	7
5	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Verde	4
6	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Rosa	3
7	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Naranja	12
8	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Rosa	2
9	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Rosa	7.5
10	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Rosa	8.5
11	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Rosa	8
12	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Rosa	6.5
13	4 cucharaditas de azúcar + 50 ml de agua destilada	Blanco	Rosa	3.5

Grid of Test Tubes:

Vaso	Desarrollo	Final
Vaso 1	[Image]	[Image]
Vaso 2	[Image]	[Image]
Vaso 3	[Image]	[Image]
Vaso 4	[Image]	[Image]
Vaso 5	[Image]	[Image]

Fuente: Elaboración propia

Anexo 2

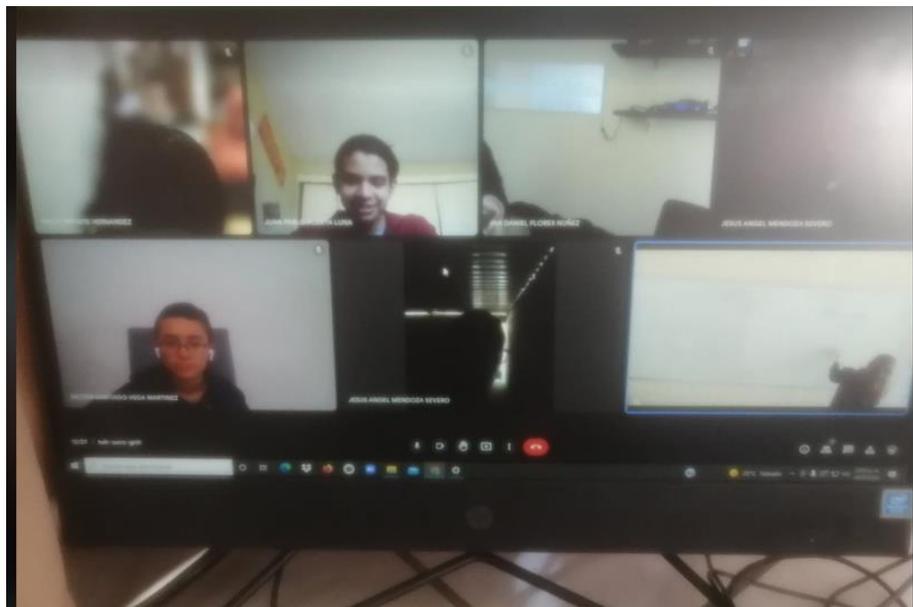
Fotografías

Fotografía anexo 1



Fuente: Elaboración propia

Fotografía anexo 6



Fuente: Elaboración propia

Fotografía anexo 9



Fuente: Elaboración propia

Fotografía anexo 12

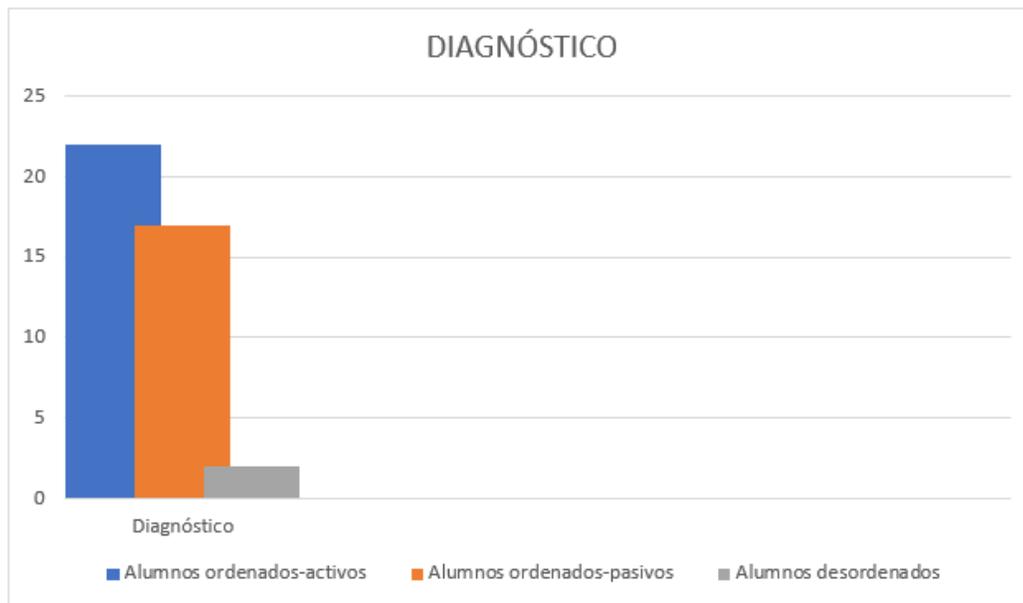


Fuente: Elaboración propia

Anexo 3

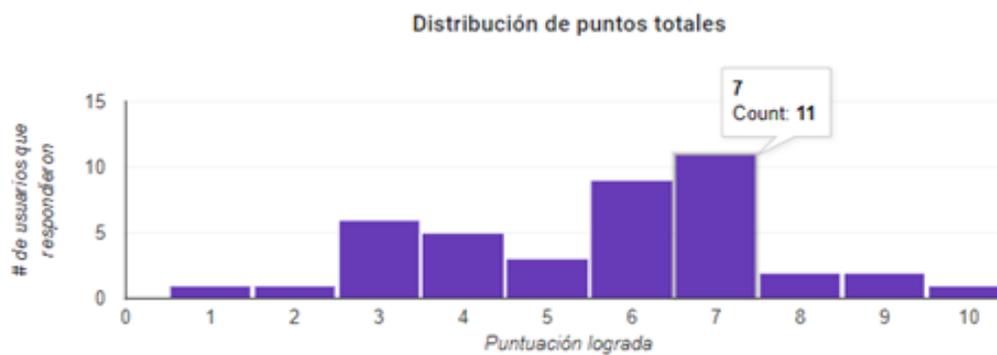
Gráficas

Gráfica anexo 10



Fuente: Elaboración propia

Gráfica anexo 11



Fuente: Elaboración propia

"2022. Año del Quincentenario de Toluca, Capital del Estado de México"

ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA

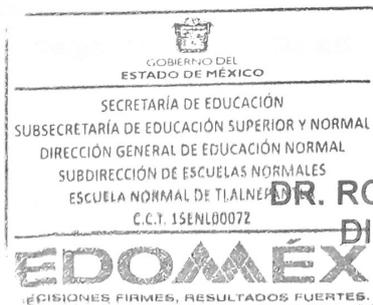
Asunto: Autorización del Trabajo de Titulación.

Tlalnepantla de Baz, México a 1 de julio de 2022.

C. FUERTE GUILLEN ITZEL
PRESENTE.

La Dirección de esta Casa de Estudios, le comunica que la Comisión de Titulación del ciclo escolar 2021 – 2022 y docentes que fungirán como sínodos, tienen a bien autorizar el Trabajo de Titulación en la modalidad de: **INFORME DE PRÁCTICAS PROFESIONALES**, que presenta usted con el tema: **La utilización del aula híbrida para lograr el aprendizaje en la enseñanza de la química en secundaria**; por lo que puede proceder a los trámites correspondientes para sustentar su **EXAMEN PROFESIONAL**, cumpliendo con los requisitos establecidos.

Lo que se comunica para su conocimiento y fines consiguientes.



ATENTAMENTE

DR. RODOLFO CRUZ VARGAS
DIRECTOR ESCOLAR

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA
RCV/NLGA/IVI