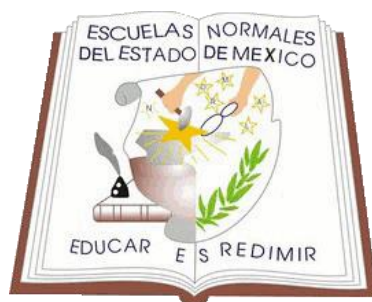


2021. "Año de la Consumación de la Independencia y la Grandeza de México".

Escuela Normal de Tlalnepantla



DOCUMENTO RECEPCIONAL

AULA MULTICRONICA A TRAVES DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

LINEA TEMATICA

Análisis de experiencias de enseñanza

PARA OBTENER EL TITULO DE

Licenciado en Educación Secundaria con Especialidad en Biología

PRESENTA

ABRAHAM ALONSO MERCADO RODRIGUEZ

ASESORA: Dra. Magdalena Núñez Solano

Tlalnepantla de Baz, Estado de México

Junio de 2021

Agradecimientos

A mis padres,

Ma. de los Ángeles Rodríguez Argueta y J. León Mercado Espinoza, que siempre me enseñaron hacer un hombre de valores y luchador de sus sueños, que sacrificaron muchas cosas para que a mí no me faltara nada, que a pesar de la enfermedad y de la economía inestable, me dieron hasta lo imposible, que me enseñaron a crear mis propias herramientas de trabajo para alcanzar mis metas, que me aman tal y como soy, por esto y por todo muchas gracias. Los amo con todo mi corazón.

A mi hermana,

Yesenia, que siempre ha sido como una segunda madre para mí, que siempre me enseñó que se tiene que hacer lo correcto y ser una persona respetable, que ha entregado tiempo, sudor y lágrimas para verme siempre triunfar en la vida y ser el mejor, que siempre contribuyó a que se concretarán muchos sueños que tenía, que ha sido un ejemplo a seguir de fortaleza, inteligencia y dedicación, que me ha dado su amor incondicional, es una de mis personas favoritas en esta vida, sin ella no estuviera en este camino de la docencia, y porque es mi mayor ejemplo de Docente.

Y siempre presumiré que tengo a la mejor hermana del mundo.

Te amo hermana.

Al Doctor Luis Roberto Díaz Mares, quien me apoyo en todo momento, dándome consejos para la elaboración de mi documento recepcional y quien se tomó el tiempo y la dedicación de leerme y sugerirme mejoras, además de ser un excelente profesional en el ámbito educativo. Gracias por todo.

A mis hermanos,

León, Juan, Edwin y Renato, que me enseñaron que a pesar de todo la familia es lo más importante y que siempre estaremos para reírnos de los fracasos y festejar los logros; que han sido parte fundamental de motivación y de enseñanza en mi vida, que fungen como ejemplo a seguir en distintas esferas de la vida.

León que me enseñó a ser más espiritual y que siempre uno tiene que pensar más allá de lo que piensan las personas, y que el trabajo inteligente y abusado da buenos resultados.

Juan, que siempre me salvaguardó y que me enseñó que los hermanos siempre se protegen y que gracias a mi hermano nunca me sentí solo y desprotegido.

Edwin, que siempre ha sido un ejemplo a seguir en su dedicación, inteligencia y perseverancia, que me enseñó que si tú fijas metas podrás alcanzarlas si persistes en ellas.

Renato, que sin él la locura y las cosas extremas no existieran en mi vida, y no fuera tan graciosa y divertida, que sus “renatadas” siempre nos sorprenderán. Por muchas cosas más gracias hermanos.

A la Maestra Rosalinda Flores Aguilar, quien sin sus recomendaciones, cariño, y amabilidad no hubiera tenido una gran estancia en la escuela Normal, como olvidar cuando me llamaba la atención y después me ofrecía uno de sus famosos panes españoles y se ponía a platicar conmigo. Gracias por estar presente en esta etapa y brindarme consejos y recomendaciones para mejora de mi documento recepcional.

A mi amor,

Que siempre me enseñó que la educación y el amor siempre son un plus que no todos poseen, que ha compartido gran parte de esta trayectoria que se llama vida, que los obstáculos siempre saben mejor con mezcal y con una pisca de aventura; que agradezco todo el sacrificio, tiempo y cariño que me ha brindado, que ha contribuido en volverme mejor persona día con día. Por esto y muchísimas cosas más gracias.

A mis amigas,

Mayra, Liz Jiménez y Liz Lázaro, que fueron parte de esta etapa tan divertida, nostalgita, trágica he importante que es la licenciatura, sin ustedes la estancia en la Normal no sería la misma, gracias por toda su locura, su cariño y sobre todo por ser amigas sinceras. Estoy seguro que serán unas muy buenas maestras y excelentes personas en donde se encuentren. Un día cuando pasen muchos años recordaremos como nos conocimos y todo lo que hagamos de hoy en adelante. Las quiero.

A la Doctora Magdalena Núñez Solano, Quien fue la primera persona en creer en mi dentro de la ENTLA, me ha enseñado infinidad de cosas, como inculcarme el ser mejor persona y mejor maestro, me siento afortunado puesto que desde la primer práctica de observación de 1° semestre y hasta ahora en 8° ha sido mi tutora, esto significa que me ha visto reír, llorar y alegrarme por mis logros que gracias a usted he consolidado, no tengo las palabras para expresar el agradecimiento que le tengo, y algo que nunca olvidaré y que me alegra con el corazón es que además de ser mi asesora es una gran amiga. Orgulloso estoy de tener como maestra a la mejor normalista de la ENTLA #TeamPadawan's

Índice

	Pág.
Introducción	4
I. Tema de estudio	6
A. Panorama contextual de la educación.....	7
1. Aulas multigráficas, un reto a nivel mundial ante la contingencia sanitaria.....	8
2. El modelo híbrido en la educación mexicana.....	14
3. El enfoque multigráfico en la educación básica.....	16
B. Problemática.....	19
C. Preguntas centrales.....	20
D. Propósitos.....	21
II. Desarrollo del tema	23
A. Características generales de los alumnos del primer grado grupo “F”... ..	24
1. ¿Quiénes son los estudiantes del primer grado grupo “F”?.....	24
2. Comunicación asertiva en el aula virtual y sus actores educativos....	29
3. Bardas e incidencias en el proceso de aprendizaje de los alumnos... ..	32
B. Aspectos teóricos y metodológicos.....	36
1. ¿Qué es la educación multigráfica?.....	37
2. Diseño de un aula multigráfica	39
3. El aprendizaje de la biología a través de las aulas multigráficas.....	43
4. Cómo evaluar un aula multigráfica.....	47
C. Diseño, desarrollo y evaluación de los aprendizajes.....	50
1. Luna menguante, la importancia de la planeación.....	50
2. Cuarto menguante, fase inicial o preparación	53
3. Luna gibada menguante, fase de desarrollo o aplicación.....	55
4. Luna llena, fase de normalización y evaluación.....	60
Conclusiones	63
Referencias documentales	66
Anexos	71

Introducción

El presente ensayo analítico descriptivo consiste en el tema “Aula multicrónica a través de entornos virtuales de aprendizaje” el cual se deriva de la fusión de dos palabras asincrónico y sincrónico, delimitado a emplear estrategias y dinámicas para favorecer el juego como mecanismo para captar la atención de los alumnos y crear un interés por la materia de Ciencia y Tecnología 1 (Biología), que se aplicará a los estudiantes de primer grado grupo “A” de la Escuela Secundaria Federal Gustavo Baz Prada,

En donde el primer capítulo, titulado “Tema de estudio” se encuentra estructurado por tres diferentes contextos, los cuales son el macro, el meso y el micro, que nos sirvieron como guía de análisis y práctica, titulados de la siguiente manera:

Aulas multicrónicas, un reto a nivel mundial ante la contingencia sanitaria. Tiene como propósito identificar los problemas globales que se están viviendo en el ámbito de educación, en este caso abarcando las enfermedades causadas por el SARS-CoV-2 que produce la enfermedad conocida como COVID-19, este tema forzó al sector a replantear estrategias para continuar con los ciclos escolares en una forma a distancia.

El modelo híbrido en la educación mexicana; se enfoca en explicar qué es una clase híbrida y cómo se pudiera emplear en los estudiantes de la escuela secundaria en este tiempo de pandemia, presentando una mirada al futuro de las clases cibernéticas, enfatizando en crear un aula multicrónica resultado de una educación sincrónica y asincrónica.

El enfoque multicrónico en la educación básica. Se destaca puntos importantes del grupo de primer año, grupo “A”, en donde se realizará la propuesta de intervención dando como referente las clases virtuales que se tienen y el programa “Aprende en casa” que se está transmitiendo por la televisión abierta y privada, para favorecer que el ciclo escolar no se pierda y los estudiantes puedan continuar con sus estudios, acatando los perfiles parámetros e indicadores de la educación básica.

En este primer capítulo se destaca cuál es la problemática, consiste en lograr que los estudiantes disminuyan el fenómeno titulado “analfabetización tecnológica”; dicha propuesta se aplicará con base en la línea temática “Análisis de experiencias de enseñanza” para abarcar vivencias de los estudiantes de educación secundaria, para enfocar a más estudiantes y no sólo a un porcentaje determinado, ya sea acerca de algún contenido en particular o de algún componente.

En el capítulo uno se enfatiza en las preguntas que se pretenden responder, las cuales son fundamentales conocer, éstas darán cuenta a las necesidades de los estudiantes en condiciones reales; y los propósitos de estudio, un general, que abarcará el propósito globalizado de la propuesta del documento rector, en donde se destaca quiénes serán los actores involucrados ante y durante del proceso. Y el particular, se enfocó directamente a la propuesta establecida.

En el apartado dos que lleva por nombre “Desarrollo del tema”, se enfoca en identificar la explicación concreta de la propuesta, para favorecer la mejora educativa y así potencializar el aprendizaje de los estudiantes de secundaria, este apartado explica los diferentes procesos para la realización e implementación de un “Aula multicrónica”, abarcando qué es, cómo se diseña, cómo se pretende que los estudiantes consoliden el aprendizaje de la biología y cómo se evaluaría la propuesta de intervención.

El tercer apartado se encuentran las conclusiones las cuales brindan el resultado obtenido del documento; así como recomendaciones para los maestros que deseen llevar a la práctica dicha propuesta pedagógica. Como último capítulo se encuentran las referencias que dan sustento teórico, metodológico y verídico de la propuesta de intervención; además de los anexos, los cuales nos esquematizan algunos rasgos y estrategias de la investigación en condiciones reales.

Fue así como la metodología Aula multicrónica presenta una base sólida de práctica, fundamento, teoría, y línea temática para su realización en la educación asincrónica y sincrónica, de esta forma se vuelve necesaria para los docentes que requieran utilizar la educación multicrónica dentro de su cátedra o de su práctica docente, para potencializar un ambiente virtual de aprendizaje o en su caso híbrido.

I. Tema de estudio

A. Panorama contextual de la educación

En la actualidad un fenómeno en la educación llamado analfabetización tecnológica ha resaltado por el mecanismo que se ha presentado en todo el país, por ello trabajar con la línea temática “Análisis de experiencias de enseñanza” es resultado de emplear la propuesta “aula multicrónica” en todo un conjunto de educandos, ya que abarca a todos los estudiantes de un salón y no presenta el enfocar la atención en un grupo determinado o limitado, logrando así desde mi perspectiva lograr la igualdad en el aula de clase. La recopilación de datos del contexto macro, micro y meso se empleará para realizar dicha propuesta.

El contexto es de suma importancia para los docentes, gracias a este, se observaron diferentes escenarios que favorecen u obstaculizan el proceso de aprendizaje y con ello el rendimiento académico de los estudiantes; el contexto escolar se define como el conjunto de elementos y factores que favorecen o en su caso, obstaculizan el proceso de la enseñanza y el aprendizaje escolar; así teniendo en cuenta las necesidades, fortalezas y debilidades de cada contexto, el profesor emplea una planeación acorde a las necesidades educativas de sus alumnos, demandando los rasgos deseables del nuevo maestro que nos marca la página DGE SuM (Dirección General de Educación Superior para el Magisterio) del Gobierno del Estado de México, (2020) en ella se destaca: “la capacidad de percepción y respuesta a las condiciones de sus alumnos y del entorno de la escuela”.

Por ello es de suma importancia conocer el ámbito en donde se va a emplear el aprendizaje de los educandos; en la actualidad existen tres diferentes tipos de contextos, así lo marca Paredes Joaquín (2019) quien presenta el macro, que engloba el enfoque normativo técnico, que se concentra en lo social, país y parte global de la educación, centrando a los docentes a percibir lo que está aconteciendo en el ámbito educacional mundial.

El meso, este presenta un enfoque funcional/crítico dirigido a la escuela y su entorno, dando pauta a interpretar como funciona el entorno físico donde se encuentra la institución educativa hacia con el educando y su proceso de aprendizaje. El micro, se relaciona directamente con el enfoque cognitivo/práctico y su nivel de concentración es el aula/s, dicho con otras palabras se centra en el entorno áulico del estudiante y como va influyendo en el proceso de enseñanza/aprendizaje.

Por lo ya mencionado y por mi experiencia en las prácticas educativas de mis anteriores años en la Normal de Tlalnepantla, es fundamental que los actores educativos, en especial los maestros, tengan en cuenta estos tres diferentes conceptos de contexto, para así realizar un diagnóstico preciso de los estudiantes y con ello crear una planeación acorde a las necesidades específicas de su grupo, además de conocer la forma de aprender de los alumnos y así lograr una favorable convivencia educativa.

1. Aulas multicrónicas, un reto a nivel mundial ante la contingencia sanitaria

La educación a nivel mundial ha sufrido un cambio radical por el SARS-CoV-2 que produce la enfermedad conocida como COVID-19, según el Instituto Nacional de Salud Pública o (INSP) “Esta familia de virus se caracteriza por tener picos o espigas en forma de corona en su superficie, de ahí que se les llame coronavirus. Son comunes en diferentes especies de animales, incluidos camellos, gatos y murciélagos” (2019).

El INSP (2019) menciona que se han identificado siete coronavirus, los cuales son el 229E (alfa coronavirus), NL63 (alfa coronavirus), OC43 (beta coronavirus) y HKU1 (beta coronavirus) que pueden causar enfermedades respiratorias, mientras que los coronavirus MERS-CoV (coronavirus del síndrome respiratorio del medio oriente) y SARS-CoV (coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo), con frecuencia causan enfermedades graves que pueden infectar a las personas, los cuales causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves.

El coronavirus que se ha descubierto más recientemente es el COVID-19; según la página (Policlínica Metropolitana, 2020) fue reportado por primera vez el martes siete de

enero de 2020, por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades, (CDC) de China, luego de que el 31 de diciembre de 2019 la Comisión de Salud Municipal de la ciudad de Wuhan en la provincia de Hubei, notificará 27 casos de un tipo de neumonía de etiología desconocida, siete de los cuales eran severos. Un mes después, el número de infectados había aumentado a 9.692 casos, de ellos, 1.527 enfermaron de gravedad.

Esta noticia desató gran polémica en todo el mundo, no se sabía si la enfermedad saldría de China, por ello todos los sectores estaban en alerta, en especial el educativo. Por ello el periódico (BBC News Mundo, 2020) publicó que al menos cinco ciudades en el área central de China, donde viven unos 20 millones de personas, fueron puestas en cuarentena para evitar la propagación del coronavirus que ya había dejado más de 18 muertos en el país asiático. Dicho de otra manera, el país asiático decidió entrar en cuarentena, cerrando sus fronteras y lugares en donde existiera una aglomeración de personas, por ejemplo, las escuelas.

Según la Organización de las Naciones Unidas para Educación, la Ciencia y la Cultura o por sus siglas UNESCO (2020) junto al Ministro de Educación de la República Popular China (Yuan Guiren) emprendió la mayor experiencia de aprendizaje en línea de toda la historia de la humanidad; el objetivo era dialogar cómo se podría sacar provecho de la tecnología con una mirada a garantizar la continuidad del ciclo escolar y posterior a este. Una de las estrategias de Yuan Guiren fue la iniciativa llamada “Garantizar la continuidad del aprendizaje mientras los cursos permanezcan afectados”, la cual consiste en:

- Garantizar que todos los alumnos puedan acceder a las plataformas de aprendizaje digital.
- Movilizar a los principales proveedores de servicios de telecomunicaciones para que toda la población escolar tenga acceso a internet
- Proporcionar al personal docente con aparatos tecnológicos (computadoras)
- Capacitación de docentes y alumnos sobre el uso de plataformas y material digital, entre otras cosas. (UNESCO, 2020).

Retomando las ideas anteriores es necesario mencionar que el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia o UNICEF (2020) presentó al Gobierno y a las Comunidades Autónomas, una serie de medidas que permitirán trabajar un plan

estratégico para mitigar las consecuencias de esta crisis, a mediano y largo plazo, además de ayudar así a recuperar la normalidad que los estudiantes tanto necesitan y que la educación es capaz de proporcionarles, tales propuestas son:

- Desarrollo de plataformas digitales de enseñanza centralizadas por las administraciones educativas.
- Diseñar un programa de enseñanza a distancia de emergencia con materiales digitales on-line.
- Implementar un programa de apoyo escolar a lo largo del curso para apoyar el seguimiento educativo de las familias.
- programa de apoyo y orientación a las transiciones educativas. (UNICEF, 2020)

Las medidas anteriormente presentadas han sido difíciles de emplear, la realidad es otra, porque los maestros no se encuentran capacitados para el manejo de estos nuevos recursos, así se presentó durante mi semana de taller intensivo de capacitación, realizados en la semana 27 al 31 de julio del 2020, impartido por el personal docente de la Escuela Secundaria Federal Gustavo Baz Prada No 30. Se mencionó que en cuestión de semanas, el coronavirus (COVID-19) cambió la forma en que se educa a los estudiantes en todo el mundo y a los docentes les preocupa cómo enfrentar estos desafíos que se están presentando en la pandemia.

Pero no sólo los catedráticos de dicha institución viven este problema, esta pandemia desequilibró a millones, una investigación que realizó Estrada Villafuerte (2020) junto al Tecnológico de Monterrey menciona que los docentes no han sido preparados lo suficiente en las escuelas públicas para impartir clases en línea o tomar clases virtuales, sin embargo, las condiciones que se presentaron obligaron a los países a evolucionar en el ámbito virtual, plataformas como Zoom, Duolingo, Kahoot! Edmodo, Classroom, entre otras, hace unos meses no se empleaban con mucha frecuencia.

De igual forma la Organización Mundial de la Salud (OMS) realiza una serie de recomendaciones para el regreso a clases presenciales, entre ellas recomiendan mantener una distancia de al menos un metro y medio, aumentar el espacio entre los escritorios de los alumnos, establecer horarios diferentes de receso dependiendo el

grado, aplicar un protocolo de entrada y salida de los establecimientos escolares. En casos donde se pueda aumentar el número de profesores, con el fin de dividir la cantidad de estudiantes en diferentes salones y promover las clases al aire libre. (OMS, 2020).

De forma semejante a las indicaciones de la OMS la UNESCO (2020) menciona que aproximadamente 861.7 millones de estudiantes de nivel primaria y secundaria en 119 países resultaron afectados por la pandemia global, que ha desatado pérdidas humanas y económicas; arrasó tanto a los países primermundistas como a los tercermundistas, familias en Estados Unidos de Norte América se han tenido que adaptar a la forma de educación en el hogar (homeschooling). En México ha ocurrido algo semejante, la Secretaría de Educación Pública (SEP) se vio obligada a determinar el confinamiento a partir del 23 de marzo de 2020, el cual aún continúa.

Es importante destacar que el mensaje presentado con anterioridad se minimiza el problema, desde mi experiencia como normalista me percató que la pandemia trajo consigo desequilibrio en el ámbito de educación, tales como la desigualdad tecnológica, la organización The Education Trust-New York, (2020). Que son los defensores incansables de la justicia educativa para los estudiantes en todo el estado de Nueva York, destaca que existen pocas escuelas las cuales pueden brindar una educación virtual con un índice de calidad, en donde los estudiantes cuentan con un dispositivo electrónico destinado a la escuela o sus estudios, y que la planta docente está capacitada para la utilización de estos medios, como plataformas, programas, páginas virtuales para implementar estrategias en sus clases y la elaboración de instrumentos funcionales para esta modalidad cibernética.

En este sentido, en México no se cuenta con aparatos tecnológicos suficientes para todos los estudiantes y maestros, como son computadoras, tabletas electrónicas, tal ejemplo está que durante mis prácticas educativas que realicé en diferentes municipios como Naucalpan y Tlalnepantla, los estudiantes no contaban con artefactos tecnológicos en casa, aunado a esta problemática en la población educativa existe un fenómeno llamado “analfabetismo digital”, Estrada (2020), menciona que sumado a la falta de planificación y de brecha educativa, se empiezan a presentar obstáculos para los

alumnos y docentes, los cuales no tienen elementos digitales suficientes, porque deben adaptarse a las circunstancias actuales y una transición de aprendizaje de emergencia. Me permito comentar que se tiene que lograr capacitar a los docentes y normalistas para comenzar a erradicar esta carencia de los educandos.

Aunado a los anteriores problemas existe otra carencia, la conectividad a la red; el periódico (World Economic Forum, 2020) nos informa que alrededor del 60% de la población mundial tiene acceso. Motivo por el cual, como docente en formación tengo presente que los estudiantes no cuenten con acceso a internet, aun atravesando por una pandemia que demanda una educación virtual; en este sentido innovar en esta área implica elevar el acceso a los recursos tecnológicos para que un mayor número de educandos logre continuar su formación académica de manera exitosa.

Como podemos observar en los problemas planteados anteriormente, es importante identificar las características de cada país para dar respuesta a las necesidades que se van presentando a lo largo de la pandemia, a fin de avanzar en las demandas educativas. Por lo que resulta interesante cómo China ha logrado sobrellevar esta situación y propiciado una mayor comunicación entre los diferentes niveles de gobierno tanto local y nacional, además del sector privado y la sociedad civil para acentuar bienes de aprendizaje suplementarios, como el mejoramiento de la conectividad de las tecnologías de la información en zonas marginales y rurales.

Desde mi experiencia durante mis prácticas como Normalista, he notado que el diseño e implementación de un método educativo en línea de calidad, puede tomar meses, la falta de dispositivos electrónicos (computadora, laptops, conectividad, entre otros) son piezas fundamentales para el aprendizaje, en efecto varias escuelas en donde tuve la oportunidad de realizar mi intervención pedagógica, no cuentan con estos medios electrónicos.

Caralee Adams, (2020) menciona en The Hechinger Report o El informe Hechinger (es una sala de redacción nacional sin fines de lucro que informa sobre un tema: la educación) que el profesorado debería idealmente contar con un entrenamiento

a profundidad de semanas o incluso meses previo a lanzar un programa de aprendizaje en línea, aunque las necesidades sanitarias no brindan tanto tiempo, por ello se tendría que lograr en un periodo menos extenso; esto ayuda a los docentes a tener una visión más clara de cómo enseñar de forma asincrónica. La síntesis de los referentes históricos escritos me permiten identificar posibles escenarios educativos que dan respuesta a la situación global derivada de la pandemia.

Desde una percepción personal en el proceso formativo de clases no presenciales se otorga un gran peso a la comunicación alumno-docente, mediante cualquiera de las dos modalidades: síncrona y asíncrona; la interacción es fundamental en el proceso de enseñanza y aprendizaje, por primera vez el aprendizaje mediante plataformas virtuales y dispositivos electrónicos tiene la oportunidad de dejar huella en el mundo y en la sociedad, logrando cubrir una nueva demanda educativa.

De esta manera el aprendizaje asincrónico tiene gran popularidad, y esta nueva forma de enseñar, de aprender en algunos países incluyendo México abre panoramas a que la educación sufra una actualización junto con la sociedad del siglo XXI, en donde el futuro de los educandos posiblemente se tornara en un ambiente virtual y cibernético, de esta forma se pretende formar educandos que tengan competencias en un mundo globalizado por la red.

Con esta necesidad de las clases en línea Falcón (2013) menciona que la educación a distancia es uno de los temas más abordados en la actualidad, la cual encuentra un apoyo eficiente en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. A nivel mundial se emplea este modelo innovador de educación a distancia, que brinda un espacio de intercambio entre profesores y estudiantes o especialistas en una determinada materia, con el fin de impulsar el desarrollo digital dentro del ámbito educativo.

Por ello es importante implementar una estrategia que utilice las tecnologías y además ser flexible con la nueva normalidad que se avecina tras el coronavirus, una propuesta híbrida en donde se puedan impartir clases presenciales y virtuales con un

mismo objetivo, el trascender e innovar en una brecha educacional, el nuevo periodo de la educación no puede seguir como anteriormente se venía trabajando, tendríamos que dar una bienvenida a la nueva era cibernética.

2. El modelo híbrido en la educación mexicana

Las circunstancias actuales derivadas por la pandemia trajeron consigo una serie de modificaciones en la educación en México, desde mi experiencia como docente en el proceso de formación me he percatado que el gremio educativo mexicano ha ocasionado que las autoridades sanitarias y educativas del país, se planteen alternativas que permitan el regreso a clases en entornos seguros, aunque diversas fuentes aseguran que este año será de forma virtual tal y como se ha venido trabajando.

Un dato que valida el punto de vista anterior es la UNESCO (2020) quien destaca que en México, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) prevé que 1,4 millones de estudiantes no regresarán a clases en el curso escolar 2020-2021. Por ello se tienen que emplear una forma de atender la educación a distancia, es como la propuesta de aula multicrónica entra en acción propiciando esta demanda educativa, favoreciendo al estudiante a seguir aprendiendo en una forma híbrida, mientras el país regresa a la nueva normalidad de la que se menciona en los medios de comunicación.

El modelo híbrido en la educación está marcando una gran brecha en los demás ciclos anteriores al 2020, este modelo involucra el ambiente sincrónico el cual es la interacción cara a cara del profesor y los estudiantes, este puede ser presencial o mediante un dispositivo electrónico o clase virtual, y el ambiente asincrónico que tienen un proceso con anterioridad dando temas o asignaciones de tareas previamente cargadas a una plataforma, además el estudiante cuenta con la regulación de su tiempo y su propio ritmo de aprendizaje, no dejando de tener presente que el modelo se basa en ser incluyente uno del otro para llegar al propósito de generar un aprendizaje integral.

Esta forma híbrida tiene que ser equitativa, si nos enfocáramos sólo en un ambiente, se perdería la parte multicrónica, dejando a un lado el propósito y desviando

la propuesta hacia otra dirección, por ello es de suma importancia que el docente o el futuro maestro tenga conciencia de no ser excluyente en el momento de diseñar o plantear esta estrategia o forma de trabajo, para así favorecer a los ambientes híbridos.

Según el Tecnológico de Monterrey en su portal electrónico “Innovación Educativa” presenta algunos componentes fundamentales del modelo híbrido:

Sus principales componentes, son:

- Definición de objetivos
- Plataforma Educativa
- Contenido digital
- Herramientas Tecnológicas/ZOOM, Collaborate (Blackboard), Hangouts
- Secuencia didáctica
- Retroalimentación en tiempo
- Evaluación por medio de herramientas tecnológicas

Los componentes presentados pretenden lograr un modelo híbrido adaptable a las condiciones mexicanas. En nuestro país se pretende establecer este modelo con los estudiantes en presente ciclo escolar y que es correspondiente al 2020-2021, el cual dio inicio el 24 de agosto del presente año en educación básica a través del programa de aprendizaje a distancia o “Aprende en casa II”, con el acompañamiento de televisoras privadas y públicas y de la red de radiodifusoras del país, así como de los sistemas de comunicación del Estado mexicano, reiteró el Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán.

El periódico “Imparcial” (2020) menciona que en la conferencia de prensa, Moctezuma Barragán, aseguró que se trata de un esfuerzo equitativo, ya que el 94 por ciento de las familias mexicanas tiene acceso a la televisión, además el periódico alude que 36 televisoras se unieron a la propuesta del programa aprende en casa, abarcando un 94 por ciento de los estudiantes que cuentan con televisión y el otro seis por ciento podrá escuchar las estaciones de radio traducido a diferentes idiomas indígenas.

El programa a distancia “Aprende en casa” se realizó para proteger la salud de catedráticos y estudiantes, además de las familias; la Secretaría de Educación Pública (SEP) suspendió las clases presenciales e implemento dicha estrategia para cumplir a cabalidad los calendarios escolares 2019-2020 y 2020-2021, además de continuar con el proceso de aprendizaje de los estudiantes, según lo mencionó el periódico digital “Grupo Fórmula” (2020).

3. El enfoque multicrónico en la educación básica

Es importante conocer el proceso que se lleva y se vive en los niveles iniciales o la educación básica que según la Universidad Nacional Autónoma de México o por sus siglas UNAM (2012) marca a la educación básica como “el tramo formativo que comprende el mayor número de años de escolaridad, está compuesta de preescolar (general, indígena e inicial), primaria (general e indígena) y secundaria (general, técnica, telesecundaria, para trabajadores, migrante e indígena)”.

Dando continuidad a la idea anterior, cada proceso va dirigido a alcanzar el perfil deseado según el grado, para así ingresar al nivel que corresponde con las habilidades y aprendizajes necesarios, con este enfoque se pretende y se encarga de no perder el número de estudiantes o matrícula, impulsando a seguir continuando con el ciclo escolar en un formato a distancia.

Se implementó el modelo “Aprende en casa” en los diferentes niveles educativos, en donde los maestros emplearon y utilizaron algunas plataformas como correo electrónico, classroom, Zoom, Meet, entre otras, para recabar la información de sus estudiantes, y así llevar un control de sus calificaciones y de su progreso durante las clases a distancia y posterior a esta pandemia tener un antecedente para la sesiones presenciales.

En este caso para realizar la propuesta de intervención, realicé un test para identificar las diferentes formas (acomodador divergente convergente y asimilador) en que aprenden los estudiantes, basado en “David Kolb” para conocer a los educandos,

con la intención de identificar el estilo de aprendizaje que presentan los alumnos; los resultados fueron los siguientes: El grupo 1ro. "A" se integra de 26 estudiantes, de los cuales 13 son mujeres y 13 hombres, como se muestra en el anexo 1.

Los alumnos que lo integran muestra un 28 por ciento el estilo de aprendizaje acomodador, es decir que son activos, espontáneos, sociables, empáticos y se desempeñan mejor en la experiencia concreta; también prolifera el aprendizaje divergente con un 26 por ciento, este tipo de aprendizaje se centra en moverse, ser sociable y analítico; con una cantidad del 24 por ciento se encuentran el canal asimilador, que se caracteriza porque los educandos suelen ser extraordinarios creando modelos teóricos y definiendo claramente los problemas. En el salón existe con un 11 por ciento menor abundancia los alumnos que aprenden con un estilo convergente que se caracterizan por ser serios, analíticos, observadores y ordenados.

En general en el aula existen los cuatro tipos de aprendizajes, también abarcando estudiantes con dos estilos como lo son con 4 por ciento asimilador/acomodador, convergente/asimilador con 4 por ciento y asimilador/convergente con 4 por ciento con menos frecuencia. Su punto más fuerte reside en hacer cosas e involucrarse en experiencias nuevas, por ello es importante trabajar actividades manuales y de movimiento. Anexo 2.

La Escuela Secundaria Federalizada No. 30 Gustavo Baz Prada, ubicada en Av. Gran Pirámide S/N, San Bartolo Tenayuca, 54150 Tlalnepantla de Baz, Méx. (Anexo 3), a su costado se encuentra una avenida principal donde transitan vehículos y transporte de carga, por ello siempre en la entrada y salida de los estudiantes se encuentra una patrulla municipal cuidando que los vehículos respeten los semáforos para resguardar la seguridad de los educandos.

Cuenta con servicio de electricidad, agua potable, drenaje, internet, telefonía propicios para el desempeño del trabajo docente y estudiantil de una forma presencial, de esta forma los estudiantes al regresar a las clases en la institución de forma física pueden asistir a los salones, baños, patios, y talleres limpios y con electricidad por estos

dos recursos mencionados, además el personal administrativo cuenta con internet y telefonía fija para realizar la documentación solicitada por algún departamento educativo o para atender percances que se susciten con los estudiantes.

Anteriormente al confinamiento por el COVID-19 se presentaba una forma diferente de percibir el contexto, cerca de la institución se encuentran comercios como plazas o centros comerciales, en donde los alumnos asisten para socializar, realizar algunas tareas en equipo, además de ir con sus familias para distraerse o comprar algún material solicitado en sus clases; papelerías, donde los jefes de familia o los educandos compran sus materiales antes y después de su jornada estudiantil; tiendas de abarrotes, donde los padres por trabajar, por vivir lejos o por la prisa de llegar a la escuela compran algunos empaquetados o comida chatarra tal como papas, galletas, leche embotellada o un yoghurt para sus hijos; iglesias, en donde padres de familia e hijos se guían por las campanas, estas tocan a las 7:00 am y al dar la tercera campanada empiezan a correr desde que la escuchan.

Existe una zona arqueológica que cuenta con un museo de la civilización chichimeca y teotihuacana, favoreciendo la cultura de los alumnos y público en general, de esta forma dan sentido, valor e importancia a la historia de su comunidad, y así lograr una identidad nacional y cultural. Este tipo de recursos históricos y culturales forman parte de la identidad de las personas y en los estudiantes.

Lo explicado con anterioridad se presentaba durante las clases presenciales, en esta modalidad donde todo es virtual, cambia un poco el papel que se juega durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, en mis sesiones existieron algunos contratiempos que hasta antes de dar clase no pensaba en ello, tales sucesos se presentaron como el prender su cámara, este fenómeno es una especie de barrera que no permite una interacción entre maestro/alumno y alumno/alumno, y así no logré percibir si de verdad existe un estudiante activo en la sesión; el no contar con un lugar asignado para conectarse en donde no exista ruido o algún distractor y el estudiante pueda centrar su atención sólo a la clase; y que los alumnos no cuenten con un aparato electrónico que les permita conectarse a las clases virtuales.

Otro factor que se suscita durante las clases a distancia es el programa de TV (Aprende en casa) porque me es de poca ayuda, desde mi perspectiva presentan un mecanismo no muy interactivo y dinámico, los estudiantes han comentado en las clases que impartí, que se les dificulta el aprender el contenido cuando ven este tipo de programa que la televisora presenta, porque el lenguaje es sumamente científico y los estudiantes no conocen en su totalidad los conceptos empleados, por ello este recurso sólo lo utilizo como un mecanismo de revalidación del tema que se presenta en la clase virtual de Biología 1.

Este recurso junto con algunos otros, me han servido de guía de clase, de modo que cuando se inicia y se presenta la retroalimentación de la sesión pasada, los alumnos exponen sus dudas relevantes de los programas de la televisión y esto propicia que se vaya teniendo una mejor profundización del tema visto. De este modo se emplea el modelo híbrido en la educación mexicana.

B. Problemática

En la actualidad la educación a distancia ha tomado un protagonismo en los medios de comunicación y en la sociedad en general, bastante alarmante, las clases virtuales han sido el nuevo canal de comunicación entre los docentes y los estudiantes, y entre los actores educativos, esto ha sido de gran ayuda para continuar con el ciclo escolar y así seguir logrando un aprendizaje basado en la utilización de la web.

Pero no siempre los actores educativos se encuentran preparados, derivado de esta forma educativa, la falta de identificar, conocer y utilizar las herramientas digitales se le conoce como “alfabetización tecnológica” que según Fernández, et. Al. (2020) se logra modificar teniendo acceso a lecturas e ideas relacionadas con el uso de la tecnología; adquiriendo un marco de referencia amplio de este tema, que le permita saber por qué está haciendo lo que hace, además de realizar una reflexión cuando se aprenda algo nuevo sobre esta ciencia.

Este es un problema que se viene postergando de grado en grado, el plan y programa de estudio para la educación básica (2017) Aprendizajes Clave, en el apartado perfil de egreso de la educación obligatoria, estipula los rasgos que los estudiantes han de lograr progresivamente y presenta once ámbitos de egreso, el onceavo tiene como nombre “Habilidades digitales”, en donde menciona que al concluir el nivel preescolar los estudiantes deben estar familiarizado con el uso básico de las herramientas digitales a su alcance; al término de la educación primaria nos menciona que el educando ha logrado identificar una variedad de herramientas y tecnologías que utiliza para obtener información, crear, practicar, aprender, comunicarse y jugar.

Estos apartados revisados de Aprendizajes Clave es el ideal que los estudiantes deben alcanzar, pero durante las sesiones actuales de clases, los alumnos no han consolidado en su totalidad los rasgos de perfil de egreso que deben manejar y conocer, por eso es importante que los estudiantes tengan un conocimiento consolidado del uso de las herramientas y tecnologías digitales. Es importante destacar que la importancia de conocer los rasgos del perfil de egreso de cada nivel educativo también radica en los profesores, ellos deben de proponerse que sus estudiantes logren el perfil deseado.

Logré identificar, derivado de esta forma educativa, realizada durante mi proceso de intervención en el grupo de primero “A” de la secundaria No 30 Gustavo Baz Prada, que el uso de plataformas educativas, sitios webs, consulta de información electrónica, entre otras cosas no han logrado consolidar un manejo básico, se presenta el fenómeno llamado “alfabetización tecnológica”, además se les ha dificultado el ingresar a las clases sincrónicas virtuales por no saber utilizar el computador o el artefacto electrónico de su utilidad, o simplemente no cuentan con uno.

C. Preguntas centrales

Es de suma importancia sentar la propuesta en una serie de preguntas contextuales a la realidad que la educación está pasando, para desarrollar el presente documento recepcional es fundamental conocer una gama de interrogantes que darán

cuenta a las necesidades de los estudiantes en condiciones reales, logrando fomentar la resolución de los problemas existentes en dicha propuesta de intervención; las cuales tienen una fundamentación en las prácticas de intervención realizadas en la secundaria Gustavo Baz Prada en el turno matutino; dichas preguntas son:

¿Cómo implementar el aula multicrónica para potenciar el interés en la asignatura de Ciencias y Tecnología I. Biología, a través de entornos virtuales creativos con los estudiantes del 1er. grado grupo “A” de la Escuela Secundaria General No.30 “Gustavo Baz Prada”?

¿Qué políticas educativas globales y nacionales favorecen el aprendizaje de la Biología a través del aula multicrónica?

¿Cuáles son las características de los estudiantes (cognitivas, físicas, sociales, emocionales y necesidades e intereses) que permiten fomentar el aprendizaje de la Biología desde el aula multicrónica?

¿Cómo los elementos teóricos, prácticos y metodológicos, brindan sustento al aula multicrónica y su relación con el aprendizaje de la Biología?

¿Cómo se debe diseñar, desarrollar y evaluar el aula multicrónica para el logro de los aprendizajes en Ciencias y Tecnología I?

¿Cómo se evalúa el desarrollo integral de la propuesta identificando las fortalezas y debilidades para consolidar los rasgos de mi perfil de egreso?

D. Propósitos

Se empleó un propósito de estudio general y cinco particulares, que abarcará el propósito más globalizado de la propuesta del documento rector, en donde se enfatiza quiénes serán los actores involucrados antes y durante del proceso. Y el particular que se enfocará en directo a la oferta establecida, dando cuenta de los propósitos específicos del tema presentado.

General

Implementar un aula multicrónica para potenciar el interés en la asignatura de Ciencias y Tecnología I. Biología a través de entornos virtuales creativos con los

estudiantes del 1er. Grado Grupo “A” de la Escuela Secundaria General No.30 “Gustavo Baz Prada”.

Particulares

- Analizar las políticas educativas globales y nacionales para favorecer el aprendizaje de la Biología a través del aula multicrónica.
- Reconocer las características de los estudiantes (cognitivas, físicas, sociales, emocionales y necesidades e intereses) para fomentar el aprendizaje de la Biología desde el aula multicrónica.
- Indagar los elementos teóricos, prácticos y metodológicos que sustentan al aula multicrónica y su relación con el aprendizaje de la Biología.
- Diseñar, desarrollar y evaluar el aula multicrónica para el logro de los aprendizajes en Ciencias y Tecnología I.
- Evaluar el desarrollo integral de la propuesta identificando las fortalezas y debilidades para consolidar los rasgos de mi perfil de egreso.

II. Desarrollo del tema

A. Características generales de los alumnos del primer grado grupo “F”

Los estudiantes que conforman al grupo de primero “F” de la Escuela Secundaria Federalizada No.30 “Gustavo Baz Prada”, cuentan con un número total de los 26 estudiantes, de los cuales 13 son mujeres y 13 hombres, como se muestra en el anexo 1. De los cuales viven en los municipios aledaños a Tlalnepantla, como lo son Naucalpan, Atizapán y Nicolás Romero; se encuentran entre los 11 y los 13 años de edad, egresando así a la etapa de la adolescencia, que según Vygotsky es una etapa de cambios en el pensamiento y de forma intrapersonal del estudiante.

1. ¿Quiénes son los estudiantes del primer grado grupo “F”?

Es indiscutible que los tiempos han cambiado y con ello la sociedad al punto en que la educación sufra también una transformación, nos encontramos en un periodo donde el rol del estudiante cambia en sus proceso de enseñanza y de aprendizaje, se trata de que los alumnos sean autorregulados de su propio conocimiento, y las destrezas adquiridas en el aula les sirvan para afrontar su vida diaria y logren ser competentes.

Al trascurso de los años los actores educativos han tenido que cambiar sus hábitos, sus normas, se ha modificado su biografía axiológica; están viviendo a un ritmo vertiginoso y acelerado, porque así lo demanda su contexto: viven ahora en un país virtual, donde su forma de expresión ha cambiado, su lenguaje lleva una connotación que se emplea en la parte digital, su manera de relacionarse también ha sido trastocada: ahora encuentran amigos en el otro lado del mundo, estos medios sirven para que las barreras de distancia no sean impedimento para aprender las culturas, las tradiciones y la forma de vivir de otros países. Universidad Autónoma Metropolitana (S/N).

Sin embargo, en ocasiones los mismos estudiantes no se percatan de cómo utilizar correctamente la parte electrónica y digital en la educación, por ello es fundamental que exista un guía que vaya en el camino de su aprendizaje, este dicente sirve como mediador de lo que el alumno vaya conociendo en la institución educativa en donde se desempeñe

y así tenga una sólida confianza en todo este proceso que se llevará con el estudiante de secundaria.

Los estudiantes juegan distintos papeles en la sociedad mexicana, en sus casas son hijos, hermanos, estudiantes, guías, aprendices, maestros, entre otros. Por ello es importante tomar en cuenta todos estos roles que tienen los adolescentes, desde mi práctica educativa me he percatado que ser empáticos con ellos, resulta de gran ayuda al solicitarles algún trabajo, presentan situaciones muy distintas en su vida y esto contribuye en toda su formación, y con ello durante las clases de la materia de ciencia 1 (biología). Por ello noté que los integrantes del grupo durante la pandemia tienen más trabajo, puesto que además de realizar las tareas de la escuela y que les asignan todos sus maestros, también tienen que realizar sus labores domésticas y en ocasiones laborales.

El grupo de 1ro. "A", está conformado por 26 estudiantes en su total, marcando con un 50 por ciento del sexo masculino, los cuales corresponden a 13 alumnos y los otros 13 educandos al 50 por ciento del sexo femenino, en el cual por ser un grupo pequeño se pueden percibir las características de cada uno, tanto físico como personal, y así fortalecer y contribuir a que se cree un ambiente de trabajo apropiado para todos los alumnos y también para los titulares de clase.

Es por ello los educandos están pasando por cambios fisiológicos y anatómicos (son aquellas transformaciones que se van modificando al transcurso del tiempo como crecimiento de la piel, de los músculos, del sistema ocio, entre otros) en donde los estudiantes tienen cambios como aumento del ancho de los hombros. Crecimiento del sistema reproductor (pene, testículos, escroto, vagina, etc.). Aparición de vello en la zona genital, axilas y barba, cambios en la voz, ensanchamiento de caderas y crecimiento de senos, estos cambios no suelen ser uniformes, son distintos en todos los casos.

Estos cambios afectan directamente a los alumnos porque el desarrollo del cuerpo impacta también en el proceso de aceptación de cada individuo, en este proceso de la vida de cada educando se encuentran confusos por todos los cambios físicos que tiene y esto afecta directamente en su persona la mayoría los estudiantes se preocupan más

por lo que están viviendo en su cuerpo que en las clases mismas. (Por ello es importante destacar temas y estrategias que sirvan como emisores de información que a ellos les atraiga continuamente).

En ocasiones dejamos pasar los temas que a mi parecer son de suma importancia y relevancia porque en este punto los alumnos están pasando por la pubertad que se comprende como un período de la vida de la persona en el que se desarrollan los caracteres sexuales secundarios y se alcanza la capacidad de reproducción; constituye la primera fase de la adolescencia y el paso de la infancia a la edad adulta. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. (2020).

Es por ello que esta etapa es difícil para la mayoría de los estudiantes, ya que los cambios no son tan aceptables por cada uno de ellos. Otro punto a destacar es, que los alumnos se encuentran en un rango de edad de los 11 a los 13 años de edad, es este periodo es cuando surge la adolescencia, y donde empiezan todos los cambios que pueden desviar la atención de las clases por todo lo que está aconteciendo en su vida diaria, es relevante tener presente que los alumnos están en esta etapa de sus vida, para enfocar los temas de biología a lo que está ocurriendo en su persona.

Es por ello que los estudiantes del primer grado grupo "F", prestan mucha atención a los temas relacionados con sexualidad, desarrollo y crecimiento del adolescente, puesto que son puntos relevantes que están pasando en su día a día, y por ello se preguntan demasiadas cosas y no encuentran respuestas en otra parte que no sea la clase de biología, es importante responder a todas estas incógnitas que presentan los educandos a lo largo de su desarrollo, para así facilitar su proceso educativo.

La adolescencia es diferente con cada persona y con cada sexo pues lo experimentan diferente las mujeres como los hombres, la OMS define la adolescencia como el periodo o lapso de crecimiento y desarrollo humano que se produce posterior a la niñez y con anterioridad al de la edad adulta, entre los 10 y los 19 años. Se trata de una de las etapas de transición más relevantes en su periodo de vida del ser humano, que se caracteriza por un ritmo veloz de crecimiento y de cambios, superado únicamente

por el que experimentan los lactantes. Esta fase de crecimiento y desarrollo viene condicionada y derivada por diversos procesos biológicos. El comienzo de la pubertad marca el pasaje de la niñez a la adolescencia.

Por ello los estudiantes se encuentran en una edad en donde tantos cambios en su vida y en su cuerpo se ven reflejados en su cotidianidad, ellos han mencionado que en este periodo virtual les preocupa mucho su aspecto físico, tal ejemplo es que se encuentran en un conflicto, con tan solo pensar que al regresas a sus clases presenciales sus compañeros vean que algunos ya tienen bigote o acné, motivo por el cual no prenden su cámara en diversas ocasiones, afectando en su participación escolar durante la clase de biología.

Durante todo su crecimiento los educandos van formando su propia identidad en donde los espacios en donde se relacionan van influenciando su toma de decisiones, estos contextos ajenos a la escuela son el social y el familiar; el adolescente se desarrolla dentro de un ambiente determinado que va a ejercer una gran presión sobre él, condicionando las elecciones que realiza.

En el contexto social, se relaciona entre los componentes recibidos y los elegidos. Los primeros hacen referencia a los componentes sobre los que el adolescente no tiene elección, ni voto como la raza, género, cultura de procedencia y que representan el contexto para la elección de los restantes componentes. Arturo Sánchez (2005).

El contexto familiar tiene gran influencia sobre el logro de identidad por parte del adolescente, ya que la educación y los ejemplos en casa casi siempre se reflejan durante las clases en la escuela secundaria, depende de cómo son escuchados, tratados y formados cada estudiante, esto va influir en su construcción de identidad y por ende en como tenga una visión de la educación.

Gracias a toda esta influencia digital los estudiantes no interactúan fuera de las clases virtuales, pues este fenómeno lo titulo como “desconocidos en el salón” pues me refiero a que en las clases presenciales yo podría notar que varios subgrupos de jóvenes se formaban dentro del salón de clases, pues los gustos de música, de videojuegos, de

temas polémicos o de programas televisivos hacían que estos formaran alianzas con otros miembros del salón, de esta forma trabajaba el alumnado y se podían relacionar.

Pero en esta modalidad los estudiantes como no pueden tener una interacción más allá de los temas vistos en clase, no se percatan de la importancia que tiene el socializar con otros de su edad; es por ello que el aula multicrónica inspira a que los estudiantes mediante juegos virtuales, y temas que les gustan como moda, series y películas, los motiven para seguir platicando y abordando estos títulos fuera del aula y así lograr que se empiece a formar la parte de convivencia a distancia y comunicación entre pares; de esta forma los educandos pueden socializar y generar un ambiente más armónico entre ellos.

Puesto que los educandos de este grupo cuentan con características muy diferentes entre sí, cada uno de ellos presenta una idea diferente de cómo perciben la materia de biología. Comparten un mismo propósito que es la curiosidad, les interesa saber qué es lo que pasa en la naturaleza o en lo que es difícil de ver a simple vista al ojo humano, les impresiona realizar experimentos que les permite comprender a fondo los procesos vitales de los organismos.

Un ejemplo de la curiosidad de los educandos, se comprobó cuando se experimentó la elaboración del tepache, se realizó durante las clases de biología y donde pudieron observar la fermentación de algunas frutas como es el caso de la piña, de esta forma pudieron identificar como se crea el tepache además de la creación de una bebida gracias a los microorganismos; de esta forma se adentraron más a la clase y sirvió como estrategia de persuadir su atención.

Gracias a este tipo de temas entre otras cosas, los alumnos son seres muy creativos y espontáneos pues en las clases virtuales que se llevan a cabo a lo largo de la jornada, han expresado sus ideas y proyectos que tienen a largo y corto plazo, cosas como reciclaje y utilización de la basura para realizar artesanías y después utilizarlo como una maceta, dando respuesta a las necesidades de cuidado ambiental, que se trabaja en la escuela secundaria desde sus hogares.

Dichos discípulos están cumpliendo con el perfil de egreso de la educación básica en donde se descarta el saber la importancia de la materia (biología) con fin de utilizar este conocimiento creado en situaciones futuras, en diferentes casos utilizar estos medios cognitivos a su vida diaria y así desempeñar un buen papel como ciudadano de la región.

Un punto con mayor relevancia, al cual concluyo al conocer un poco a mis estudiantes, es la sociedad y el mismo modelo educativo en cuanto como ve a los educandos además a la adolescencia, pues la ven como una etapa de adolecer, padecer o está de sufrimiento, no perciben que además de ser un período difícil, también es una fase donde los alumnos pueden y tienden a explotar su creatividad al máximo, donde las metas a corto y largo plazo están presentes siempre cuando se encaminen correctamente, es importante que sean apoyados en esta brecha de su vida que los educandos están pasando para obtener mejores resultados a en cuanto a la materia.

Es por ello que cuando se presentó una incidencia de este tipo dentro del aula virtual, fui una persona empática y que supe comprender su proceso; se suscitó que durante las clases los alumnos se preguntaron por qué en ocasiones los adultos no los compendian, y no sabían si ellos eran niños o adultos, que esto les conflictuaba; para lo cual les respondí que tenían que sentirse felices de las personas que eran realizando lo que les correspondía al cumplir con sus tareas y siendo estudiantes profesionales, éticos y empáticos, además de ser buenos ciudadanos.

Consideró que esta reconstrucción de identidad en ocasiones suele ser muy difícil para los educandos, porque ellos no saben dónde pueden responder las preguntas que se les generan día con día; es de suma importancia que respondamos y funjamos como guías para así lograr formar a mejores ciudadanos de la sociedad actual.

2. Comunicación asertiva en el aula virtual y sus actores educativos

Desde tiempos ancestrales la forma de comunicación ha sufrido y se ha ido transformando y desarrollando en la búsqueda de solucionar las necesidades más importantes que tiene el ser humano, pero en ocasiones el mal uso de la palabra trae

consigo consecuencias no apropiadas para el ser pensante y la diferenciación del hombre con el resto de especies precisamente por el desarrollo y establecimiento de actitudes y de habilidades, capacidades, destrezas, relacionadas con dicha necesidad, de ahí surge la demanda de plantear una forma de comunicarse asertivamente para llegar al fin establecido.

Desde siempre ha sido importante el estudio de la comunicación asertiva es un estilo de intercambio que tiene un gran impacto en las relaciones emotivas, profesionales, lo que permitirá al estudiante desempeñarse de la mejor manera en su entorno educativo y social, se busca que el estudiante cuando comparta el aula con el profesorado y este en clases, muestre interés, confianza y cercanía, tenga una postura corporal abierta, aprenda a controlar gestos, voz convincente, aumentar la receptividad y el impacto, e identificar el cuánto, cómo, cuándo, y donde se interviene, para el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje. Guillermo Augusto Ochoa (2016).

Desde mi experiencia es importante mencionar que un factor de tener una práctica exitosa es gracias a diversos factores y uno de ellos es la comunicación asertiva, que la página web The Education Club (2017) menciona que "...es una herramienta de la comunicación que favorece la comunicación eficaz entre interlocutores". En otras palabras si se lleva a cabo estamos fomentando el respeto por uno mismo y por los demás, teniendo una mejor convivencia educativa.

Por lo antes mencionado los estudiantes del primero "F" llevan cada semana un valor distinto en una cartulina para pegarlo en un lugar de su casa donde puedan verlo y en la semana próxima un cartel digital, los cuales tienen que expresar como lo llevan a la práctica durante la clase y en su vida diaria, en donde la práctica axiológica es indispensable durante toda la jornada, tal y como se puede observar en el anexo 4; los educandos han tenido una respuesta favorable con este tema, su cultura familiar se ha visto reflejada durante las clases, se desarrollan con respeto al momento de tener la palabra o cuando otro de sus compañeros está participando.

De esta manera se realiza una charla empleando los valores y llevando a la práctica el cómo utilizando una buena comunicación (asertiva) se puede llegar a consensos y a negociaciones más rápido, concretas y de la mejor forma, es así como los

estudiantes del primer grado de secundario grupo “F” llevan a la práctica esta modalidad de usar las formas de interactuar.

En efecto, es importante señalar que a través de la cultura axiología social, esta facilitaría a mejorar las relaciones interpersonales de todos los actores educativos dentro de las instituciones y de esta manera realzar una mejor convivencia y mejor ambiente de trabajo, fomentada en los valores sociales que rigen el comportamiento humano y que exista el equilibrio para fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje del estudiantado, donde el docente utilice este aspecto como una estrategia integradora e innovadora que propicie diferentes cambios en el desarrollo de la educación en general, así lo indica INDTEC. (2016).

Es de suma importancia también destacar el punto de cómo se emplea la comunicación asertiva entre las diferentes personas que conforman una institución educativa, tal es el ejemplo de maestro a alumnos y de alumno a maestro, pues he logrado de emplear mucho el respeto a los alumnos, y desde mi experiencia, cuando los estudiantes se sienten cómodos y con un ambiente de empatía y de respeto incluyendo la forma en la que te diriges, los educandos comienzan a apropiarse esta serie de mecanismo con la clase.

En la parte de cómo se comunican los estudiantes con el profesor es muy distinta, pues si bien son respetuosos, gran parte de ellos son introvertidos dando cuenta a que no les gusta participar mucho durante la clase en línea, han expresado que no les gusta tomar clases así porque requieren más convivencia con sus compañeros de salón, por ello decide implementar una serie de charlas en donde los estudiantes pudieran comunicarse mejor y hablar de temas que les gustaran, de esta forma propicio más una comunicación fluida; y existe un gran avance de cómo eran los estudiantes a como son en este momento.

Tal ejemplo de lo antes mencionado es, cuando las clases comenzaban, yo como docente tenía que siempre saludarlos al inicio de las clases y regular las participaciones, hoy en día que ya estamos a punto de concluir con el ciclo escolar, los estudiantes cada uno toma la participación para saludarme y saludar a sus compañeros de clase, además también norman sus participación en la sala virtual y comienzan a utilizar un vocabulario

científico y de respeto, esto lo atribuyo a que el emplear esta parte de comunicación asertiva dentro del Aula multicrónica y la forma en que cada maestro pone el ejemplo, fomenta a que los alumnos se sienten en confianza al momento de expresar ellos sus ideas.

Entre otras cosas también existe la comunicación asertiva de estudiantes a directivos, este último punto de relación está muy marcado, porque los directivos presentan un gran respeto y tolerancia a los educandos; se percibe un ambiente de armonía y existe una gran deferencia de los alumnos a los líderes de la escuela, esto es gracias a que la dirección también tiene un trato de empatía e igualdad con los educandos de la escuela secundaria, brindando así una armonía en toda la escuela.

Por último la comunicación entre miembros familiares, sabemos bien que en la actualidad la educación se está llevando desde casa, en donde los estudiantes toman sus clases desde sus hogares y su entorno social es la familia, ahora este espacio es multitarea siendo salón de clases, oficina, dormitorio, sala de juegos, y hasta comedor. De ahí nace el convivir sana y armoniosamente y donde la comunicación tiene un foco principal en este proceso, si se tiene presente este factor podrá facilitar la sana convivencia entre los familiares.

Hoy en día la nueva forma de vivir, se sustenta en cómo nos dirigimos con la sociedad, el camino que queremos seguir hacia el desarrollo, en demanda de la sociedad y los estudiantes, en donde el entorno, su papel fundamental busca alternativas además de soluciones a los problemas, que conlleven a que la labor educativa sea desarrolladora y multidisciplinaria, es este punto las interacciones con nuestros pares construyen un papel trascendental en nuestro desarrollo y el de los educandos.

3. Bardas e incidencias en el proceso de aprendizaje de los alumnos

Decidí titular este apartado así porque las bardas son barreras para seguir el camino o la brecha que llevamos, pero siempre se pueden saltar o encontrar la manera de trepar sobre ellas y seguir adelante, un paso a la vez y llegar al final. Mercado Alonso (2020).

El aula virtual que se emplea, dista mucho de un salón presencial, los problemas son totalmente ajenos, en mi diario de clases (2018) anteriormente en la Escuela Secundaria Federalizada Gustavo Bas Prada No.30, la distracción por quien juega en el patio, o quien pasaba fuera del salón de clases eran problemas de distracción de los estudiantes o el que se les olvidara el material solicitado para trabajar, dichas incidencias tenían un impacto negativo en las clases porque evitaban que se llevara el proceso como estaba planeado, pero siempre es importante el cómo se manejen estos temas, en cada situación logré salir adelante y buscar la solución a cada acontecimiento presentado.

En este periodo de pandemia los estudiantes tienen distintos contratiempos, como lo son falta de conectividad relacionada a no contar con internet en casa, o no tienen un aparato tecnológico como un celular para ingresar a las clases virtuales y sus problemas son que existe tanta tarea que tiene que priorizar cuál realizar y cuál no, el día no los es suficiente para realizar todos estos deberes educativos.

Por eso decidí emplear con ellos un horario virtual en donde el alumnado de primer grado grupo "F" pudiese colocar todas sus actividades que realiza en su día a día y así organizarlas por cada lapso de tiempo, de esta forma logré erradicar con la falta de cumplimiento de actividades escolares como lo son tareas, entregas de proyectos, falta de participaciones entre otras cosas.

Durante mis prácticas virtuales me he percatado de un factor que se está generando con los estudiantes y este tiene como nombre estrés, que según la biblioteca Nacional de los EE. UU. (2020) "Es un sentimiento de tensión física o emocional. Puede provenir de cualquier situación o pensamiento que lo haga sentir a uno frustrado, furioso o nervioso".

El estrés es la reacción de su cuerpo a un desafío o demanda. Varios de ellos sólo se están limitando a realizar las tareas solicitadas de sus docentes, este problema afecta al rendimiento durante las clases expresan todo este sentir, por ello estas bardas que los alumnos tienen deben de ser consideradas al momento de impartir la clases y de buscar la estrategia para tener una mejor práctica educativa.

No está de más mencionar que la carga de tareas es mucha para ellos, por ello dejar tareas que sean concisas o precisar facilitará el trabajo de los educandos y así reducir este problema ya mencionado que es el del estrés escolar, además de lograr que los alumnos tengan un mejor desempeño en las clases, logrando tener o crear un aprendizaje significativo para resolver situaciones que se les presenten a lo largo de su vida.

Por ello realicé en el salón de clases una dinámica titulada la “Bomba”, la cual consiste en que cada vez que yo o el titular del grupo dijera la palabra “Bomba” y realizara un gesto o una acción (como levantar la mano, aplaudir o gritar) los estudiantes tenían que realizarlo, de esta forma los alumnos tenían reacciones positivas como reír, reaccionar sorprendidos de repente, y de esta forma salíamos un poco del tema y ellos podían desestresarse y después volver a prestar atención a la sesión, tal y como se puede apreciar en el anexo 6.

Otra de las bardas que se han presentado en las sesiones virtuales con los estudiantes del primer año “F”, grupo con el que realicé mi investigación de campo, es que durante la clase online no prenden su cámara por diversas cuestiones, las cuales mediante charlas y pláticas posteriores a las sesiones comprendí, la cuestión se deriva de dos vertientes primordiales:

1. Los estudiantes no les gusta exponer su entorno familiar, me refiero a que los alumnos durante la dinámica virtual se sienten vulnerables a ser criticados por el resto del grupo, ellos creen que si encienden sus cámaras y exponen su casa o el lugar donde toman sus clases sus demás compañeros pudiesen realizar comentarios ofensivos o subestimación, de esta forma los alumnos resguardan su entorno.

Al percatarme de esta situación, decidí encontrar una alternativa para que ellos se sintieran en confianza y prendieran su cámara, por ello les mostré y enseñé a los educandos a colocar los filtros de fondo (estos filtros son imágenes que se presentarán en la parte trasera cuando se encienda la cámara y quedará de fondo) de esta forma su entorno no se mostrará y sólo se verá el estudiantes conectado en la clase virtual; así

logré terminar con esta barda que presentaban los estudiantes, además de impulsar la confianza de participar.

2. Como segundo punto consiguiente del factor, los estudiantes no encienden sus cámaras durante las clases, es el fenómeno titulado acné, puesto que los educandos al estar en la pubertad, [como ya lo habíamos mencionado, se comprende como un período de la vida de la persona en el que se desarrollan los caracteres sexuales secundarios y se alcanza la capacidad de reproducción; constituye la primera fase de la adolescencia y el paso de la infancia a la edad adulta. Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. (2020).] sufren varios cambios y uno de ellos son estos brotes que salen principalmente en la cara, y que comúnmente los estudiantes presentan, factor por el cual a los pubertos les apenan y no prenden sus cámaras.

La forma en la cuál interviné, fue retomar temas relevantes de la adolescencia y de pubertad y explicarles que durante estas etapas de la vida sufrimos varios cambios físicos repentinos e imprevisibles además de cambios psicológicos que implican una crisis de la identidad, de emociones contrastadas y hasta de nuevas relaciones sociales, en donde una característica es el surgimiento del acné y que es totalmente normal, que no debe ser motivo de burla o de discriminación. Fue así como se logró que los estudiantes fueran comprendiendo esta transformación que están pasando y logran encender su cámara para las clases.

Una de las incidencias que logré percibir en las clases, fue la falta de socialización (es aquel proceso que permite y facilita que el individuo se integre a la sociedad y viceversa, posicionándolo como un miembro activo del grupo y de la sociedad) entre el alumnado, como no se conocen de ningún otro año anterior de la secundaria, no cuentan con temas de los cuales puedan platicar, abordar y de esta forma socializar; no debemos culpar a la tecnología o en este caso a las clases virtuales de este fenómeno, pues sabemos bien que los jóvenes de ahora ya utilizan los medios digitales para socializar.

Se puede percibir cómo a partir de algunos años atrás y del confinamiento del 2020 se ha convertido en algo primordial en la cotidianidad de las personas, estas

modifican su forma de comunicar, se establecen nuevos roles, conceptos, actividades que van produciendo una adaptación para que se sea parte de la comunidad, en este caso estudiantil. “Al respecto los medios de comunicación se han llegado a convertir en agencias de socialización, cuyos adeptos se incrementan día a día y aún desde muy temprano siendo los medios electrónicos los que mayor inciden en la educación, información y entretenimiento de las personas” Yolanda Ortega (2011).

En la actualidad es relevante adaptarse al desarrollo de la tecnología y conforme el individuo va creciendo y desarrollando nuevas habilidades requiere la aceptación entre un grupo más extenso que su familia, requiere socializar e inicia en gran parte en la institución educativa, así una nueva interacción con otros individuos con los cuales se sienta parte de un grupo, esto lo obliga a que pueda comunicarse, “es así como el estar frente a una computadora con Internet se ha vuelto en necesidad para acortar distancias” Yolanda Ortega (2011).

Teniendo en cuenta lo mencionado, el buscar estrategias para que los estudiantes socialicen fuera del aula virtual es de suma importancia, les brindará una nueva forma de percibir la educación a distancia, porque el no tener amigos les abrume y este es un indicador del por cual podría fastidiarles el estar siempre conectados en las clases, de esta forma ellos se sentirán más motivados al saber que sus amigos se encuentran también en línea con ellos.

Teniendo en cuenta estas y futuras bardas e incidencias que se pueden denotar durante este proceso de enseñanza y de aprendizaje, se pretende ir perfeccionando este mecanismo que tiene el Aula multicrónica y con ello, la nueva forma de enseñar a distancia, adaptando este instrumento a cada grupo escolar y a cada contexto donde se pretenda aplicar, si así lo decide el docente de cada escuela.

B. Aspectos Teóricos y metodológicos

Es de suma importancia conocer el tema a profundidad, porque de este se deriva la explicación concreta para favorecer la mejora educativa y así potencializar el

aprendizaje de los estudiantes de secundaria en especial los alumnos del primer grado grupo "A" de la escuela secundaria Gustavo Baz Prada.

En donde es fundamental seguir y tener presente una metodología, que fungirá como guía del proceso de enseñanza y en el proceso de aprendizaje para lograr facilitarnos los objetivos planteados, y tendremos una base sólida en donde podamos rectificar algún logro o percance y si es pertinente poder modificarlo.

Daremos pauta a desglosar la metodología y la propuesta de "Aula multicrónica".

1. ¿Qué es la educación multicrónica?

Cuando hago mención a las aulas multicrónicas me refiero a la fusión de dos vertientes educativas la presencial y la virtual, enfocada a la combinación de dos tipos de formas de enseñar, clases asincrónicas y clases sincrónicas que según Natalia Bustos (2020), no es necesario tener una clase presencial convencional, la información se puede transmitir típicamente por medio del uso de las tecnologías, y así de esta manera la enseñanza remota entonces puede ocurrir de dos formas:

- ❖ Enseñanza Sincrónica: ocurre cuando los estudiantes y profesores interactúan en tiempo real y al mismo tiempo deben encontrarse en línea. Para ello se utilizan medios de tecnología como video conferencia, llamadas y chat.
- ❖ Enseñanza Asincrónica: permite a los estudiantes acceder al contenido o participar en el proceso de enseñanza fuera de la sala de clases y en cualquier momento/horario independiente del instructor y generalmente se les indica los contenidos que deben realizar en un periodo de tiempo. Usualmente requiere de tecnologías de LMS (Learning Management System) para acceder al contenido y evaluaciones.

De esta manera surge el término multicrónico que Farnós Juan (2013) menciona que este tipo de espacios son multidisciplinarios, es decir podemos hacer muchas cosas a la vez, tales como interactuar, aprender, investigar, realizar y crear, entre otras cosas, además para resolver problemas de distancia en donde no existen profesores de esta manera surge la metodología Aula multicrónica.

Es de suma importancia actualizar esas estrategias o mecanismo de enseñanza ya que las necesidades van cambiando constantemente y la educación también, forzando a los maestros en un lapso de tiempo menor, a que actualicen su práctica y manera de enseñar, además de irse adaptando a las clases virtuales, en donde ya no se utilice un modo físico ni corporal, más bien de una forma representacional y virtual.

La educación a distancia con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), es una necesidad para la formación inicial y continua de los profesionales. Se cuestiona si realmente los profesionales y los alumnos tienen una adecuada preparación para enfrentar este reto. Esto genera una contradicción entre los principios didácticos de la educación a distancia con el uso de las TIC para la formación inicial y continua del profesional. Se revisan los elementos que contribuyen a pensar la formación docente como una articulación de factores que sin negar los contextos, permiten la apropiación de los recursos de la tecnología digital para la enseñanza. Universidad y Sociedad (2016).

La importancia de tener una educación online es sumamente importante, pues en la actualidad la educación a distancia demanda y propone que el estudiantado sea un ser responsable, creativo y autodidacta en la construcción de su aprendizaje, que adopte y apropie estrategias y estilos de aprendizaje a partir del autoconocimiento, a medida que el estudiante con ayuda del maestro que funge como guía sea capaz de autorregular su aprendizaje, por ello no sólo se trata de la educación a distancia, más bien es esta fusión de las dos vertientes teniendo un equilibrio he ir rescatando todos los factores favorables de cada forma de enseñar, tanto presencial y virtual.

Un punto relevante que se destaca es la igualdad de oportunidades, pues brinda un mismo mecanismo de aprendizaje, puesto que los alumnos son los encargados de realizar los trabajos con una misma aplicación, plataforma, material educativo, para que crear sus propios productos y de esta forma alcancen el aprendizaje esperado de la clase o del tema de estudio.

La educación presencial no la reemplaza ni la invalida, para niños y jóvenes se convierte en una modalidad complementaria, la fusión de ambas modalidades sería la pieza clave para formar una estrategia adaptada al futuro digital de nuestro país y del mundo entero, propiciando un estudio independiente, donde el maestro sólo funja como

guía. Esta educación a distancia se ha implementado en varios otros países, donde es común dicha modalidad, y en México no es la excepción pues se ha incluido en la Ley Federal de Educación y en las Leyes Provinciales.

Esta modalidad demanda a los docentes a reinventarse, porque en esta propuesta se plantean incidencias, logros y metas, distintas a las que se han estado trabajando en los distintos ciclos escolares; esta nueva forma de trabajar es nueva para muchos de los actores educativos, pues nunca se había presentado un cambio radical como lo es este que está pasando en este último año de pandemia y de confinamiento, en donde la educación se adaptó a la demanda social y de salud.

Esta metodología tiene como fin lograr impulsar estudiantes autorregulados en donde sepan utilizar los recursos que se presenten en su vida, por ello deben de saber utilizar la parte tecnológica y también saber desempeñarse socialmente en la presencialita, adecuándose a su contexto donde desempeñen sus labores tanto educativas, familiares, sociales y personales.

2. Diseño de un aula multicrónica.

Existen diversas plataformas digitales para enseñar ciencia, en este caso nos enfocaremos en aquellas que se especialicen o en su defecto se pueda crear contenido de la materia de ciencias y tecnología 1 (Biología), en las que sea posible subir videos y que los alumnos interactúen, exploren y consulten información relevante a la materia expuesta.

La metodología que sigo en este documento es una fusión que surge de Juan Domingo Farnós Miró, desde una visión social, en donde él narra una serie de acontecimientos de la educación y el empleo multicrónico, y también gran parte de mi aportación, en donde lo aterrice y lo nutrí para poder llevar y realizar el proceso de investigación de la aula multicrónica en educación.

Marcando diferentes fases para su diseño y elaboración de los estudiantes:

1. Meta- Conectividad.

2. Comunicaciones transversales.
3. Recogida de datos.
4. Tiempo e intereses.
5. Aplicación.
6. Normalización.

En donde el docente junto con el estudiantado se apropia de cada clase para desarrollarla. En el primer punto donde se marca la “Meta-Conectividad” el docente busca un serie de estrategias para tener comunicación con sus estudiantes, no importando si sea presencial o virtual, o si se tendrá una comunicación híbrida junto con la institución o en este caso la escuela secundaria, en donde el maestro prepare el compendio de material o de clases y las facilite a la escuela y logren recogerlas ahí, o de forma virtual por alguna plataforma de comunicación. De esta manera el titular tendrá comunicación con todos los estudiantes, y prevenir el rezago educativo derivado de este punto.

Se puede elegir y establece una página web central donde tus alumnos puedan acceder a herramientas de aprendizaje en línea, así como a información sobre recursos básicos como horarios, temas de estudio, aprendizaje esperado y link de las clases. En la institución (escuela secundaria) se creó una exposición durante el consejo técnico escolar, donde los directivos exponían un listado de plataformas como MEET, ZOOM y páginas de apoyo como Classroom, esto para que los maestros pudieran elegir la que mejor se adaptara a su materia y a las necesidades de la línea de trabajo de cada docente.

En este apartado se podría establecer comunicación con los padres de familia, aunque el verdadero propósito es que los alumnos sean autosuficientes y puedan solucionar los problemas que se les presenten, de esta forma se puede hacer llegar el compendio de clases o los listados de actividades a desarrollar. El lograr establecer contacto con los padres y tutores y los mismos estudiantes, facilitara la dinámica que el maestro planteará para sus sesiones grupales. Se puede recordar a los padres el apoyo que se tendrá con sus vástagos o hijos en cuanto a que este es un momento difícil y confuso en su proceso de aprendizaje, puesto que este continuará y que el maestro fungirá como el guía de su proceso educativo.

El siguiente punto nos habla de una “comunicación transversal” en donde no sólo el profesor enseña los contenidos, más bien los estudiantes como entes activos puedan aprender el tema por otros medios tanto digitales como el programa aprende en casa o físicos como libros de texto, para posterior a la clase sincrónica comentarlos con el profesor y con su grupo, siempre con la regulación del profesor, de esta forma la comunicación no es entre docente y alumnos, también sería entre pares, o dicho de otra forma con su entorno que lo rodea como compañeros y familia, sin olvidar que el maestro siempre está fungiendo como guía.

De esta forma la comunicación se transforma de lineal a transversal, y se facilitó la participación de los alumnos a lo largo de las sesiones, y el uso del habla como mecanismo de compartir lo aprendido, además de propiciar que el estudiante durante las clases sincrónicas pueda tener más interacciones con sus compañeros y con el maestro, logrando otra meta, la cual se refiere a que los educandos se relacionen verbalmente y expresar el aprendizaje adquirido.

Ya que existe una mejor interacción entre los profesores y los estudiantes, el siguiente apartado sería la “recogida de datos” en donde se realizan algunos test de estilos de aprendizaje y cuestionarios para saber a profundidad algún tema que se quiera tratar y para identificar fortalezas y debilidades de los educandos y así posteriormente realizar las planeaciones escolares adecuadas a las necesidades de cada grupo, como se muestra en el anexo 5.

El tiempo e interés juegan un papel crucial en el desarrollo de enseñanza y aprendizaje, es ahí donde el docente puede mostrar algunas estrategias para que sus alumnos logren regular y organizar sus labores, ya designado el tiempo de la clase y de sus tareas, podrá ser más sencillo que el alumnado tenga su espacio para prestar atención a las clases y así ir teniendo un interés por la materia.

Es como surge la importancia de conocer a nuestros estudiantes, el hecho de saber hasta dónde se les puede exigir y cuánto están dispuestos a esforzarse nos permite

incentivar sus potencialidades y desarrollar al máximo sus capacidades. Igualmente saber qué es lo que esperan de nosotros, nos ayuda a continuar esforzándonos para seguir mejorando nuestro modelo educativo y la calidad de nuestros programas. Álvarez María (2016).

Posterior en el apartado de la aplicación se presentan una serie de plataformas propuestas por el titular de la asignatura y en este punto los estudiantes empiezan a explorar y aprender a manejar las herramientas tecnológicas y los sitios webs con ayuda del docente y así erradicar la “analfabetización tecnológica” en los estudiantes, de esta forma se atiende a las necesidades de saber utilizar estos mecanismos cibernéticos y así lograr un mejor aprendizaje en la actualidad tal y como lo demanda la sociedad, y la situación que estamos pasando por el confinamiento.

Otros apartados que se relacionan directamente con esta metodología puede ser la identificación de una plataforma o sitio web que se acople a los estudiantes y a nosotros como facilitadores de la educación; para la autora Viñas Meritxell (2018) es de suma importancia delimitar una página web en donde se pueda tener comunicación, “dado que la plataforma escogida será el lugar en donde los profesores enseñen y los alumnos aprendan, es muy importante elegir una plataforma con conocimiento de sus características y permitir a los usuarios probarlo para asegurar que cumple con los objetivos de aprendizaje marcados”.

Hay que destacar que los educandos se familiaricen progresivamente con las plataformas propuestas por el docente, de esta forma los alumnos empezaran a utilizar cotidianamente los recursos tecnológicos, “la necesidad de promover un salto cualitativo en la educación implica pasar de un modelo de adquisición del conocimiento a un modelo de profundización y creación de conocimiento. En un contexto de cambio constante, las tecnologías nos han permitido mejorar los procesos de enseñanza, aprendizaje, evaluación y organización. Estas transformaciones en las tareas del profesorado y los alumnos impactan tanto en el proceso de aprendizaje como en el de enseñanza”. Júlia Coromina (2018).

En la actualidad ya es fundamental enseñar a utilizar las tecnologías educativas a nuestros estudiantes, pues ya se ha convertido en una necesidad, donde se involucra en cualquier ámbito, tanto educativo, cultural, laboral y sobre todo social, “en la actualidad la tecnología digital es de uso común en varios contextos (contextos de educación –como escuelas, institutos, universidades, bibliotecas–, contextos laborales y de la vida cotidiana –en casa, en los transportes públicos, los restaurantes–) y para una población cada vez más amplia que se inicia a una edad cada vez más temprana” Júlia Corominas (2018).

Cuando se saben utilizar las plataformas educativas el punto consiguiente se refiere a la “normalización”, en donde los actores educativos en específico los estudiantes ya manejan con gran ventaja la parte virtual para su educación, tanto saber utilizarla como manejar un lenguaje más tecnológico, y ya se han apropiado de un nuevo aprendizaje científico y formando parte de su normalidad, es el punto en donde las aulas multicrónicas toman significado y se logra el objetivo principal de la propuesta.

Desde mi perspectiva posteriormente de delimitar la página, se debe enseñar a los estudiantes el mecanismo de las aulas virtuales, para que ellos empiecen a familiarizarse con el proceso virtual y así tener un mejor rendimiento educativo. Otro punto de suma importancia es aclarar el desarrollo de evaluación de todo este proceso cibernético y presencial, aclarando el mecanismo que se tendrá que seguir para obtener un porcentaje, rubro o calificación que les permita acreditar la materia.

3. El aprendizaje de la biología a través de las aulas multicrónicas.

La enseñanza actual de la Biología está marcada por el impacto del desarrollo científico y tecnológico, por una nueva era cibernética-educativa, por el fenómeno del confinamiento que está ocurriendo actualmente en el país, lo cual resulta necesario buscar vías que propicien y enfatizen el enfoque sociocultural-profesional en la enseñanza y aprendizaje, con ello esquematizar los hechos, fenómenos y procesos con su impacto social, según el contexto en donde se desarrolle. En consecuencia se presenta una propuesta de tiempos organizados y múltiples con enfoque sociocultural-

profesional para el proceso de la enseñanza de la biología, para desarrollarse con una mejora continua en su vida diaria y profesional. Giolvys Basulto-González, (2017).

El país se encuentra en una revolución sociocultural en distintos ámbitos basada en el vertiginoso desarrollo, aplicaciones prácticas y tecnológicas de las ciencia, una nueva época en donde las tecnologías son un parteaguas en el desarrollo de la educación, lo que posibilita que la enseñanza y aprendizaje de las ciencias, en este caso de la biología se enfoque también en una actividad sociocultural, ya que la parte educativa se rige por la sociedad y el contexto donde se encuentra, por ello es de vital importancia que los docentes y personal educativo siempre este en continua actualización.

Para iniciar a enseñar ciencia de una forma creativa y con esta propuesta planteada con la utilización de recurso digitales empleando juegos, es fundamental conocer y volver a plantear que sea modificado la forma de impartir clases, ahora el alumno es el que se encarga de aprender con los mecanismo virtuales para después realizar una retroalimentación con sus profesores, Juárez de Perona Hada (2020) menciona que este proceso virtual “implica una propuesta que responde a un modelo pedagógico a partir del cual se trata de construir un puente entre el conocimiento y quien quiere aprender, y esta tarea supone un cambio de roles en los actores involucrados”, dando pauta a que el modelo tradicional que se empleaba en la educación sufra un cambio radical en la forma de impartir las clases.

De esta forma se puede crear un Aula multicrónica, en donde los alumnos puedan acceder a sitios webs, canales de video y redes sociales de consulta de los temas de biología para posterior dialogarlos y realizar retroalimentación por una clase virtual, o en su defecto presencial, además de contar con una plataforma en donde sirva de repositorio y quede una evidencia de su trabajo para después tener una evaluación clara de su proceso de aprendizaje y donde también los educandos puedan ir monitoreando y evidenciando su proceso evaluativo.

Me he percatado gracias a las prácticas educativas que el implementar estas propuestas digitales les atrae a los estudiantes a seguir aprendiendo de las tecnologías, el aprender biología les ha parecido muy interesante, durante la sesión se abordan elementos como laboratorios virtuales, en donde se especifica cómo están conformados, que elementos lo conjuntan, que experimentos se pueden lograr entre diversas cosas, también se les logró presentar como es un zoológico desde una parte digital, en donde pudieron ir observando las diferentes especies con una breve descripción de cada grupo o familia animal; esta parte virtual rompe esquemas, nos lograr mostrar lo que en ocasiones no podemos conocer por la distancia establecida.

De esta forma se trata de que el alumnado conozca todos los elementos que involucran la materia de biología, además de que den respuesta a las dudas que se les vayan presentando con cada apartado, se propicia fomentar que conozcan cada instancia, cada institución, y cada lugar donde la biología está presente, entre otras cosas motivar a los estudiante a que sigan conociendo y aprendiendo fuera del aula y de cada sesión que se les presenta, para que sean autorregulados.

Esta propuesta toma todos los puntos a favor de la presencialidad y la parte electrónica-virtual, en donde la enseñanza de la biología no está peleada con la forma online, es un complemento que puede aportar a la evolución de dicha educación, y del propósito general de la secundaria en especial en la materia de ciencias 1, en donde se pretende que alumno logre afianzar todas las estrategias que se puedan para su vida diaria, es así como la nueva educación surge y beneficia a gran parte de los actores educativos, abarcando más la información y a las personas que se encuentran en otra parte del mundo.

En otro sentido cuando las clases sean presenciales, el docente tomará el manejo de la clase logrando impartir sus temas, para que después el alumno en sus hogares o en la sala de cómputo de la institución tenga un respaldo de aclaración, entrega de tareas y consulta en el sitio web para lograr consolidar mejor su aprendizaje, además de contar con un concentrado de elementos digitales para comprender el tema presentado en cada clase presencial o cada sesión virtual.

Esta forma de enseñar biología en las aulas presenciales, virtuales o multicrónicas es una nueva manera de que los actores educativos tengan la información de los diferentes temas de estudio con mayor accesibilidad, logrando recurrir en el momento solicitado por ellos o por el maestro a las diferentes fuentes confiables tanto físicas como electrónicas, y de esta manera facilitar el acceso a la gama de temas de la clase, de esta forma se pretende que los alumnos indaguen los temas previos a seguir, contando con una noción de lo que se tratara en la clase.

“Alcanzar este reto exige un aprendizaje que les permita pensar antes de actuar, tomar decisiones y ser protagonistas en diferentes esferas de actuación, lo que tiene su base fundamental en la reflexión, significativa para la toma de decisiones, defender puntos de vista ante diversos criterios y solucionar las diferentes situaciones que enfrenta un docente en su práctica pedagógica”. Guerrero Marisela de la Caridad (2017).

Según mi experiencia es este año de prácticas intensivas he logrado persuadir que a los estudiantes de primer grado de la escuela secundaria Gustavo Baz Prada les parece más interesante las clases donde se emplean recursos electrónicos, como videos sobre la naturaleza involucrando los diferentes temas de la materia de Ciencias 1, refiriéndose algunos comentarios de los estudiantes les gustan ver ese tipo de videos porque no pueden salir a verlos en vivo, y esta es la única manera de conocer el mundo que nos rodea.

Esta es una de las razones de suma importancia por la cual se tendrían que mostrar estos elementos en nuestras clases, para que los educandos visualicen que existe un contexto diferente a donde se desarrollan, y que siempre es importante ir creciendo y desarrollando estos temas en sus vida diarias y futura, para así coadyuvar en sus decisiones profesionales, además de motivar a cada estudiante a seguir con su vida educativa y lograr las metas a corto y largo plazo según se lo proponga cada educando.

Es así como el Aula multicrónica toma un papel protagónico en esta nueva forma de enseñar biología en la escuela secundaria, en donde se pretende potencializar el aprendizaje de las ciencias como un mecanismo innovador y práctico para todos los actores involucrados en el proceso de enseñanza y de aprendizaje. En donde el principal objetivo es que los educandos logren consolidar los diferentes aprendizajes esperados e impacten y efectúen durante su proceso de viveza, además de aprender una nueva forma de actualización en la sociedad.

Es importante destacar que en la actualidad la biología se puede aprender en todo momento y en cualquier espacio, con ayuda de un mediador o de un guía, es donde el maestro toma de nuevo su papel y donde la educación a distancia toma más forma efectiva en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, teniendo los mismos éxitos de aprendizaje que los alumnos van consolidando, el claro ejemplo se presenta en otras partes del mundo esta forma de enseñar ciencias es admitida y es reconocida por el éxito que presenta en las instituciones educativas.

La propuesta Aulas multicrónicas para enseñar biología, la he expuesto ya en un congreso a nivel global, donde se presentaron ponentes de Colombia, Argentina, España, Chile y de varias regiones y Estados de la República Mexicana, donde cada integrante de la sala expuso su comentario y agregaron que dicha metodología se puede modificar dependiendo la materia y el contexto donde se quiera aplicar.

4. Como evaluar un aula multicrónica

Para conocer este apartado, es fundamental conocer el termino evaluación, pues de este se desprenderá la forma, el diseño y la práctica de cómo se cuantificara la parte cualitativa y cuantitativa del proceso.

La evaluación educativa es una labor incesante y constante, y no debe entenderse sólo como un procedimiento de selección, sino de orientación y de ayuda. Un proceso que debe llevarse a cabo de forma continua y personalizada que ha de tener por objeto tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza.

Por lo tanto, la toma de decisiones pedagógicas, que se puede entender como la acción docente sobre el desempeño del estudiante, constituye uno de los principales propósitos de la evaluación. Como facilitadores, debemos tener presente que la evaluación educativa responde a tres funciones básicas:

- Refuerzo: convierte el proceso evaluativo en una actividad satisfactoria para el alumno, reconociendo su esfuerzo y rendimiento incluyendo los aspectos positivos de su desempeño.
- Informar sobre el desempeño: consiste en conocer qué logros se están obteniendo a través de las actividades, con lo cual se puede alcanzar un aprendizaje significativo ya que permite elaborar estrategias que sean adecuadas para el alumno, promoviendo su desarrollo.
- La autoconciencia: genera un grado de autoconciencia en el alumno acerca de cómo se aprende, cómo se piensa y cómo se actúa. Refiere a una autorregulación autónoma o propio control del individuo respecto a su desempeño. Castillo Santiago (2002).

Hablar en general sobre la evaluación es tocar un tema muy amplio pues distintos autores marcan muchas vertientes sobre la forma en que se tiene que evaluar y como se tiene que llevar a la práctica, es importante destacar que “La actividad de evaluación es ante todo compleja, de comprensión y reflexión sobre la enseñanza, en la cual al profesor se le considera el protagonista y responsable principal. La evaluación del proceso de aprendizaje y enseñanza es una tarea necesaria, en tanto que aporta al profesor un mecanismo de autocontrol que la regula y le permite conocer las causas de los problemas u obstáculos que se suscitan y la perturban”. Díaz Barriga (2017).

Es como este proceso, se torna con un enfoque de términos generales, especifica una instancia de valoración; en los diferentes términos globales, está enfocada a distinguir varios objetos de evaluación cuyas coyunturas implícitas son relevantes y evidentes. Entre otros aspectos, es posible valorar los mecanismos para que la evaluación se pueda lograr, ya que esta es primordial cuando se le ubica como un elemento o instrumento que responde a la necesidad misma y a la construcción y reconstrucción del proceso educativo. Con ella, se busca y se pretende dar respuesta a las demandas, a los intereses, a los deseos, de los educandos.

En específico para evaluar el aula multicrónica se deben tener en cuenta varios medios digitales, que ayuden a este proceso de evaluación, se plantean tres posibles plataformas, la primera es para recopilar y de forma automática saber los porcentajes obtenidos en una hoja de cálculo de Excel, la segunda será una página web en donde se suba evidencia de lo trabajado en clase de manera de retroalimentar y lograr que el estudiante reflexione sobre su proceso, y la tercera mediante un álbum de tareas electrónico mediante la plataforma Facebook, como se muestra en el anexo 7, donde el estudiante pueda ir colocando trabajos realizados en la asignatura.

La evaluación será formativa que según el portal Chile (2018) es aquella que centra su intervención en los procesos de mejora, de manera que trata desde su inicio de incidir en los estudiantes, es importante destacar que la evaluación diagnóstica es una parte de la valoración formativa. Su función es orientadora, reguladora y motivadora; la cual se trabajó mediante un formulario, donde se especificaba algunas preguntas relacionadas a lo que sabían los estudiantes, sobre la materia de biología además de varias preguntas sobre sus gustos y metas con la materia. Anexo 5.

En la educación a distancia aunque el estudiante y el maestro están separados físicamente es una vía para que los contenidos adecuadamente estructurados propicien la exploración del educando, en lugar de limitarse a la memorización. Además propicia que los procesos de evaluación sean interactivos, que el estudiante tenga acceso inmediato a los resultados de la evaluación y consejos por parte del tutor, para que pueda avanzar en el aprendizaje, hasta lograr un dominio de los conceptos y destrezas que se requiere desarrollar. Universidad y Sociedad (2016).

Es muy importante que los estudiantes vayan teniendo un seguimiento de su calificación, en donde por cada trabajo que se entrega, él pueda visualizar los comentarios del profesorado y logre acatar las mejoras que se le realicen a sus entregas, de esta manera el educando tendrá en cuenta que calificación va recompilando para saber su calificación final e ir mejorando en el trascurso del parcial, ciclo o grado.

C. Diseño, desarrollo y evaluación de los aprendizajes

Es importante destacar puntos relevantes acerca de cómo se lleva el proceso de dicha propuesta (Aula multicrónica) en términos reales en educación, además de destacar los diferentes apartados que se siguieron para llevar a cabo el propósito principal de la investigación y con ello el diseño, desarrollo y la evaluación a dicho trabajo, con esta base sólida de estructura, fue como se presentó esta metodología.

Motivo por el cual, los siguientes apartados presentan nombres de las diferentes fases de la Luna, tales como Menguante, Cuarto menguante, Gibada menguante, de manera que son las primeras fases de este satélite natural para llegar a la luna llena, hago esta semejanza con el proceso de diseño, desarrollo y evaluación de la propuesta del documento recepcional, porque se sigue un ciclo semejante.

1. Luna Menguante, la importancia de la planeación

Un punto relevante para diseñar la planificación curricular, su impacto radica en la estructura y organizar de manera coherente de lo que se quiere lograr y alcanzar con los estudiantes en el aula virtual o presencial. Esto implica tomar decisiones con anterioridad y previas a la práctica sobre qué es lo que se aprenderá, alcanzará, para qué se hará y cómo se puede lograr de la mejor manera.

Planificar o planear, es imperioso para el docente, nos permite juntar dos vertientes, la teoría y la práctica, es decir, hacer uso de los contenidos teóricos, o aprendizajes esperados, de una forma más clara y precisa. Dicho con otras palabras, la planificación con gran impacto implica que los estudiantes y el maestro logren alcanzar y recurrir a diferentes herramientas y metodologías para construir el aprendizaje.

Pensar con anterioridad las clases, nos permite secuenciar y continuar el tema, haciéndolo coherente y funcional, lo que afecta directamente en la capacidad de los estudiantes para apropiarse y asimilar las lecciones de manera global e íntegra. Aunque

se lleva una planeación para tener una clase más fluida, los percances y las modificaciones son casos que llegan a pasar, de esta forma la planeación también toma papel importante al ser flexible y lograr modificarse al momento que el docente lo marque, así lo define Sebastián Ansaldo (2021).

Razón por lo cual es adecuado y necesario, que la planificación se enfoque en los objetivos, tanto generales como específicos, sólo de esta forma se pueden analizar los resultados logrados de la enseñanza, con relación si se cumplen o no, si el aprendizaje se logró alcanzar. Así, una planificación basada en objetivos y aprendizajes esperados guiará y encauzará las sesiones, permitiendo un ordenamiento eficiente; el tiempo estimado y la organización son dos vertientes muy importantes al impartir e ir llevando la clase tanto virtual como presencial.

Como punto clave en el diseño de la planificación, hay que tener en consideración que se requieren una serie de factores relacionados a los diferentes contextos en donde se desarrolle la aplicación, se requiere de ciertos antecedentes previos que ayuden en la creación y cuadyuvación, necesariamente debe tomar en cuenta condiciones de los alumnos, de la escuela, o en este caso de sus casas, la conectividad a internet, el acceso a los aparatos ciber-tecnológicos y la infraestructura de herramientas educativas, además de también identificar la necesidades de los docentes y de la mesa directiva entre otros.

La planeación del Aula Multicrónica se estructura para que las actividades tengan una mirada híbrida, se lleva a través de plataforma virtuales en donde los estudiantes muestran sus trabajos en las clases en línea o de forma sincrónica, y son expuestas de forma virtual, además de presentar trabajos y actividades de una forma asincrónica.

Para realizar mi planeación, primero conocí a los estudiantes y realicé un cuestionario por medio de la plataforma de google (Google Forms es un software de administración de encuestas que se incluye como parte del paquete gratuito de editores de documentos de Google basado en la web que ofrece Google. El servicio también incluye Google Docs) en donde recabé información o datos relevantes a su situación

como estudiantes, algunos datos fueron que aparato de conectividad tales como computadora, celular, tableta electrónica u otro, tenían designado para las clases virtuales y si contaban con un paquete de internet o de datos móviles, si tenían designado un espacio de estudio y para conectarse a sus clases sincrónicas, además si tenían acceso a información de la materia por otros medios como libros de texto o revistas.

Posterior a ello y con las características que tenían, se formuló una planeación el temas a tratar dependían de la mirada del titular encargado del grupo, en donde el maestro comenzó un aprendizaje esperado y posteriormente yo lo terminaba o lo profundizaba, dependiendo del contenido; ya con el tema asignado buscaba plataformas de juego o interactivas en donde los alumnos eran los protagonistas de la clase, de esta forma captaba su atención con la sesión y se propiciaba un mejor ambiente virtual de aprendizaje.

Otro punto que presenté en mi planeación fue la parte de la organización del tiempo, reitero que nuestros estudiantes son seres multicrónicos, además de ser estudiantes y de estar en un proceso de aprendizaje con la institución, también tiene otros deberes en sus hogares, e incluso varios de ellos trabajan en casa apoyando a sus padres, debido a que la pandemia actual trajo consigo desempleo. Por ello el organizar las actividades que tienen se torna en un punto de relevancia, porque según la revista *Magisterio* (2016). “el procurar estimar el tiempo de cada actividad es muy importante, pues de ello depende el número de los desempeños que se planeen para cada clase, de este modo no se falta o sobra demasiado tiempo”.

Planeé todas las actividades de forma virtual porque no se sabía cuándo sería el regreso a las instituciones, pero tenía presente que si se regresaba a la presencialidad la propuesta seguiría y con más fuerza, ya que se deriva y consiste en aprender desde las tecnologías utilizando las dos modalidades de estudio, pero ya que todo este proceso se llevó de una forma virtual, todas las actividades se relacionaron al manejo y uso de las tecnologías y de las diferentes plataformas ya propuestas con anterioridad.

2. Cuarto Menguante, fase inicial o preparación

Esta es la segunda fase que tiene la luna para llegar a la luna llena. En este apartado se enfoca en cómo inicia el trabajo en la propuesta pedagógica, cuáles son los elementos que se emplearon para proceder al siguiente apartado que es la aplicación, este periodo se encarga de tener los elementos que se utilizaron para llevar las clases como se tenía planteado en la planeación de clase.

Para comenzar esta propuesta inicial y de preparación, primero me guíe por los seis pasos de la metodología Aula multicrónica, este me sirvió para cumplir con mis objetivos planteados, dichos pasos son los siguientes y que vuelvo a reiterar:

1. Meta- Conectividad.
2. Comunicaciones transversales.
3. Recogida de datos.
4. Tiempo de intereses.
5. Aplicación.
6. Normalización.

Como primer punto tuve en cuenta que los estudiantes de secundaria eran nuevos en la institución, al trabajar con primer año, y de forma virtual por primera vez este sería como un tanto complicado el establecer un medio de comunicación. Teniendo este problema, los directivos de la escuela secundaria gestionaron un correo electrónico institucional donde nos podríamos poner en contacto con los estudiantes y hacerles llegar los links de las clases, este fue el medio de comunicación establecido.

Ya resuelto este punto mediante el primer consejo técnico de la secundaria No. 30 Gustavo Baz Prada realizado al inicio del ciclo escolar se propusieron varias plataformas que se podían emplear para las clases a distancia, dichas plataformas fueron tales como Meet, Zoom, Classroom y Wix, en donde los docentes elegirían la que más se acoplara a sus necesidades, posterior a ello se eligió la plataforma con la cual la escuela iba a trabajar todos los consejos y las clases en línea.

Ya teniendo la plataforma y los correos electrónicos, la subdirección escolar realizó los grupos que conformarían todos los diferentes grados, en especial los de primer año, se procedió a elaborar un classroom en donde se estableció un compendio de todos los correos institucionales dependiendo el grado y grupo correspondientes a la asignatura y con ello la de ciencias y tecnología 1 (biología).

Esta plataforma sirvió como repositorio, donde los alumnos subían y podían ver las asignaciones de sus tareas, cada semana o dependiendo la actividad solicitada, ahí mismo los estudiantes ubicaban sus trabajos, eran retroalimentadas por el docente y evaluadas, de esta forma, los educandos tenían un seguimiento de sus valoraciones y de su progreso; además en la plataforma se podían ver los enlaces de las clases que se iban a ir teniendo durante cada parcial, se trabaja por cada semana una sesión asincrónica, para la resoluciones de dudas y explicación del tema expuesto por el maestro.

El siguiente paso, fue enseñar al alumnado el usar la plataforma Zoom, pues está en el modo gratuito sólo dura cuarenta minutos y después se termina la sesión, por la limitación del tiempo y que se cortaba cada determinado periodo la institución decidió utilizar Meet (Google Meet es la aplicación de videoconferencias de Google, para navegadores web y dispositivos móviles, enfocada al entorno laboral y que sustituye a Google Hangouts, dentro de G-Suite, el pack de aplicaciones de Google para profesionales) la cual presenta una duración indefinida, en ocasiones las clases asincrónicas de biología se ampliaban un poco más de tiempo llegando a durar diez o quince minutos adicionales.

De esta forma se tuvo contacto con el estudiantado y se procedió a tener presente las actividades fuera del salón virtual, de esta forma se podría implementar la estrategia de organización de tiempo de cada estudiante mediante un organizador tanto físico como electrónico, en donde los alumnos colocaron todas sus actividades que tenían que realizar en su día a día y posteriormente designar en que horario harían sus tareas de la

materia de ciencias y tecnología 1, y así erradicar la entrega de tareas tardía o el no entregado de las mismas.

3. Luna gibada menguante, fase de desarrollo o aplicación

Esta fase de la investigación se encuentra en la parte tres, se enfoca en el desarrollo de la propuesta de intervención. Quiero destacar que las aplicaciones, sitios de consulta, plataformas y mecanismos para potencializar el aprendizaje de los estudiantes, sólo son algunos de los empleados durante toda la estancia educativa en la escuela secundaria, son los más relevantes y que considero oportunos destacar; se emplearon varias, entre las que destaco, MEET, Classroom, Meto blog, además de resolver dudas de la utilización y manejo de otros sitios web de distintas asignaturas.

Para comenzar a trabajar el Aula multicrónica primero me basé en los formularios, que al inicio del ciclo escolar les apliqué a los alumnos, en donde mencionaban aspectos como qué sabían de las tecnologías, si contaban con algún aparato tecnológico de uso exclusivo para las clases; en donde me percaté que tenían celulares o computadoras prestadas de algún hermano o de alguno de los padres, en donde en cada familia sólo había un aparato, el cual utilizaban para conectarse a las clases.

Esto fue una barrea un poco difícil, en ocasiones los estudiantes no se podían conectar porque el celular o la computadora la utilizaría algún miembro de la familia, y se les dificultaba el estar conectados ambos; cuando logré percatarme de este suceso decidí brindarle apoyo a los estudiantes, el cual consistía en darles oportunidad de que no se conectaran las veces que tuvieran una justificación del grupo, pero que contaran con la tarea establecida y que a la siguiente clase donde pudieran conectarse se les iba a preguntar sobre el tema visto durante la sesión.

Cuando comencé a conocerlos mejor y empecé a realizar preguntas relevantes a que sabían sobre las tecnologías, mi asombro fue un tanto de sorpresa, los estudiantes carecían de conocimiento de cosas básicas que ellos a su edad y a nivel académico

deberían de haber dominado, así lo marca el plan y programa de estudios 2017, en el apartado perfil de egreso de cada nivel, el cual nos indica que competencias debe de tener cada estudiante según su grado de estudios alcanzado y culminado.

El cual nos marca que desde el nivel preescolar el educando “Está familiarizado con el uso básico de herramientas digitales a su alcance” y en el nivel primaria “Identifica una variedad de herramientas y tecnologías que utiliza para obtener información, crear, practicar, aprender, comunicarse y jugar”, todo esto se tendría que haber aprendido antes de que ingresaran al nivel secundaria pues en dicha etapa que se comprende de tres años de estudio el alumno tendría que aprender diversas situaciones como: “analiza, compara y elige los recursos tecnológicos a su alcance y los aprovecha con una variedad de fines, de manera ética y responsable. Aprende diversas formas para comunicarse y obtener información, seleccionarla, analizarla, evaluarla, discriminarla y organizarla”.

Después de este sondeo, me percaté que tenía que empezar desde un punto básico en donde comencé a enseñarles a los estudiantes a utilizar Gmail, (es un servicio de correo electrónico gratuito proporcionado por el motor de búsqueda Google. Está disponible en más de 50 idiomas y se financia mediante publicidad) como mandar un correo, cuál era la forma en que se recibían y hasta lograr abrirlos, para que posterior a esta clase, les mostrara como ir colocando los filtros para ir encontrando fuentes de información más verídicas, para cuando ellos necesitaran buscar sobre algún tema en específico pudieran tener información confiable.

En la siguiente semana logré consolidar que los estudiantes manejaran su correo electrónico, ya sabían todas sus características; por ello decidí seguir adelante y lograr enseñar qué es biología y cómo se vive; de esta manera los alumnos relacionaron la materia con la tecnología, les expliqué que estas dos palabras tenían mucho en común una se derivaba de la otra. Fue así, como se unieron ambos planteamientos que trabajaría a lo largo de la estancia con el grupo de primer grado, logrando implementar la parte tecnológica en la biología.

De esta forma los estudiantes ya sabían dónde podían indagar en cada ocasión en que les dejaba una tarea, por ello se implementó la plataforma classroom en donde les asignaba las tareas, además de las indicaciones, características de los productos solicitado, y los temas que veríamos durante las sesiones, según los aprendizajes esperados que me brindaba el titular del grupo, y donde ellos podían ir checando sus calificaciones, sus participaciones y sus observaciones de cada trabajo entregado.

De esta forma ya se tenía el primer punto de conectividad que la metodología Aula multicrónica presenta. Para poder continuar con las clases se logró que los alumnos pudieran ver crecer su propio huerto en casa en donde los estudiantes plantaron semillas de su elección y cultivaron sus hortalizas y flores de ornato, así como vemos en el anexo 8, para poder ir implementando la parte sincrónica de la propuesta decidí utilizar la red social Facebook, al principio creí que sería difícil enseñar a los miembros del grupo a utilizarla por lo complejo que es, pero siempre los alumnos son impredecibles, porque ya manejaban Facebook a la perfección, con excepción en algunos casos que no tenían la app y por cuestiones de seguridad subieron sus tareas por el Facebook de sus padres. (Anexo 7)

En este punto tenía una ligera sospecha, de saber si los educandos no lograban consolidar aún los mecanismos digitales para su educación, y sólo sabían utilizar redes sociales, por ello puse en práctica WhatsApp, para comprobar si los alumnos como creía, son seres digitales del siglo XXI; la actividad fue grabar y realizar un video corto y enviarlo al grupo de la materia de Ciencias y Tecnología 1, este trabajo resultó favorable, aunque la gran mayoría de los educandos no contaban con un celular y así con la aplicación, si sabían cómo manejarla.

Una vez confirmada mi idea y percatándome de este suceso, para ver que los estudiantes siguieran conociendo sitios educativos, y además se divirtieran, tuvieran entusiasmo de prestar atención a la clase, continúe utilizando plataformas como Play Kahoot (una herramienta digital en donde el profesorado crea concursos en el aula para aprender, reforzar o retroalimentar un tema y el aprendizaje, donde los alumnos son los concursantes), para comenzar a tener referencias de si los alumnos iban comprendiendo

los temas expuestos durante las sesiones de biología, este juego es de velocidad y de precisión, en donde se plantearon varias preguntas del tema reproducción y desarrollo de las plantas para ver el proceso de la fotosíntesis, en opción múltiple.

Este juego educativo les pareció muy divertido y entretenido, los alumnos querían seguir jugando, y de esta forma se adentraron más a las clases, también me sirvió como evaluación, ya que me iba percatando quien acertaba en cada juego y quien requería ayuda para consolidar su aprendizaje del tema, gracias a los resultados obtenidos del juego decidí colocarlos en grupos para trabajar en equipo, el socializar y trabajar con otros podría funcionar para que comprendieran el tema y resolvieran algunas dudas mientras llegaba la siguiente sesión.

El trabajo consistía en realizar una presentación sobre cuáles son las características y su función de una célula, un átomo y un cromosoma, pero utilizando el sitio web Genially, para el cual previamente les brinde un tutorial de cómo se empleaba dicha plataforma virtual y un ejemplo de lo que estaba solicitando. De esta forma, ellos tenían que ir explorando y experimentando con los diferentes recursos que nos brinda esta aplicación, he ir logrando que los educandos vayan desarrollando diversos aprendizajes y fomentando el trabajo colaborativo.

Para poder ir mediando las participaciones y que los estudiantes me fueran mostrando su Genially, llevé a la práctica la “ruleta de participación” (la cual consiste en una aplicación donde se colocan los nombres de los alumnos o del sub grupo correspondiente y hacerlo girar, este al azar eligiera alguno) de esta forma se dirá qué equipo le corresponderá pasar. Esta fue el mecanismo por el cual se trabajó en diversas ocasiones la participación.

Otro punto que me resultó favorable, fueron las visitas virtuales a diversos establecimientos, sitios científicos, partes del cuerpo y procesos vitales, gracias a la plataforma “Sketchfab”; ya que este sitio web nos muestra la vida en tercera dimensión o en 3D; logré llevar a los alumnos a espacios como jardines botánicos, Zoológicos, el museo de historia natural, laboratorios, y diversos fragmentos del planeta, de esta

manera los educandos conocieron todo, esto es de suma importancia para el aprendizaje de la biología; fue la manera en que ellos tuvieron esa interacción a distancia, que la educación multicrónica nos brinda y nos facilita para la educación en línea.

Para favorecer y desempeñar la propuesta Aula multicrónica, también se trabajó de forma física, refiriéndose a que se emplearon estrategias para que los estudiantes utilizaran materiales comunes en sus casas y así lograran realizar un lapbook o cuadernillo interactivo (es un cuadernillo interactivo, en donde los estudiantes pueden ir aprendiendo un tema, para después presentarlo de una forma divertida y sistemática, en donde el primer aliado que intervine es la creatividad) del tema ecosistemas en donde plasmaron lo que habían aprendido del programa televisivo “Aprende en casa” (es un mecanismo en donde los alumnos pueden aprender o complementar temas de la materia) y lo presentado en las clases asincrónicas.

Fue así como los alumnos también experimentaron el realizar diversos trabajos en colectivo, favoreciendo varios ámbitos, tales como el trabajo colaborativo e individual, además se emplearon materiales comunes que se pueden encontrar en sus hogares fácilmente como lo son semillas, algodón o también cosas recicladas, como botellas, sobres, hojas secas, entre otros. Esto último como apoyo al medio ambiente y como manera de formar individuos que cuiden y protejan a la naturaleza en su vida diaria y no sólo para cumplir con una tarea.

Se trabajó con los dos ámbitos, tanto de una forma digital, en donde se presentaron varias plataformas y sitios web, donde los alumnos experimentaron, aprendieron y consolidaron el saber dominar estos medios virtuales para su vida personal, laboral y educativa; y también la parte física, en donde se realizaron varias actividades donde los estudiantes tuvieron que experimentar el utilizar materiales que ya no tenían uso y donde la creatividad fue su máximo aliado en la elaboración de estas tareas; de esta forma se pretende crear estudiantes competentes en su vida diaria y así fortalecer el perfil de egreso de cada uno de los educandos, y facilitar su ingreso y desempeño a la sociedad que estamos viviendo día con día en nuestro país y en el extranjero.

4. Luna llena, fase de normalización y evaluación

En este último proceso o fase de la luna es cuando se logra la normalización, dicho con otras palabras se comprende como el dominio y utilización de lo aprendido en las clases a distancia, en el punto los educandos lograron consolidar algún aprendizaje que se pretendía que crearan durante toda la asignatura de biología. Es así como los estudiantes implementan los nuevos conocimientos a su vida diaria y formarse como seres competentes y capaces de adaptarse a las necesidades que la sociedad demanda.

Para lograr que los aprendices de secundaria adaptaran las tecnologías a su vida diaria, se tuvo que realizar una modificación a las formas tradicionales que estaban acostumbrados a recibir, aunque estaba en prueba la educación a distancia y sólo algunas instituciones la utilizaban, se obtuvo que los estudiantes logran adquirir varios rasgos de su perfil de egreso o así mismo que empezaran a desarrollar algunos otros, para posteriormente lograran potencializarlos (El perfil de egreso define el logro educativo que un estudiante debe alcanzar al término de ese nivel y lo expresa en “rasgos deseables”. Dicho logro no es resultado del trabajo del estudiante al final del trayecto, sino el resultado de su aprendizaje progresivo a lo largo de los niveles educativos previos. Aprendizajes clave 2018) tales como:

- ***Exploración y comprensión del mundo natural y social***, se identifican una variedad de fenómenos del mundo natural y social, gracias a los sitios web y libros que se consultaron a lo largo del parcial, leen acerca de ellos, se informan en distintas fuentes, gracias al manejo y selección de la información electrónica, indaga aplicando principios del escepticismo informado, formula preguntas de complejidad creciente, realiza análisis y experimentos.
- ***Habilidades socioemocionales y proyecto de vida***, dónde los estudiantes reflexionaron lo que en el mundo está ocurriendo, consecuencia de la pandemia que se generó por el Covid-19; asumieron responsabilidad sobre su bienestar y el de los otros y lo expresa al cuidarse a sí mismo y los demás.
- ***Colaboración y trabajo en equipo***, en dónde los estudiantes lograron a pesar de la distancia establecida entre ellos, a desarrollar un proyecto educativo en

conjunto a sus integrantes de trabajo, donde el principal agente era el respeto y la empatía.

- **Cuidado del medioambiente;** por consiguiente los alumnos logran hacer conciencia de la importancia del mantenimiento de nuestro planeta, al cuidar una planta en sus hogares, reciclar materiales y cuidar el agua.
- **Habilidades digitales,** este rasgo fue el que se profundizó más; en el que recae la propuesta globalizada, donde los estudiantes lograron en gran medida consolidarlo y volverlo parte de su vida cotidiana, además de haber aprendido a utilizarlo de forma ética y profesional en su trayecto social y educativo.

Durante toda esta estancia en la escuela secundaria No. 30 Gustavo Baz Prada, además de lograr algunos rasgos de los estudiantes de secundaria, también propicié que como futuro docente consolidara los propios rasgos del perfil de egreso de la educación normal, tales como:

- **Habilidades intelectuales específicas;** donde logré plantear, analizar y resolver problemas a partir de mis conocimientos y experiencias. En consecuencia, soy capaz de orientar a los alumnos para que éstos adquieran la capacidad de analizar situaciones y de resolver problemas. En donde el reto consistía en analizar los acontecimientos planteados durante las prácticas de intervención y lograr que los educandos tuvieran las herramientas necesarias para resolver sus situaciones presentadas.

Además desarrollé ser un individuo capaz de seleccionar información de diversos tipos, tanto de fuentes escritas como de material audiovisual y electrónico; indagué, reflexioné, observé y presenté una reflexión crítica, para mejora de mi cátedra educativa y aplicar esas capacidades para mejorar los resultados de mi labor docente. Fue así como logré crear un ambiente de trabajo junto con los estudiantes, adecuado para su formación, desde mi crecimiento educativo y axiológico, utilizando fuentes electrónicas y físicas para potencializar su conocimiento.

- ***Dominio de los propósitos y los contenidos de la educación secundaria;*** gracias a las prácticas de intervención adquirí este rasgo, puesto que la continua enseñanza de los temas de biología, fue una de las formas en que pude dominar más los contenidos y el enfoque de enseñanza de la asignatura, logrando comprender que todo es para la mejora de la educación de los estudiantes de la educación secundaria.
- ***Competencias didácticas;*** donde observé las condiciones de cada estudiante y así formulé actividades diseñadas exclusivamente para el grupo, de esta forma se presentó un ambiente de trabajo favorable para el alumnado.
- ***Identidad profesional y ética;*** pude lograr formar una identidad como maestro e identifico mi rol en la sociedad y en la escuela, además conozco mis principios filosóficos, legares y la organización del sistema educativo mexicano. Promuevo el carácter nacional, democrático, gratuito y laico de la educación pública.
- ***Capacidad de percepción y respuesta a las condiciones sociales del entorno de la escuela;*** conseguí consolidar una correcta socialización con los actores educativos y con los padres de familia de los estudiantes, al resolver dudas e incidencias presentadas durante las clases. Tomé en cuenta que los estudiantes son diversos y que se encuentran en diferentes culturas, regiones y étnicas del país, este punto lo apropié y junto con ellos afiancé respetar nuestro entorno social y natural, fortaleces su amor y cuidado por la naturaleza.

Se lograron varios objetivos planteados con la metodología propuesta, se enfocó en la parte real de la educación, en donde se resolvió un problema que aquejaba a todos los actores educativos, y que fue resultado de un contexto social, el cual tenía como propósito seguir con las clases del alumnado y no pausar este proceso por la pandemia y el confinamiento que trajo el Covid-19. De esta forma se logró seguir con la educación multicóronica y con una forma nueva de trabajar.

Conclusiones

Durante todo el proceso donde se generaron mis prácticas de intervención en la escuela secundaria, me sentí afortunado, porque mi propuesta pedagógica tuvo cabida para impulsar a los estudiantes del primer grado grupo “F” de la escuela secundaria No. 30 Gustavo Baz Prada, a seguir con su formación educativa, incentivando a formar líderes profesionales con un enfoque humanista, ético y profesional, teniendo presente siempre el cuidado del medio ambiente y del planeta en donde nos desarrollamos, además siendo individuos tecnológicos y axiológicos.

En gran medida se logró atender con la problemática de la analfabetización tecnológica, la cual los estudiantes presentaban al inicio del curso, teniendo así durante todo el desarrollo de la propuesta las herramientas para poder ir erradicando este fenómeno, que se iba postergando en cada ciclo escolar cursado por los educandos, de esta forma cada uno de los alumnos pudo haber logrado disminuir este problema y con ello adaptarse a la nueva modalidad a distancia en la educación.

Dando respuesta a las preguntas centrales que rigieron este documento se logró implementar el aula multicrónica para potenciar el interés en la asignatura de Ciencias y Tecnología I. Biología, a través de entornos virtuales creativos con los estudiantes del 1er. grado grupo “A” de la Escuela Secundaria General No.30 “Gustavo Baz Prada”, de tal forma que se presentaron varias plataformas virtuales donde los estudiantes pudieron aprender su funcionamiento y realizar prácticas para lograr adquirir un dominio sobre ella, estas estrategias didácticas tuvieron gran impacto en su formación y su hacer escolar, puesto que durante las sesiones de clase los educandos exponían y expresaban ideas de seguir conociendo más sitios electrónicos en donde puedan seguir aprendiendo de la materia.

Gracias al mecanismo virtual durante las clases, los alumnos iban experimentando cada vez más con aparatos tecnológicos que sus familiares fueron comprándoles, tales como bocinas ,audífonos de diadema, micrófonos más especializados, computadoras y celulares actuales, en donde no se el alcance a futuro y el impacto que pudieran llegar a

presentar los estudiantes con el tema de estudiar algo relacionado a las tecnologías, o el ser comunicadores electrónicos, youtubers, radiofonistas, periodistas, locutores, editores de contenido y hasta productores, gracias a la huella que dejó esta propuesta didáctica en sus vidas.

La propuesta Aula multicrónica en ambientes virtuales de aprendizaje fue exitosa gran parte por lo ya antes mencionado, además de cumplir con los objetivos planteados con anterioridad, logrando así que se efectuarán las expectativas de la metodología planteada. Como todo proceso pedagógico de injerencia presenta áreas de mejora, las cuales logré percibir e identificar como ajenas a mi intervención, puesto que salen de las decisiones del docente. Si se hubiera retornado a las aulas en el modo de presencialidad, se tendría más insumos, y esto abonaría a los resultados obtenidos.

Por ello recomiendo a los docentes y catedráticos que deseen implementar esta propuesta de intervención pedagógica en sus clases, no olvidar tener un balance entre la parte presencial y la parte virtual, si fuese sólo una de ellas, no descartar que los estudiantes tienen que explorar ambos mecanismos de aprendizaje para que generaciones futuras no olviden las cualidades de cada modalidad de estudio, y con ello tener presente las competencias necesarias para desempeñarse en cualquier ámbito social.

También recomiendo a los maestros tener en cuenta los factores, las bardas de incidencia y las demandas educativas que se presentan durante las clases, van a ser distintas a las que ya estábamos familiarizados en la forma tradicional de enseñar, porque aquí se presentan nuevas vertientes de las cuales surgen inconvenientes no antes vistos por los maestros, lo importante es ir aprendiendo y perfeccionando esta nueva metodología.

Que si bien es cierto fue un impacto inesperado para la educación en general, no olvidando que los docentes son capaces de superar estos retos que en ocasiones se presentan, y que este año de estudio fue nuevo para toda la sociedad, además se dio un gran avance, donde México en el tema de educación, avanzó hacia un futuro cibernético,

y se verá reflejado porque las nuevas generaciones van a presentar otras cualidades y destrezas. Es importante que los maestros permanezcan como lo han estado realizando, en constante actualización, además de tener siempre una buena comunicación con los alumnos.

Concluyo con una frase que al principio de mi documento fungía como una de las cosas que me motivaba y que a lo largo de mis prácticas educativas y mi estancia en la escuela Normal me iba quedando muy claro, y la cual gracias a los estudiantes confirmé. “Siempre eres un estudiante, nunca un maestro” (Conrad Hall) la cual tiene como esencia que nunca nos esperamos de quien vamos a aprender y de qué personas aprendemos más y en mi caso mi documento recepcional es una aprendizaje que obtuve gracias a mis estudiantes.

Referencias documentales

- (2002). Santiago Castillo Arredondo. Compromisos de la evaluación educativa. Recuperado el 07 de abril del 2021 de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=2988>
- (2005). Arturo Sánchez. El sentido de la vida. Recuperado el 02 de abril del 2021 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202005000100006
- (2010). Revista de psicología, Universidad Nacional de la Plata. Recuperado 07 de diciembre de 2020 de http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.4839/pr.4839.pdf
- (2011) Yolanda Ortega. El rendimiento escolar y la influencia de internet (Caso de la escuela preparatoria Rubén Jaramillo en Mazatlán). Recuperado el 06 de abril del 2021 de <http://pociso.uas.edu.mx/tesis/1g02.pdf>
- (2012). Universidad Autónoma de México. Recuperado el 19 de octubre del 2020 de http://www.planeducativonacional.unam.mx/CAP_01/Text/01_03a.html
- (2013). Farnós Juan. Recuperado el 09 de agosto del 2020 de <https://juandomingofarnos.wordpress.com/2017/10/17/espacios-multicronicos-la-interaccion-de-los-aprendizajes/>
- (2013). Marianela Falcón. La educación a distancia y su relación con las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. MediSur. Recuperado el 09 de agosto del 2020 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000300006

- (2016). Álvarez Ruiz María. Recuperado el 07 de abril del 2021 de <http://www.comunidadism.es/blogs/la-importancia-de-conocer-a-nuestros-alumnos#:~:text=El%20hecho%20de%20saber%20hasta,desarrollar%20al%20m%C3%A1ximo%20sus%20capacidades>
- (2016). Guillermo Augusto Ochoa. La comunicación asertiva en el proceso de enseñanza aprendizaje del educando universitario. Recuperado el 03 de abril del 2021 de https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_2/la_comunicacion_asertiva_en_el_proceso.pdf
- (2016). Revista Magisterio. ¿Por qué es importante el manejo del tiempo en la planeación de clases? Recuperado el 07 de abril del 2021 de <https://www.magisterio.com.co/articulo/por-que-es-importante-el-manejo-del-tiempo-en-la-planeacion-de-clases#:~:text=Procurar%20estimar%20el%20tiempo%20de,falta%20o%20sobra%20demasiado%20tiempo.&text=Comprendiendo%20ello%20es%20f%C3%A1cil%20deducir,tiempo%20determinado%20y%20su%20pertinencia.>
- (2016). La Axiología Social como Estrategia Integradora en la Educación Universitaria Venezolana. Revista Scientific, vol. 1, núm. 2. Recuperado el 03 de abril del 2021 de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5636/563660227021/html/index.html#:~:text=En%20efecto%2C%20es%20oportuno%20se%20se%C3%B1alar,valores%20sociales%20que%20rigen%20el>
- (2016). Universidad y Sociedad. Recuperado el 06 de Abril del 2021 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000100016#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20a%20distancia%20requiere,lo%20logre%20aprender%C3%A1%20a%20aprender.
- (2017). Ángel Díaz Barrigas. “De la evaluación individual a una evaluación social-integrada: La institución educativa, su unidad”. Recuperado el 07 de abril del 2021

de

http://132.248.192.241:8080/xmlui/bitstream/handle/IISUE_UNAM/212/De%20la%20evaluaci%C3%B3n%20individual%20a%20una%20evaluaci%C3%B3n%20social-integrada.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- (2017). Giolvys Basulto-González. Enseñar y aprender Biología desde el enfoque sociocultural-profesional. Recuperado el 01 de abril del 2021 de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/4757/475753289019/html/index.html>
- (2017). Marisela de la Caridad Guerra. Recuperado el día 07 de abril del 2021 de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-29552017000300007
- (2018). Educar Chile. Recuperado el 19 de octubre del 2020 de <https://webdelmaestrocmf.com/portal/que-es-la-evaluacion-formativa-y-como-ocurre/>
- (2018). Júlia Coromina. Recuperado el 07 de abril del 2021 de <https://lab.cccb.org/es/aprender-y-ensenar-con-tecnologias-digitales/>
- (2019). Instituto Nacional de Salud Pública. Recuperado el 17 de septiembre del 2020 de <https://www.insp.mx/nuevo-coronavirus-2019/que-es-nuevo-coronavirus.html>
- (2019). Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es un coronavirus? Recuperado el 09 de agosto del 2020 de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- (2020). BBC News Mundo Coronavirus: China pone en cuarentena un área donde viven más de 20 millones de personas para evitar la propagación de la enfermedad. Recuperado el 09 de agosto del 2020 de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51222744>

- (2020). Biblioteca Nacional de los EE. UU. Recuperado el 09 de diciembre de 2020 de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003211.htm#:~:text=El%20estr%C3%A9s%20es%20un%20sentimiento,a%20un%20desaf%C3%ADo%20o%20d%20emanda>
- (2020). Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. Recuperado el 02 de abril del 2021 de <https://medlineplus.gov/spanish/puberty.html>
- (2020). Caralee Adams. El Informe Hechinger Cubriendo la innovación y la desigualdad en la educación. The Hechinger Report. Recuperado el 09 de agosto del 2020 de <https://hechingerreport.org/teachers-need-lots-of-training-to-do-online-learning-well-coronavirus-closures-gave-many-just-days/>
- (2020). Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. LA EDUCACIÓN FRENTE AL COVID-19. Recuperado el 09 de agosto del 2020 en <https://www.unicef.es/sites/unicef.es/files/educa/unicef-educa-covid19-propuestas-proteger-derecho-educacion-emergencia.pdf>
- (2020). Grupo Fórmula. Recuperado el 25 de octubre 2020 de <https://www.radioformula.com.mx/noticias/20200420/aprende-en-casa-que-es-como-funciona-programa-sep-clases-en-linea/>
- (2020). Los rasgos deseables del nuevo maestro. Recuperado el 09 de agosto del 2020 de https://www.dgespe.sep.gob.mx/planes/lepri/perfil_
- (2020). Natalia Bustos. Recuperado el 09 de agosto del 2020 de <https://bridgeenglish.cl/blog/ensenanza-sincronica-y-asincronica-cual-es-su-diferencia/>
- (2020). Paola Estrada Villafuerte. Educación en tiempos de pandemia: COVID-19 y equidad en el aprendizaje. Observatorio. Recuperado el 09 de agosto del 2020 de

<https://observatorio.tec.mx/edu-news/educacion-en-tiempos-de-pandemia-covid19>

(2020). Policlínica Metropolitana. Coronavirus – ¿qué es, dónde surgió y cómo protegerse? Recuperado el 09 de agosto del 2020 de <https://policlinicametropolitana.org/informacion-de-salud/enfermedades/el-nuevo-coronavirus-que-es-donde-surgio-y-como-protegerse/>

(2020). Unesco. Recuperado el 09 de agosto del 2020 de <https://news.un.org/es/story/2020/08/1478322>

(2020). Viñas Meritxell. Recuperado el 09 de agosto del 2020 de <https://www.totemguard.com/aulatotem/2018/07/opciones-crear-curso-online/>

(2021). Sebastián Ansaldo. Recuperado el 09 de marzo del 2021 de <https://educrea.cl/la-importancia-de-planificar/>

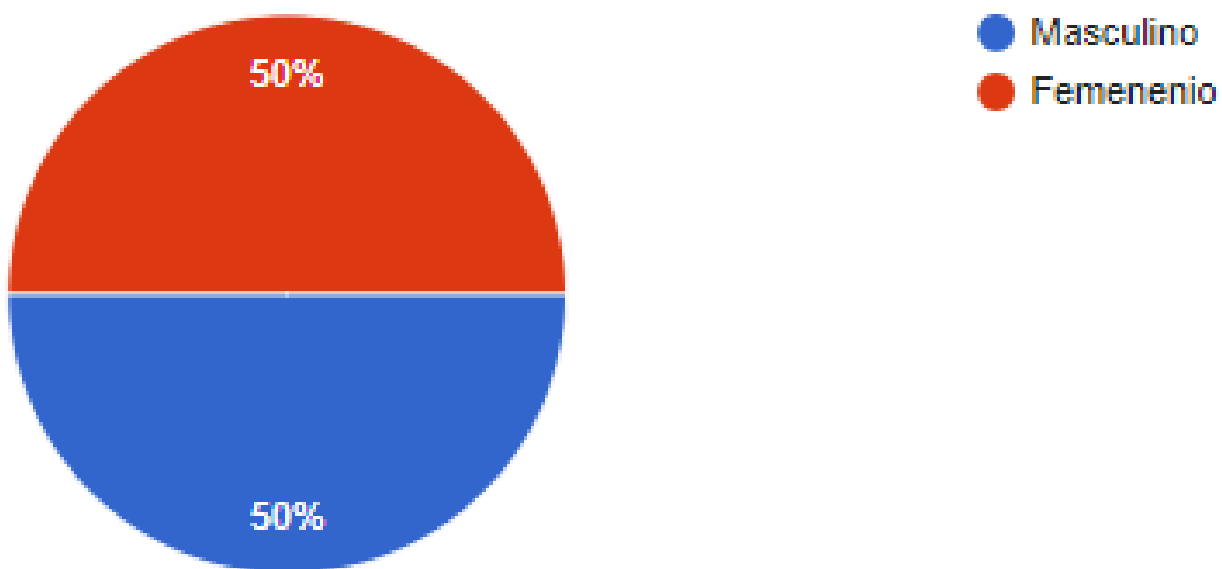
Raúl, R, & Fernández, Aedo, & Pedro, Server, & Elianis, Fadruga. (S/F) Universidad de Ciego de Ávila. <file:///C:/Users/Roberto/Downloads/2912-Texto%20del%20artículo-883-1-10-20180129.pdf>

S/N. Universidad Autónoma Metropolitana. ¿Quiénes son mis estudiantes? Recuperado el 02 de abril del 2021 de http://sgpwe.izt.uam.mx/files/users/uami/virtuami/file/int/miplan_estudian_actv.pdf

Anexos

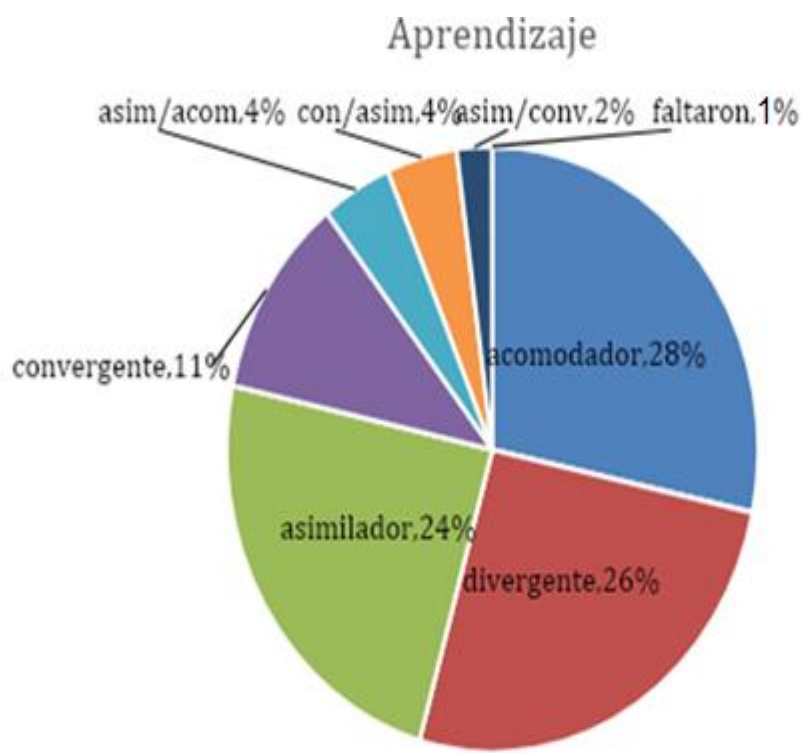
Gráfica que identifica los sexos de los estudiantes

En la siguiente gráfica se muestra el porcentaje para identificar cuantos estudiantes del sexos masculinos y femeninos existen en el grupo de 1ro "A", en este caso existen 50 por ciento del sexo masculino, los cuales son 13 alumnos y los otros 13 estudiantes corresponden al 50 por ciento del sexo femenino.



Gráfica que muestra el porcentaje del canal de comunicación de aprendizaje (David Kolb)

En la presente gráfica circular se muestra la gran variedad de canales de aprendizaje que los estudiantes presentan para regular su proceso de construcción de conocimiento. Los alumnos de 1ro "A" muestra un 28 por ciento el estilo de aprendizaje acomodador, es decir que son muy activos, espontáneos, sociables, empáticos y se desempeñan mejor en la experiencia concreta, también prolifera el aprendizaje divergente con un 26 por ciento, este tipo de aprendizaje se centra en moverse, ser sociable y analítico; con el 24 por ciento se encuentra el canal asimilador, que se caracterizan por ser alumnos extraordinarios creadores de modelos teóricos y definiendo claramente los problemas. En el salón existe con un 11 por ciento menor abundancia los alumnos que aprenden con un estilo convergente que se caracterizan por ser serios, analíticos, observadores y ordenados.



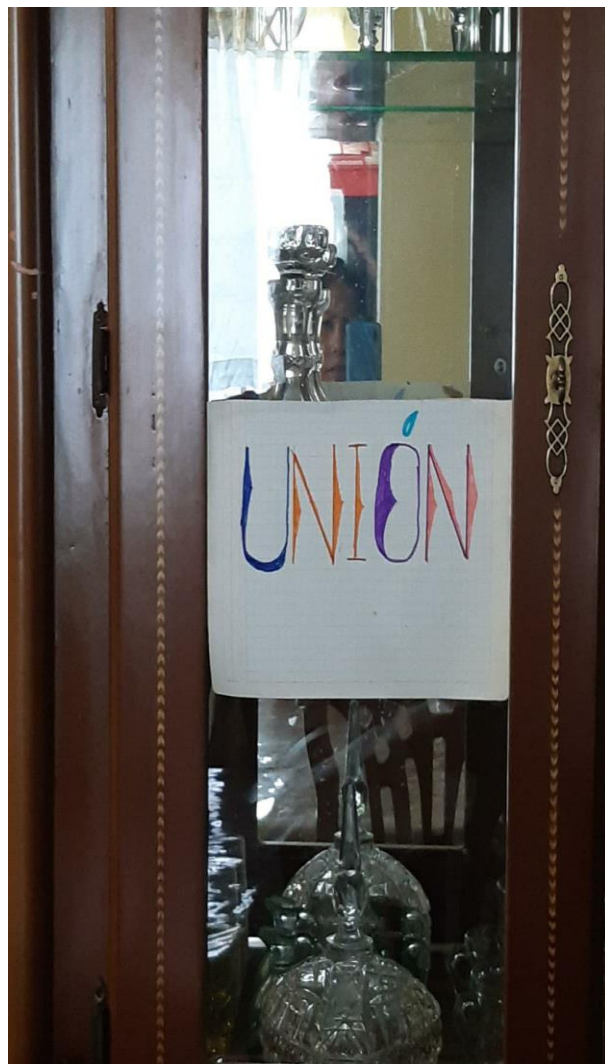
Ubicación geográfica y vista satélital de la escuela secundaria No.30

Se puede observar donde se encuentra ubicada la escuela secundaria Gustavo Baz Prada No.30, para identificar las posibles vialidades para arribar a la institución y así acceder en un menor tiempo, además de una vista satélital, para verla con más precisión la distribución de la casa de estudios.



Comunicación asertiva en los estudiantes y uso de los valores parte axiológica.

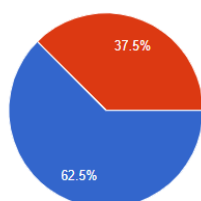
La parte axiológica dentro del salón de clases es de suma importancia pues favorece una mejor convivencia entre los actores educativos. Se presenta un valor cada semana, y posterior los estudiantes tienen que expresar como lo llevan a la práctica durante la clase y en su vida diaria, en donde la práctica axiológica es indispensable durante toda la jornada.



Evaluación diagnóstica de los estudiantes del primero “F”

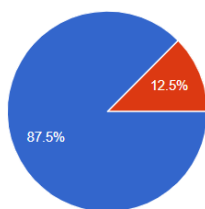
Se emplearon cuestionarios para conocer más a los estudiantes del primer grado grupo “F” se especifica algunas preguntas relacionadas al aprendizaje previo de los estudiantes sobre la materia de biología además de varias preguntas sobre sus gustos y metas con la materia.

¿Qué significa la palabra biología?



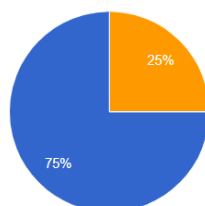
- Es la Ciencia que estudia los procesos naturales de los organismos vivos.
- Es la Ciencia que estudia también los organismos vivos e inerte, además de los seres de otros planetas.
- Es la materia que estudia todos los organismos pluricelulares, vivos y muertos del planeta, pero no es considerada una ciencia.

El artefacto tecnológico que utilizas para conectarte a tus clases en línea es:



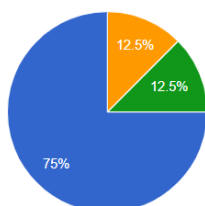
- Propio, sólo yo lo utilizo
- compartido, es para otros miembros de la familia
- prestado, es de alguien más.
- voy a un café internet

¿Cuentas con un espacio designado para estudiar y conectarte a tus clases?



- si
- no
- en ocasiones

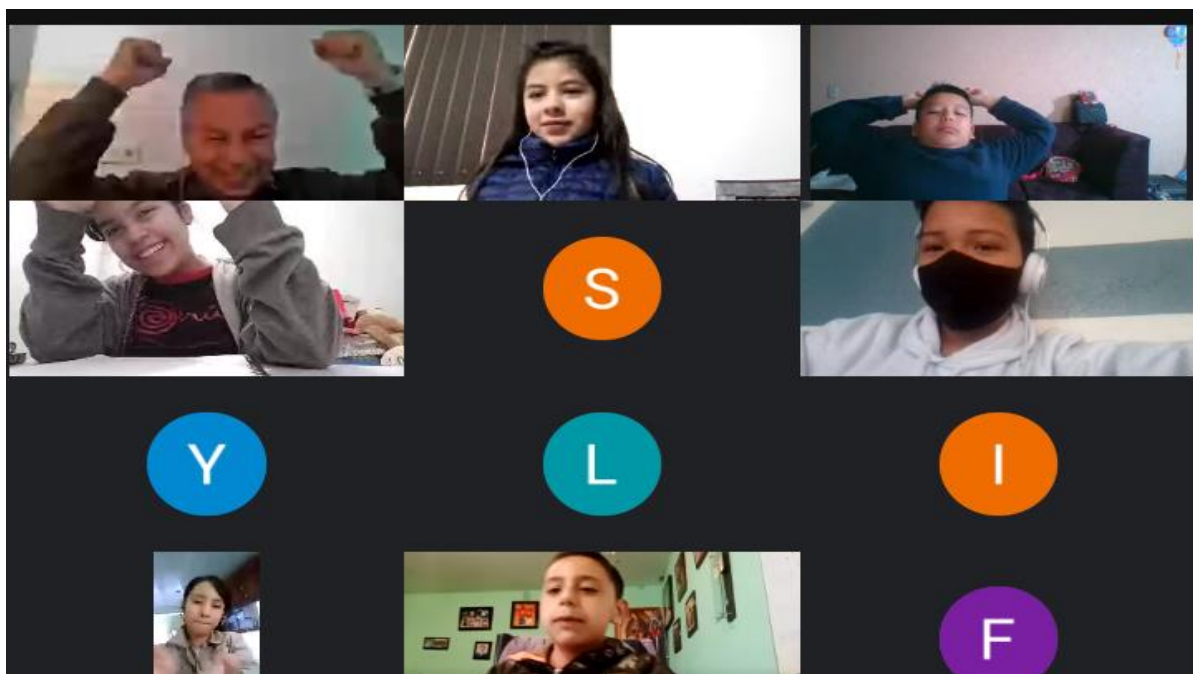
¿Cómo te conectas en tus clases en línea?



- celular
- tableta electronica
- computadora de escritorio
- laptop

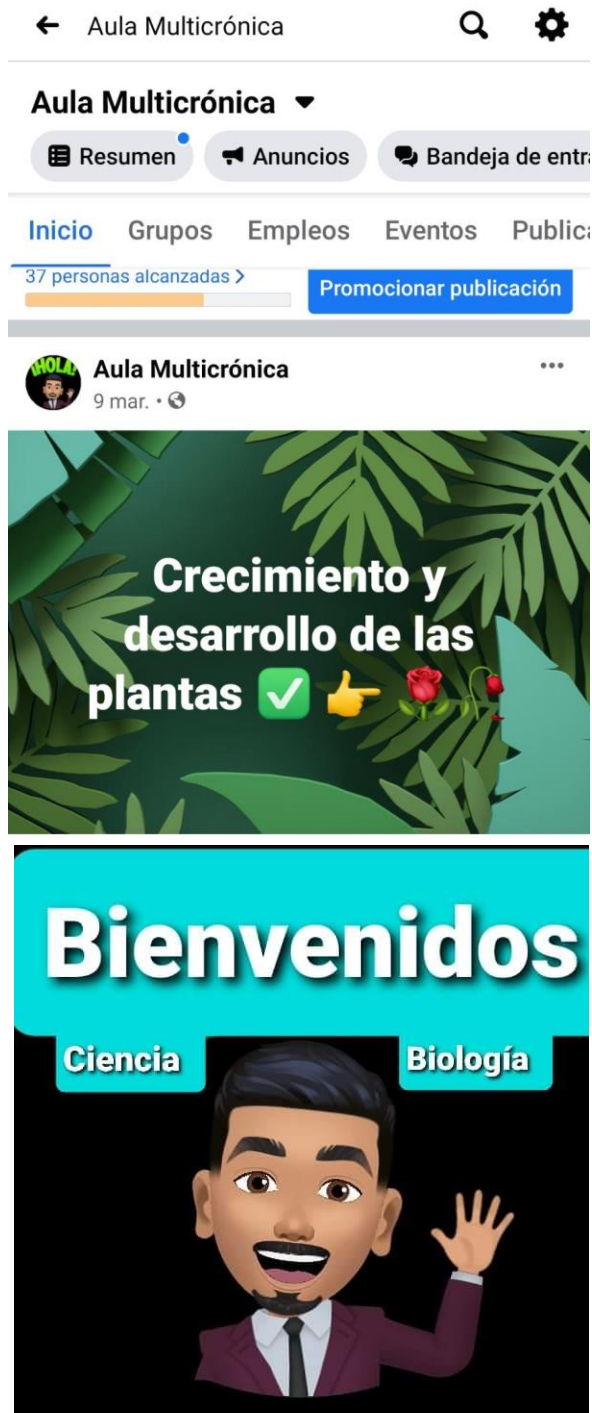
La bomba.

Esta dinámica tiene como objetivo que los estudiantes salgan de la monotonía durante las clases tanto virtual como presencial. Se basa en que cada vez que el titular diga la palabra bomba este hará un gesto, un movimiento, dirá una frase o hará una mueca, para que los alumnos imiten la acción.



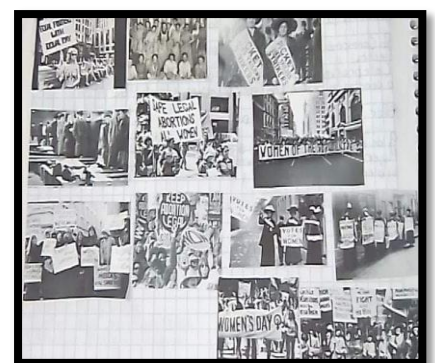
Álbum virtual, página de Facebook.

Este sirve como un repositorio donde los estudiantes pueden presentar sus trabajos con sus compañeros, además funge como retroalimentación de todos los integrantes del grupo y del titular, porque se pueden realizar comentario de mejora en cada imagen, y donde el maestro es el mediador del álbum.

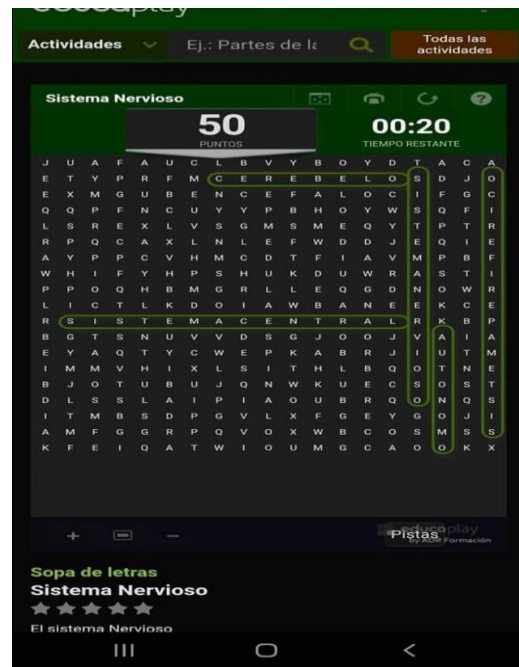
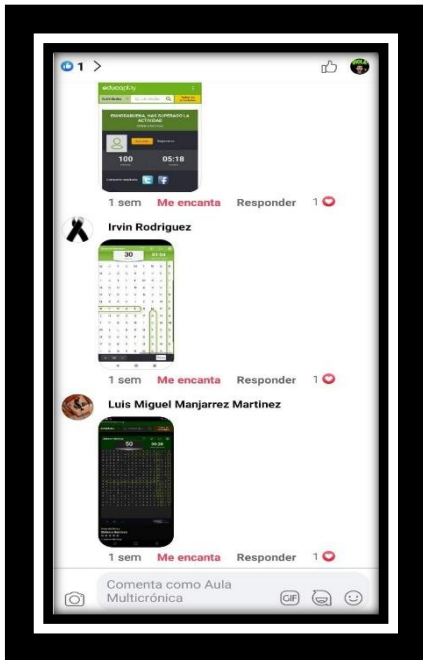


Collage del 8 de marzo, conmemoración del "Día de la Mujer".

Presentación en la plataforma Genially, "La Biodiversidad en México".



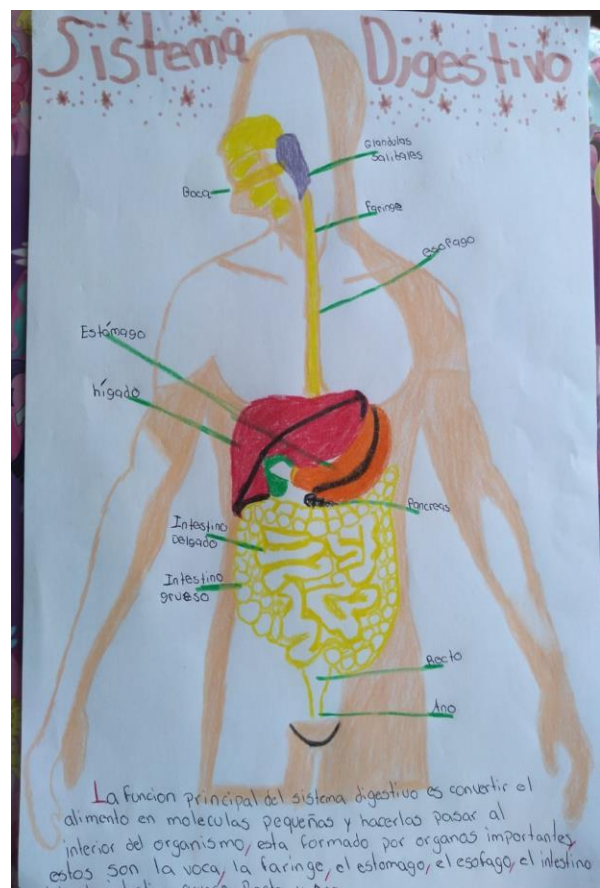
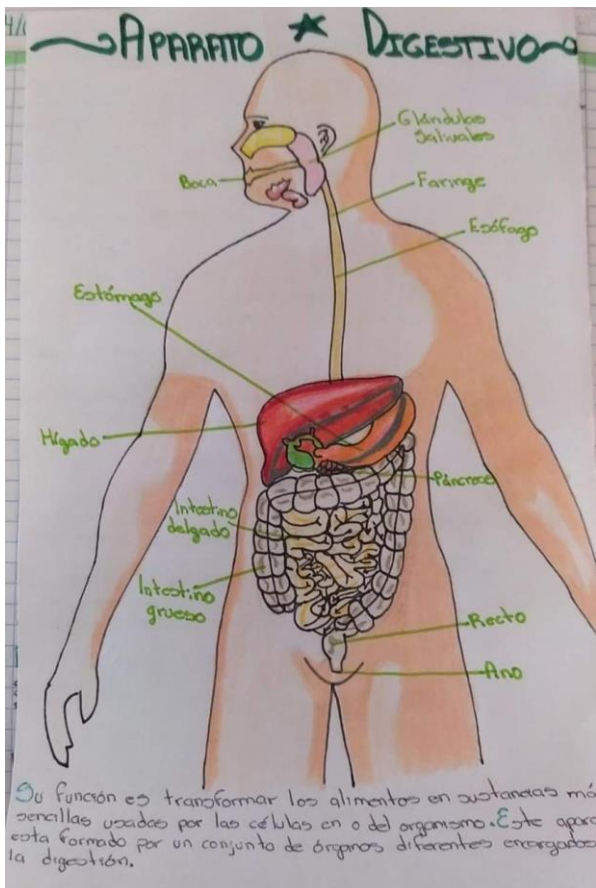
Sopa de letras “El Sistema Nervioso” mediante la plataforma electrónica “educaplay”



Figuras con hojas secas de árboles y plantas, actividad “Recicla”



“Proceso Digestivo”, esquema del aparato digestivo, especificando cómo es el proceso, además de cuáles son los órganos y organelos que intervienen.



Cuidado y desarrollo de una planta

Se creó este huerto virtual a distancia, de tal forma que cada alumno cultivó desde semilla una planta de su elección, en una maceta reciclada y registró todo su crecimiento para observar también el proceso de la fotosíntesis.

Germinación, desarrollo y crecimiento de mi planta de frijol



Germinación, desarrollo y crecimiento de mi planta de frijol



2021. "Año de la Independencia y la Grandeza de México".

ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA

Autorización del Documento Recepcional

San Juan Ixtacala, Tlalnepantla de Baz, México a 9 de julio de 2021.

C. MERCADO RODRIGUEZ ABRAHAM ALONSO
P R E S E N T E.

La Dirección de esta Casa de Estudios, le comunica que la comisión de titulación del ciclo escolar 2020 – 2021 y docentes que fungirán como sínodos, tienen a bien autorizar el Documento Recepcional de acuerdo a la línea temática **ANÁLISIS DE EXPERIENCIAS DE ENSEÑANZA**, que presenta usted con el tema: **AULA MULTICRONICA A TRAVES DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE**; 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.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y NORMAL
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN NORMAL
SUBDIRECCIÓN DE ESCUELAS NORMALES
ESCUELA NORMAL DE TLALNEPANTLA
C.C.T. 14918007

ATENTAMENTE

[Firma]

EDOMÉX
EFICIENCIA FINANCIA, RESULTADOS PLURALES

DR. ROOLFO CRUZ VARGAS
DIRECTOR ESCOLAR