

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

Escuela Normal de Tlalnepantla



DOCUMENTO RECEPCIONAL

GENIALLY PARA DISEÑAR RECURSOS DE APRENDIZAJE EN CIENCIAS

LÍNEA TEMÁTICA

Análisis de experiencias de enseñanza

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

Licenciada en Educación Secundaria con Especialidad en Química

PRESENTA

JAZMIN BAUTISTA IBARRA

ASESORA: Mtra. Carmen Salazar Alizota

Agradecimientos

El presente trabajo refleja mi esfuerzo y dedicación, no sólo de meses sino de años, es por ello que quiero agradecer a aquellos que siempre me acompañaron y brindaron su apoyo durante mi formación académica. Quiero comenzar con mi asesora Carmen, que estuvo presente desde mis primeras prácticas de conducción hasta el último año de la licenciatura, siempre orientándome para dar lo mejor de mí en cada una de mis clases, también a mis profesores que me dejaron grandes enseñanzas en cuanto a la especialidad y me apoyaron con la elaboración de mi documento, gracias profesor Miguel y Roberto Estrada.

A continuación, quiero agradecer a mis padres que me han brindado su cariño, enseñanzas sobre la vida y compañía en los momentos más importantes, a otra persona a quien quiero agradecer es a mi hermana que ha contribuido enseñándome a ver la vida de una manera más alegre, con sus experiencias y anécdotas, con quien también he compartido gran parte de mi vida, gracias a ellos he logrado culminar esta etapa académica y que sé, seguirán ayudándome en cada reto que enfrente a lo largo de mi vida.

Quiero agradecer a mis amigos(as) que llevamos años conociéndonos, con quien compartí mi infancia y adolescencia y me han visto crecer durante mi formación profesional y que hasta el momento me siguen apoyando, escuchando y aconsejando, también entendieron los momentos en que me ausenté y no estuve presentes en sus vidas por alcanzar una de mis metas, pero sé que a pesar de ello, seguimos siendo cercanos y queriéndonos, gracias por seguir hasta este momento Beatriz, Kassandra y Victor, han sido parte importante y fundamental en mi vida.

Otro agradecimiento que quiero realizar es a mis amigos(as) de la licenciatura, que son un pilar importante en mi vida, con quien compartí experiencias, momentos buenos y malos, quiénes me han acompañado, aconsejado y lo más importante, me han brindado su amistad, gracias Blanca, Jessica y Roberto.

Por último, quiero agradecer a Carlos mi gran compañero, amigo y hermano con quien compartí la licenciatura a lo largo de estos cuatro años, durante este tiempo me apoyó incondicionalmente en todos los ámbitos, académica y personalmente, donde lloramos y reímos, también me alentó a perseguir mis sueños y vencer mis miedos, la vida me dio gran regalo y fue tu amistad, gracias por brindarme los mejores momentos; este triunfo es de ambos, al fin lo logramos, llegamos a la meta, valió cada desvelo, incidencia y frustración que vivimos, pero también sin olvidar las muestras de cariño que nos brindaban nuestros alumnos, siendo la mejor recompensa al finalizar cada jornada de prácticas; siempre te recordaré y tendré presente cada una de tus enseñanzas.

Índice

	Pág.
Introducción	4
I. Tema de estudio	6
A. La educación en sus diferentes contextos.....	7
1. La educación global en tiempos de confinamiento.....	7
2. México en una crisis educativa.....	8
3. La educación a nivel institucional y en cada hogar.....	12
B. Problemática.....	19
C. Línea temática.....	26
D. Preguntas centrales.....	27
E. Propósitos.....	28
1. Propósito general.....	28
2. Propósitos particulares.....	28
II. Desarrollo de tema	30
A. Características de los alumnos del tercer grado grupo “C”.....	31
1. Los adolescentes del grupo y su relación familiar.....	31
2. Los adolescentes adaptándose a su nueva realidad.....	34
3. Situaciones de riesgo que enfrentan los adolescentes.....	37
B. Aspectos teóricos y metodológicos.....	39
1. Genially.....	39
2. Recurso de aprendizaje en ciencias.....	43
C. Diseño, desarrollo y evaluación de la propuesta.....	47
1. La planificación, más que un plan de trabajo.....	48
2. Fase de inicio: propuesta de intervención.....	50
3. Fase de desarrollo: El comienzo del proceso de aplicación.....	55
4. Fase de resultados y evaluación.....	60
Conclusiones	66
Referencias documentales	71
Anexos	75

Introducción

Durante el séptimo y octavo semestre de la Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Química del Plan de Estudios 1999, en la Escuela Normal de Tlalnepantla se solicita la elaboración de un ensayo analítico y explicativo, mismo que se contruye a la par con las prácticas docentes y el servicio social.

Para su elaboración, se tomó como referente el texto de *Orientaciones académicas para la elaboración del documento recepcional*, donde localicé la estructura que debía cumplir. Como primer punto seleccioné la línea temática número 2, *análisis de experiencias de enseñanza*, dónde pudiera aplicar todo lo aprendido durante la licenciatura, para diseñar, aplicar, analizar y evaluar actividades de enseñanza, a partir de ello surgió mi propuesta titulada, *Genially para diseñar recursos de aprendizaje en ciencias*, con lo cual me di a la tarea de atender algunas necesidades y problemáticas del tercer grado grupo “C” quien vivió una educación a distancia.

La institución en la que realicé mis prácticas profesionales para llevar a cabo la propuesta didáctica, fue la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos” localizada en San Andrés Atenco, Tlalnepantla de Baz, con el grupo de 3ro. “C”. Ahora menciono los elementos del presente documento, el primer apartado es el *tema de estudio* el cual contiene lo siguiente: el contexto, abarcando desde un ámbito internacional, nacional, escolar y áulico.

En segunda instancia se localizan las problemáticas que fui identificando durante la estancia virtual en la escuela, con la propuesta se dio atención a algunas de las problemáticas identificadas. Posteriormente se encuentran las preguntas centrales, el propósito general y los propósitos específicos, con el fin de darles respuesta a partir de lo realizado en la secundaria.

El segundo apartado es el *desarrollo del tema*, donde se encuentran identificadas las características biológicas, psicológica y cognitivas de los alumnos del 3ro. "C", mismas que tomé en cuenta para adecuar mi propuesta pedagógica y así lograr sus aprendizajes esperados. Se incorporan también, los aspectos teóricos y metodológicos, aquí doy cuenta de que realicé una búsqueda del sustento de la plataforma de Genially y de los recursos multimedia para generar el aprendizaje en los alumnos del grupo.

En cuanto a la sección del diseño, desarrollo y evaluación de la propuesta va dividido de la siguiente manera, el primer punto que se menciona es referente a la planificación docente, que elaboré a partir del contenido de *¿Qué me conviene comer?*. Posteriormente, abordé cómo fue la aplicación y la intervención con los estudiantes, la cual llevé a cabo en dos sesiones sincrónicas y otras asincrónicas, por decisión de la titular con respecto al tiempo que me permitió para realizar mis prácticas docentes para esta propuesta, aunque estuve preparando a los estudiantes con actividades referentes al tema.

Para la fase de evaluación se localizan los momentos en los que evalué a los estudiantes, así como los instrumentos de evaluación que utilicé, también menciono las habilidades y competencias que desarrollaron los estudiantes y el alcance de la aplicación de mi propuesta, así como el impacto que tuvo, no sólo a nivel grupo, sino que a nivel institucional.

Para finalizar el documento recepcional, menciono los siguientes puntos que dan pauta para el cierre del presente: las conclusiones, que dan respuesta al propósito general y a los propósitos específicos, también se ubican las referencias documentales que son parte de cada uno de los referentes retomados para dar sustento teórico al presente, y por último están los anexos que ayudan a dar un mejor panorama de lo que se localiza en el ensayo con gráficas, fotografías y cuadros, que sirven como evidencias de trabajo que realicé para sustentar mi examen profesional.

I. Tema de estudio

A. La educación en sus diferentes contextos

El contexto es el que condiciona el funcionamiento de la escuela, a partir de ello, se establece la estructura organizacional de la institución educativa, con el fin de atender las necesidades que enfrenta la sociedad, desde un panorama global hasta llegar a la comunidad donde se encuentra la institución. El contexto se divide en un sector internacional, nacional, escolar y áulico, cada uno de ellos tendrán una vinculación para lograr que cada estudiante pueda adquirir lo que establece el currículo de cada nivel educativo.

Es importante retomarlo, debido a que es parte del ambiente de los educandos, con ello se podrán atender las necesidades del entorno; se tienen asociaciones de reconocimiento mundial que logran identificar las necesidades de la población en general, donde deben trabajar para un fin común, el cual es que la educación llegue a todos los lugares sin importar la condición social o económica.

Ahora bien, abordando desde una perspectiva interna de la institución educativa, se atiende la organización, estrategias y rutas para un mejor funcionamiento, esto vinculado con la regulación de los aprendizajes, habilidades, conocimientos que adquirirán los estudiantes y el perfil de egreso, donde toda la comunidad educativa tendrá una participación activa.

1. La educación global en tiempos de confinamiento

La pandemia por el virus SARS-CoV-2 es un problema sanitario que generó el cierre repentino de las instituciones educativas, para así evitar su propagación, ante ello asociaciones internacionales buscaron alternativas para que millones de jóvenes de todo el mundo continuaran con su educación a pesar del cierre de las escuelas, llevando a ellos alternativas para continuar desde sus hogares.

La UNESCO (2020), realizó una coalición mundial para la educación Covid-19, en las que participan asociaciones como el Banco Mundial (BM), el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Organización de las Naciones Unidas (ONU), entre otras más. Mencionando que su objetivo era ofrecer a los estudiantes, desde preescolar hasta la enseñanza superior, las mejores opciones de aprendizaje durante el periodo de interrupción repentina, por tal motivo se buscó hacer una inversión para el beneficio de la población mundial a largo plazo.

Lo que las asociaciones buscaron, fue el promover y movilizar a la educación, para que contará con los recursos y personal preparado y dar una solución a este problema, logrando coordinar medidas para que llegaran a las personas menos favorecidas y a los que corrían un riesgo de ser excluidos. La principal meta fue reunir aliados mundiales para proporcionar soluciones tecnológicas, gratuitas, seguras y equitativas, para que profesores, alumnos y padres de familia logran comunicarse, aprender y enseñar.

2. México en una crisis educativa

A partir de las modificaciones y adaptaciones que se realizaron en la educación, debido a la pandemia que obligó a trasladar la modalidad presencial como la conocíamos, a una modalidad a distancia que se vive, el sistema educativo mexicano buscó adaptar la escuela, con el fin de cumplir con lo establecido en nuestra Carta Magna en la cual se hace mención en el Artículo Tercero, el derecho a la educación a todos los habitantes del país, en especial a los niños, niñas y adolescentes (NNA).

Considerando a la Ley General de Educación, documento que supervisa que el Artículo Tercero constitucional se cumpla, tiene como fin que todos los habitantes tengan la oportunidad para acceder y permanecer en el sistema educativo, regulado por los estados, federación y municipios; es así que, ante el cierre de las instituciones educativas por la pandemia, éstas se siguieron atendiendo en todo el país, con el fin de no violentar los derechos de cada individuo.

Por otra parte, los elementos que fueron importantes para llevar este proceso de enseñanza, fue que los docentes tuvieran acceso a la capacitación, actualización para cumplir los objetivos y propósitos del sistema educativo nacional; los docentes, directivos y supervisión tuvieron que realizar procesos de selección donde se considerarán conocimientos, aptitudes y experiencias; estos cambios que se han realizado fueron necesarios para brindar una mejor atención en la educación a distancia.

Acerca del Artículo 31, donde se alude a que se debe cumplir con los niños, niñas y adolescentes menores de dieciocho años que asisten a las escuelas para recibir educación obligatoria como lo marca la ley, así como con los gastos que requieran, cabe mencionar que es un reto, debido a que familias se quedaron sin trabajo a causa de la pandemia, por tal motivo no cuentan con los recursos económicos suficientes, por ello, el gobierno buscó soluciones para estas situaciones complicadas.

En cuanto al Artículo 73, que menciona que “en caso de epidemias de carácter grave o peligro de invasión de enfermedades exóticas en el país, la Secretaría de Salud tendrá obligación de dictar inmediatamente las medidas preventivas indispensables, a reserva de ser después sancionadas por el presidente de la República” (p. 192), es el caso de los sectores económicos y educativos que indicaron la suspensión de sus actividades para evitar la propagación del virus por Covid-19 para mantener a toda la población mexicana en cuarentena, con el objetivo de evitar contagios y la saturación de hospitales.

Es importante también señalar los objetivos de la Agenda 20-30, donde garantiza una educación inclusiva, equitativa y de calidad para promover las oportunidades de aprendizaje, con el fin de proveer de las herramientas necesarias para que los estudiantes puedan desarrollar resultados innovadores a los problemas más grandes del mundo, es un motivo más por el cual el Gobierno de México proporcionó soluciones para que los niños, niñas y adolescentes (NNA) de todo el país tuvieran acceso a la educación sin importar su situación económica y social.

Como bien sabemos, México no estaba preparado para el cierre repentino de las instituciones educativas, por lo que el Gobierno Federal y la Secretaría de Educación Pública (SEP), generaron estrategias para que los niños, niñas y adolescentes (NNA) de todo el país continuaran ejerciendo su derecho.

La estrategia nacional que se aplicó para que los alumnos de los niveles básicos continuaran con sus clases a distancia, fue a partir de los programas de Aprende en Casa I y II. Los docentes debían planificar sus clases conforme a la programación para reforzar los contenidos que indicaba la parrilla semanal, el contenido que se abordaba fue a partir del Plan y Programa de Estudio de la Educación Básica, 2011. Cabe mencionar que para los alumnos de tercer año, fueron los últimos en trabajar con este plan de estudios; el Plan de Aprendizajes Clave para la Educación Integral, 2017, se llevó a cabo para el resto de los estudiantes de primer y segundo año.

El Programa de Estudios 2011, de Educación Básica en Secundaria, contiene los estándares curriculares de ciencias, donde se habla que los alumnos al concluir los periodos escolares deben poseer de la formación científica como lo es: aplicaciones del conocimiento científico y de la tecnología, habilidades y actitudes asociadas a la ciencia.

En cuanto al enfoque didáctico, se alude a los contenidos a abordar, que se deben vincular con el contexto con el fin de identificar una relación, la participación activa, es fundamental para la construcción de los conocimientos científicos, desde una perspectiva científica para el desarrollo de competencias para toda la vida y las de la asignatura así como el perfil de egreso.

Tomando en cuenta las competencias para la formación científica básica, donde hace alusión a lo siguiente: la comprensión de fenómenos y procesos naturales desde la perspectiva científica donde los alumnos desarrollarán conocimientos, habilidades y actitudes para comprender lo que pasa a su alrededor, esto lo lograrán investigando, experimentando, diseñando y argumentando con términos científicos para el desarrollo de sus conocimientos.

Para la toma de decisiones informada, el cuidado del ambiente y la promoción de la salud orientadas a la cultura de la prevención, se deberá tomar en cuenta que los alumnos identifiquen situaciones problemáticas para que a partir de ahí busquen soluciones para beneficio de su comunidad, por último con la comprensión de los alcances y limitaciones de la ciencia y del desarrollo tecnológico en diversos contextos, los estudiantes valoraran la importancia de la ciencia en los diferentes ámbitos de la vida.

Lo anteriormente dicho es de suma importancia, ya que a partir de ello, se pretende que los estudiantes del nivel secundaria adquieran conocimientos y habilidades durante su formación para que puedan entender los fenómenos relacionados a la ciencia y tecnología, sus problemáticas, valorar la importancia de las ciencias y tener la habilidad de aplicarlo a su contexto.

Este es el caso de lo que se vivió por la pandemia, fuimos testigos de que el ámbito de las ciencias tomó un papel importante en la vida del ser humano, observamos que los avances científicos se fueron adaptando ante esta crisis y que han sido de suma importancia para controlar el virus por Covid-19 y no sólo eso, sino que también se espera que ayude en la prevención del contagio.

Ante la situación de alto riesgo de contagios, se continuó con una educación a distancia por tal motivo, se modificaron algunos criterios en el ámbito escolar, es el caso de la evaluación, que se estableció para el primer trimestre en el documento de *Orientaciones pedagógicas y criterios para la evaluación del aprendizaje para la educación preescolar, primaria y secundaria en el periodo de contingencia sanitaria generada por el virus SARS-Cov-2 COVID-19*, para el ciclo escolar 2020-2021 el cual menciona lo siguiente:

Priorizando la evaluación formativa para identificar y modificar los aspectos que obstaculizaron el logro de los propósitos educativos, donde se establecieron tres niveles de comunicación y participación estas son: comunicación y participación sostenida, comunicación intermitente y baja participación, comunicación prácticamente inexistente.

Donde se tomaron en cuenta las circunstancias familiares y la desigualdad de recursos, donde el docente consideró lo mencionado para asignar una calificación numérica o las observaciones pertinentes, dependiendo de los elementos con los que se contaba, el caso es que sólo se valoraría la información, el compromiso y autonomía de los alumnos así como el apoyo que brindaron los padres de familia ante esta modalidad de trabajo.

En el acuerdo 11/03/19 se establecen *las normas generales para la evaluación del aprendizaje acreditación, regularización, promoción y certificación de los educandos de educación básica*, que solamente se aplicó a los alumnos con los que se contó con una comunicación y participación sostenida.

Mientras que sólo las modificaciones que se realizaron en la evaluación fue para los alumnos que no se tuvo comunicación por ningún medio o no podían acceder a las clases por motivos de salud o económicas, con el fin de no afectar a los estudiantes que por algún motivo en este primer periodo no contaron con las oportunidades para continuar con su educación.

3. La educación a nivel institucional y en cada hogar

A continuación hablo acerca de la institución dónde realicé mi Servicio Social, la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos” localizada en Avenida Norte 28, San Andrés Atenco, código postal 54040, Tlalnepantla de Baz, Estado de México, con Clave de Centro de Trabajo 15DES0111X. En esta localidad se encuentran establecimientos comerciales e industriales, muy cerca y a sus alrededores se localiza la Escuela Primaria Ermilo Abreu Gómez, así como también el Panteón San Andrés Atenco (ver anexo 1).

Por otro lado, hago mención de la *misión* de la escuela que es, ofrecer un servicio educativo de calidad y excelencia para el desarrollo integral de los educandos, donde las acciones educativas sean el espacio integrador de los requerimientos formativos y académicos actuales, promoviendo los valores para el éxito de los mismos, en los

diferentes ámbitos de inserción social para la vida presente y futura de la comunidad escolar.

Con respecto la *visión*, es ser una escuela que acepta su compromiso con la sociedad a través de prácticas democráticas, incluyentes e innovadoras donde los educandos encuentren los espacios para manifestar sus inquietudes, desarrollen sus capacidades intelectuales, académicas y sociales, fortalezcan hábitos y buenas costumbres, por medio de las actividades escolares que conforman el trabajo cotidiano y se sustentan en los valores humanos universales para el logro de competencias socioemocionales para la vida en sociedad plena y altamente responsable.

Acerca de las *normas escolares*, éstas se ajustaron para enfrentar una modalidad a distancia y así mantener un orden y seguimiento. En el caso de los alumnos debían presentarse en los horarios establecidos de cada asignatura, cualquier dificultad técnica debían informar a los profesores para que ellos estuvieran al tanto de las asistencias que se tenían y las razones del por qué no asistían.

Durante las sesiones de trabajo, los alumnos debían tener un lugar específico donde estuvieran cómodos y pudieran realizar sus actividades, algunos optando por la mesa del comedor, la sala u otros en su recámara, también se les solicitó una vestimenta adecuada, en específico el uniforme escolar y no presentarse con gorras o algún elemento que no fuera formal, si bien, fue necesario para que las rutinas de los jóvenes no sufrieran gran modificación y dieran uso al uniforme escolar.

Para los profesores se establecieron horarios fijos de clase, que la plataforma para realizar las videollamadas fuera permanente, que no se cambiara el código de acceso, evitando modificar los días y el horas de las sesiones en las que darían clase, así evitando confusiones y disgustos a los padres de familia; también se promovieron valores durante las sesiones virtuales, como el respeto entre compañeros, orden de participación, responsabilidad para que cumplieran con sus obligaciones que les correspondía en la escuela y el hogar, así como también se promovieron hábitos para la prevención del Covid-19.

Todas las observaciones que se mencionaron anteriormente, tienen relación con el funcionamiento de la escuela secundaria, dado que la organización y distribución de las actividades fueron compartidas con toda la comunidad escolar, a partir de ello se establecieron roles jerárquicos, en el cual la figura con mayor autoridad es el director quien se encargó de liderar y vigilar aquellas actividades que involucraron la planificación y estrategias que los docentes aplicaron en sus clases.

La dirección escolar contaba con el apoyo de la subdirección y de los jefes de academia de las asignaturas de Español, Matemáticas, Ciencias, Historia, Geografía, Artes, Formación Cívica y Ética, Inglés, Educación Física, Tecnología y de las áreas de prefectura, Tutoría y los Servicios de Asistencia a la Educación (SAE) para dar atención a aquellas dificultades que se presentaron en la práctica docente.

Los obstáculos, dificultades y logros que se fueron identificando a lo largo de los meses, con relación a las clases y a los ajustes en la organización implementadas para atender la modalidad a distancia, se comentaban durante los Consejos Técnicos Escolares, generando propuestas de apoyo para el beneficio tanto de los alumnos como de los docentes. Durante ese tiempo se enfrentaron todos los profesores de la institución a nuevos retos en cuestión tecnológica, algunos tenían conocimientos limitados en el uso de alguna herramienta digital, hubo saturación de actividades fuera del horario de trabajo, se buscaron estrategias y se apoyaron de otros docentes para mejorar sus clases.

Habría que decir también que los Consejos Técnicos Escolares se llevaron a cabo de manera virtual, los profesores y directivos mostraron disposición de trabajo durante cada sesión; se asignaron cargos para llevar seguimiento a las actividades que indicaba la guía de trabajo, cada profesor aportaba ideas para retroalimentar las sesiones, generando objetivos y metas para el beneficio de toda la comunidad escolar y apoyando en la adquisición de los aprendizajes de los alumnos.

Conforme a lo acordado en el CTE, el uso y distribución del tiempo en las tareas escolares, el docente debía entregar una planificación de acuerdo a los contenidos que se visualizaron en Aprende en Casa II en un periodo de tiempo quincenal, con ello se dio

atención semanalmente por la plataforma de Google Meet y Classroom a los contenidos, también el docente debía revisar las actividades de los grupos de las asignaturas que tenían a su cargo.

El trabajo de los tutores de cada grupo, con el apoyo de prefectura, fue el supervisar la asistencia de cada uno de los estudiantes a cada sesión de clase y también dar seguimiento en la entrega de actividades a través de la plataforma de Classroom, por correo electrónico o WhatsApp. Para la asistencia a las sesiones de clase se dio un seguimiento y atención de los casos que no contaban con los recursos; se buscaron alternativas y una de ellas fue que el tutor de grupo fungiera como enlace entre los profesores y los estudiantes, para que a través de los tutores los estudiantes dieran entrega de las actividades que realizaban.

Las actividades que realizaron el director y la subdirectora, fueron principalmente supervisar las clases virtuales de los docentes, ellos se encargaron de recoger los materiales que se proporcionó a la escuela como los libros de texto y los útiles escolares, el apoyo que brindó la subdirectora fue dando seguimiento durante todo momento en especial en las sesiones de trabajo del Consejo Técnico Escolar, se aportó y se dio respuesta a las problemáticas que presentaron los profesores; cabe mencionar que los directivos asistieron semanalmente a la escuela secundaria con la finalidad de atender a padres de familia y docentes a fin de no perder la comunicación.

Considerando la asignación de los grupos, fue de acuerdo a la especialidad que tienen los profesores, pero se tuvo una saturación de horas ya que no se contó con un profesor para cubrir la asignatura de Vida Saludable, por lo cual la escuela se apoyó de la profesora que atendía la asignatura de Artes, el resto de los maestros atendieron sus horas ya establecidas; para conocer a los alumnos de los grupos, se apoyaron de otros docentes que trabajaron en el ciclo anterior para conocer a sus nuevos estudiantes, en el caso de los de primer año no se logró esto.

La formación académica de la profesora que atendía la mayoría de los grupos de Química, comentó que estudió una ingeniería química, decidió dedicarse a la docencia

por cuestiones de salud a un largo plazo, porque al estar en contacto con sustancias podría contraer alguna enfermedad, así que decidió buscar alternativas aprovechando sus conocimientos en el ámbito de la química.

Las situaciones de los profesores ante la modalidad a distancia ha sido el capacitarse continuamente para el dominio de las herramientas y plataformas digitales, para aprovechar mejor las tecnologías y así facilitar el trabajo; fue un arduo trabajo el adquirir habilidades tecnológicas ya que la mayor parte de docentes pertenecían a la población de migrantes digitales, la disposición que se tuvo no fue del todo favorable porque algunos profesores no buscaban apoyarse tanto de algunas plataformas para hacer más interesantes y llamativas sus clases.

Para los retos que se presentaron, tanto para docentes como para los alumnos, debido a que no todos contaban con las herramientas y conocimientos necesarios, se buscaron soluciones como el proporcionar a los alumnos con pocos recursos económicos el apoyarlos con los medios necesarios y en el caso de los docentes se brindó capacitación y actualización para la adquisición de habilidades tecnológicas.

Los padres de familia colaboraron para el cumplimiento de las normas escolares, por lo que se les informó sobre la forma de trabajo a la mayoría de los que asistieron a la reunión de inicio del ciclo escolar, acerca del blog escolar donde se localizarían los avisos, directorios y actividades para que estuvieran al pendiente de todo este proceso de aprendizaje de sus hijos y por último se les presentó a los profesores que estarían al frente de las asignaturas del grado correspondiente.

El apoyo que se les ofreció a los alumnos por parte de la familia era muy poco, debido a que la mayor parte de los padres de familia trabajaban, tanto madre como padre, es así que los alumnos se encontraban solos en su hogar o a cargo de otro familiar por lo que difícilmente atendían sus responsabilidades, en el caso de que tuvieran la supervisión, apoyaban a los alumnos en la puntualidad, en la entrega de actividades y el vigilar su comportamiento en las clases.

La comunicación entre padres, profesores y directivos fue de suma importancia ya que eran los principales responsables de apoyar y orientar a los jóvenes en ese momento donde la modalidad se encontraba a la distancia, toda la comunidad educativa se enfrentó a nuevos retos, pero se buscó apoyar las inquietudes y temores que presentaban los jóvenes para salvaguardar su salud socioemocional y física, por tal motivo los tutores buscaron comunicarse con los padres de los alumnos que no presentaban respuesta ante el trabajo, donde las herramientas digitales fueron el medio principal de comunicación y se apoyaron para no perder los vínculos de convivencia.

Las actividades que realizó la profesora de química en sesiones virtuales, fue el recuperar los aprendizajes esperados de la semana con el fin de resolver dudas, para ello se elaboraban presentaciones a través de PowerPoint y se hacían preguntas para saber qué tanto conocían del tema abordado, los alumnos presentaban poca participación cuando se les preguntaba con respecto a algún contenido, los estudiantes que siempre participaban eran los mismos para todas las clases, durante ese tiempo no se observaba a la mayoría porque mantenían durante toda la clase la cámara y micrófono apagado.

Las clases para el tercero "C" se establecieron para el día miércoles con un horario de 7:50 am. a 8:40 am.; desde el mes de septiembre hasta diciembre se presentaron en sesión virtual entre un 54% a un 76%, donde solamente de 4 a 5 estudiantes encendían su cámara y también participaban; al iniciar la sesión se les preguntaba el estado de ánimo, las respuestas que se daban es que tenían mucha tarea y que se sentían estresados por las diversas actividades que debían realizar (ver anexo 5).

Las actividades que se asignaban al grupo en las sesiones virtuales, era que debían atender las preguntas que se realizaban con los temas que ellos ya habían visualizado previamente, la participación de los estudiantes fue casi nula, por lo que se les condicionaba con la calificación a los que no participaban y con referencia a las tareas asignadas fueron acorde a lo que se veía en sesión virtual y en Aprende en Casa II.

Para el último mes del año 2020, correspondiente a diciembre, se realizaron modificaciones en la institución educativa, donde se agregaron horas para cada asignatura, los profesores ante este cambio modificaron las actividades que venían realizando con el programa de Aprende en Casa II, este pasó a ser un complemento adicional para que los estudiantes visualizaran en los momentos que no tenían clase, cada horario por grupo tenía un aproximado de 14 horas por semana y el resto de horas para actividades que se asignaban por los profesores de cada grupo.

Durante la nueva forma de trabajo, los profesores tuvieron que ampliar las actividades, para algunos estudiantes les fue benéfico debido a que no les gustaba seguir la programación de Aprende en Casa II y con esta modificación se logró un mejor manejo de las actividades, a algunos alumnos no les resultó agradable, por la saturación de trabajo.

En el mes de diciembre para el grupo de tercero “C” los horarios fueron los martes en un horario de 10:40 a 11:30 am. y el día jueves de 7:00 a 7:50 am., algunos alumnos quedaron inconformes, y la asistencia disminuyó, los estudiantes que se conectaban a clases estuvieron entre un 54% al 68% (ver anexo 5). Para el primer periodo de evaluación el promedio general del grupo fue de 8.1, mientras que de un 11% no obtuvo calificación del primer trimestre.

Cabe mencionar que algunos alumnos del grupo les fue favorable esta modalidad de trabajo ya que lograron aumentar su promedio que tenían en ciclos anteriores, esto refiriéndonos al primer y segundo año, otros se mantuvieron en su mismo promedio, o en otros casos fue que disminuyeron sus calificaciones considerando que eran alumnos de buen aprovechamiento, distintos factores se atribuyeron a este cambio, la atención constante de los padres o tutores que supervisaban sus actividades, contar con las herramientas necesarias, la economía o la misma situación de salud de su familia.

Algunos de los papás estaban muy comprometidos con la educación de sus hijos, comentaban en la primera reunión de padres de familia, que sus compromisos para los siguientes trimestres era el estar pendiente de las entregas y asistencias de todas sus

clases; hubo familias que mostraron apoyo a ciertos alumnos ofreciéndoles su hogar para que otros integrantes del grupo asistieran a tomar clases por no contar con la disponibilidad de internet, durante ese momento se vio la solidaridad no sólo con sus hijos, sino también con los compañeros.

B. Problemática

El 23 de marzo del 2020 la Secretaría de Educación Pública (SEP) tomó la decisión de cerrar todas las escuelas del país, con respecto a este suceso los alumnos, docentes, directivos, padres de familia y todos los que conforman el sistema educativo enfrentaron el reto de la educación a distancia para así evitar la propagación del virus de SARS-COV-2 que dio inicio en la ciudad de Wuhan China. Cabe señalar que esta situación solamente agravó las problemáticas que ya presentaba anteriormente el país en los sectores económicos, de salud y por supuesto el educativo.

A causa de ello, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) jugaron un papel muy importante en el ámbito educativo como una herramienta para difundir los contenidos, aunque no todos contaban con acceso a estas tecnologías. Así mismo se buscaron alternativas para las comunidades más alejadas con ayuda de otros medios como la radio, cuadernillos de trabajo y las visitas semanales a domicilio por parte de algunos profesores.

Considerando que la mayor parte de la población pertenecía a migrantes digitales, se observó que muchos profesores se rehusaron a actualizarse, fue así que no lograron utilizar diversas plataformas digitales para hacer más eficientes sus clases, por estos sucesos es que la educación enfrentó dificultades en la aplicación y el uso de las tecnologías.

Con éste panorama se presentaron diversas situaciones durante la aplicación de la tecnología con un fin educativo, como por ejemplo: que la conexión a internet no era lo suficientemente rápida, o los alumnos no contaban con una computadora, tablet, celular

o televisión, en el caso de que sí tuvieran el dispositivo solamente contaban con pocos y al ser una familia numerosa debían utilizarlos y compartirlos para las actividades escolares o de trabajo, así mismo se tenía poca destreza en la utilización de estas herramientas.

En relación con lo anterior, la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos”, se enfrentó al desafío del manejo de las plataformas digitales que los docentes utilizaron para sus clases; Classroom y Google Meet fueron algunas de ellas. El dominio y conocimiento que tenían los docente era limitado por lo que debían aprender sobre la marcha, en su defecto continuaron con plataformas que ya utilizaban, por mencionar algunas, el Blog escolar, Facebook o WhatsApp; ante toda la implementación los responsables de llevar un seguimiento y acompañamiento fueron los directivos, pero no fue su única tarea.

Ahora bien, el rol de los directivos frente al desafío de la educación a distancia fue el supervisar el trabajo que desarrollaba toda la comunidad escolar, dar atención a las dudas, inconformidades y sugerencias de los padres de familia para brindar una mejor atención a sus hijos que estaban inscritos en la institución, también tenían el cargo de apoyar a sus docentes que enfrentaban situaciones adversas, de incertidumbre que se generaron a partir del confinamiento, así como informarles de los cursos para la mejora de las clases virtuales.

Ante la nueva modalidad que enfrentaron los docentes, se capacitaron para adquirir nuevas habilidades tecnológicas, seleccionando estrategias que fueron implementaron a la distancia con sus alumnos y reuniéndose con sus compañeros maestros para resolver situaciones adversas que iban enfrentando a lo largo de la semana con los alumnos, lo que hizo que se saturaran de actividades, así dedicando más horas de trabajo y esfuerzo para atender la nueva modalidad. A causa de este exceso de trabajo, la mayor parte de profesores experimentaron distrés que perjudicó su salud mental y física.

Como se ha mencionado con anterioridad, la pandemia modificó diversos aspectos en la educación, entre ellos trámites escolares, de modo que se llevó a cabo del 28 de julio al 20 de agosto del 2020 el periodo de inscripciones de manera virtual, donde se identificó buena respuesta para los grupos de segundo y tercer grado, fue así que la matrícula de alumnos fue cercana a la del ciclo anterior de aproximadamente 748 alumnos.

Pero para los estudiantes de primer año, se observó un menor ingreso en comparación de ciclos anteriores, por motivos de desinformación de la escuela a la que fueron asignados o no conocer el Blog escolar de donde ahí se obtenía toda la información de los requisitos para realizar la inscripción.

Al efectuarse las inscripciones de manera virtual, se presentaron errores por no leer indicaciones, en consecuencia se obtuvo información imprecisa de los alumnos que se inscribieron al no colocar correctamente sus datos personales y se dio el caso, que se registraron los padres de familia en lugar de los hijos, para los tutores y los Servicios de Asistencia a la Educación (SAE) fue un trabajo extra el localizar a las familias para corregir los datos y así no perjudicar al alumno al finalizar el ciclo escolar por no estar inscrito.

Otro aspecto a valorar fue el vaciado de la ficha psicopedagógica y de los estilos de aprendizaje de todos los grupos de la escuela, el llenado que realizaron los estudiantes se encontraba incompleto, por razones de que no se le dio relevancia y los tutores no llevaron un seguimiento adecuado para complementar datos faltantes o hubo alumnos que respondieron de dos a tres veces, como consecuencia los docentes no se apoyaron de las fichas para el llenado del diagnóstico grupal, para que posteriormente realizaran actividades acordes a los intereses y habilidades de los alumnos.

Otro punto importante de mencionar, fue el inicio del ciclo escolar 2020-2021, debido a que fue diferente al de años anteriores, porque se inició de manera virtual, por tal motivo ya se tenía el contacto de los alumnos y padres de familia por medio del Blog escolar y de videollamadas programadas en Google Meet, con el fin de establecer un

diálogo e informar de las actividades que se tenían pensadas realizar para el primer trimestre.

La sesión semanal que los docentes acordaron con los grupos fue para la retroalimentación de las clases que visualizaron los alumnos en televisión en la programación de Aprende en Casa II, esto como estrategia para que los NNA continuaran con su educación y así evitar un rezago educativo, esto como propuesta del Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán, apoyándose de las televisoras públicas y privadas se logró dicho proyecto y con la colaboración de profesores para la creación de los programas virtuales.

El tiempo que los profesores atendían a cada uno de los grupos era de aproximadamente una hora, donde abordaban los contenidos de una semana para reforzar los aprendizajes esperados, de modo que se apoyaban de trabajos asignados en Classroom que ayudaban a los alumnos a complementar los contenidos que establecía el Programa de Educación Secundaria 2011, Ciencias III con Énfasis en Química.

La reducción del tiempo hizo que la retroalimentación de las clases fuera muy corta y que los alumnos no expresaran todas sus dudas que se generaban al visualizar los programas. Las clases de Química de manera presencial eran de 6 horas por semana, pero se redujeron en la programación de Aprende en Casa II, cada sesión transmitida tenía una duración de treinta a cuarenta y cinco minutos por día, contando con cuatro sesiones por semana.

Las clases virtuales implicaron una reducción de tiempo debido a que se atendía al grupo una hora por semana, durante este tiempo se hacían llamadas de atención a los alumnos por no tener respeto hacia otros compañeros por medio del chat, se llegó a suscitar que se hicieran comentarios ofensivos o que no apagaban el micrófono mientras la docente hablaba, provocando ruidos externos que no permitían continuar con una escucha clara de lo que la docente decía, al indicar que apagara el micrófono se desviaba la atención del resto de los alumnos.

Al tener una hora a la semana se reducían las posibilidades de realizar actividades, así que la docente hacía uso de la transmisión visual y auditiva, se comentaba el tema a través de una presentación de PowerPoint así es como se llevaba a cabo; al no haber mayor interacción, por supuesto los alumnos se rehusaban a participar y a prender sus cámaras siendo una dificultad al no saber si prestaban atención o estaban haciendo otras actividades. Las tareas que se asignaban por Classroom también tenían poca respuesta y no todos hacían entregas en el grupo porque no introducían el código por olvido o porque lo posponían para otro momento.

En las primeras sesiones de trabajo del mes de septiembre, en la asignatura de Química con el grupo de tercero "C" las clases se hacían por medio de Google Meet, las dificultades que se presentaron fue que los alumnos aún no contaban en su mayoría con el correo institucional, por situaciones de que olvidaban la contraseña o simplemente se rehusaban a utilizarlo por lo cual usaban el correo comercial, generando controversias como el que no se podía identificar al alumno por no colocar su nombre completo, entrando con sobrenombres cortos o también hacían uso del correo del padre o madre.

Durante las sesiones de trabajo de manera sincrónica, se hacían preguntas de sondeo de los temas presentados en televisión o en las retransmisiones por internet a los alumnos, referente a la programación de de Aprende en Casa II, los estudiantes al no responder se asumía que no daban seguimiento de los contenidos y se desconocía si los alumnos que no se conectaban o no entregaban los trabajos visualizaban la programación, de modo que no adquirirían los aprendizajes esperados de las asignaturas de la educación secundaria.

En posteriores sesiones de trabajo, se llamaba la atención al grupo por no realizar las actividades asignadas en Classroom y por la poca participación que había por Google Meet, los alumnos no entraban puntuales por lo cual se les sancionaba y se tomaba en cuenta la participación de clase a los estudiantes que llegaban temprano, la falta de participación hacía que las sesiones se tornaran aburridas y poco agradables para todos, a pesar de que se seleccionaba a los alumnos que participarían no se notaba entusiasmo por aprender.

La asistencia de los alumnos en ocasiones era de apenas la mitad del grupo; no se conectaban por razones de que no contaban con una conexión a internet, un dispositivo móvil o una computadora debido a que otro familiar lo utilizaba en ese momento que el alumno tenía clase, o por no tener la supervisión de un adulto que verificará que si el estudiante asistía a todas sus aulas virtuales. En las clases que eran de 7 a 8 de la mañana había mayor ausencia por motivos de que se quedaban dormidos, lo que daba cuenta que los estudiantes no tenían horarios establecidos de trabajo y diversión.

La ausencia de los alumnos en sesiones virtuales y la falta de entrega de actividades también fueron motivo de preocupación porque no se podía saber si los ellos estaban adquiriendo los conocimientos necesarios para el ingreso a la educación media superior y al no tener una respuesta de estos chicos, se visualizaba a futuro que se diera un rezago educativo por no contar con los conocimientos de la educación básica.

Los padres de familia fueron los primeros en mostrar inconformidades ante la nueva modalidad. Mencionaban que los docentes no tenían empatía hacia los alumnos por fallas técnicas del internet, que no había una organización con los códigos de acceso por el cambio constante de ellos, o si el alumno se salía de la reunión ya no había un acceso inmediato. Los profesores ante estas quejas también comentaban que no había una organización por parte de los alumnos porque algunos entraban en horarios que no les correspondían y en ocasiones se generaba desorden por mezclar varios grupos.

Un porcentaje de al menos el 8% de alumnos no presentaba ningún tipo de evidencia de trabajo ante esta modalidad, por lo que los tutores, prefectura, directivos y los Servicios de Asistencia a la Educación buscaron contactarse por vía telefónica con el tutor legal del alumno; sin obtener respuesta alguna debido a que no se proporcionaron los números telefónicos correctos al momento de la inscripción, en otros casos se localizaba a las tías o abuelas y se dejaba el recado esperando ser entregado.

Hay que mencionar que para los profesores, el primer periodo fue largo, estresante y de mucho aprendizaje, debido a que quedó atrás la manera de impartir clases

presenciales, cada reto que enfrentaban durante las sesiones, la apatía de los jóvenes, la falta de entregas de tareas de algunos estudiantes, y en otros alumnos, la entrega tardía de las tareas; con el único fin de no quedarse sin calificación.

Con respecto a los aprendizajes de la asignatura de Química, se relacionaron contenidos de otras asignaturas, las principales Español y Matemáticas, al identificar tiempos verbales para establecer una narración en sus informes de práctica de laboratorio, se identificó que no tenían el conocimiento para elaborarlos, por lo cual se llevaban sesiones trabajando tiempos verbales y los alumnos no participaban continuamente; para la resolución de operaciones básicas y el sacar porcentajes es de igual dificultad para los alumnos, por lo que también se realizaba un repaso breve de contenidos de matemáticas.

Ante estas situaciones se restó tiempo en los contenidos de química y el que no asistieran los alumnos más que entre un 50% y un 70% hacía que se perdiera la secuencia de los contenidos y cuando se pedían las actividades en Classroom no se tenía el conocimiento del cómo realizarlas, haciendo que se atrasaran en las entregas de las actividades obteniendo calificaciones bajas.

Al finalizar el primer periodo se realizaron modificaciones a los horarios de clase, sumándose una hora de trabajo más a la semana, ante ello los alumnos mencionaban inconformidad, unos mencionando que tendrían más carga de trabajo, la profesora de Química se mostró conforme ante estos cambios debido a que vería por más tiempo el seguimiento de los estudiantes y podría resolver las dudas de los estudiantes en las actividades que se les asignaba por Classroom.

En la entrega de evaluaciones del primer periodo hubo una asistencia de padres de familia del 54%, los padres en la reunión comentaron situaciones que han enfrentado sus hijos(as), mencionaban que el internet les había fallado frecuentemente, ante esta situación los padres optaban por cambiar su servicio de internet y ese traslado había tardado varios días y por su situación económica no habían podido recargar saldo a sus celulares.

Para ese tiempo se siguieron reportando fallas con el correo institucional y que no se había tenido acceso a los códigos de Classroom de algunas asignaturas, por ese motivo no entregaban tareas, en este inconveniente una de las mamás de los jóvenes hizo mención del apoyo que también se podían proporcionar enviando los códigos de Classroom por medio del grupo de WhatsApp.

Ante diversas situaciones desagradables que se presentaron por medio del grupo WhatsApp, como el poco respeto que uno de los estudiantes mostró ante sus profesores insultando por esa red social, por tal motivo los padres dieron queja para que los demás padres de familia estuvieran al pendiente de los grupos de WhatsApp y de las sesiones de Google Meet o que fomentaran en sus hijos valores para evitar este tipo de situaciones.

C. Línea temática

La línea temática en la cual está ubicada mi propuesta pedagógica es la número 2, Análisis de experiencias de enseñanza, que de acuerdo al texto de *Orientaciones académicas para la elaboración del documento recepcional*, menciona que:

Abarca temas relacionados con la experiencia que el profesor haya desarrollado con uno o varios grupos de educación secundaria y que desee analizar con mayor detalle, ya sea acerca de algún contenido en particular o de algún componente. Un trabajo en esta línea demanda al docente en formación poner en juego los conocimientos, la iniciativa y la innovación pedagógica que ha logrado desarrollar durante la formación inicial, para diseñar, aplicar y analizar actividades de enseñanza congruentes con los propósitos de la educación secundaria y de las asignaturas de la especialidad.

La elaboración de un trabajo de análisis de experiencias será útil al estudiante normalista, porque una revisión detallada de las estrategias de enseñanza utilizadas para la enseñanza de una temática específica le permitirá reconocer la facilidad o dificultad para favorecer que los adolescentes aprendan, le ayudará a conocer mejor las características de las asignaturas de la especialidad y a identificar: a) los factores que favorecieron o

impidieron el logro de los propósitos planteados en las propuestas didácticas y b) si los problemas que se enfrentaron están relacionados con las competencias didácticas propias (SEP, 2002, p. 20-22).

D. Preguntas centrales

Las preguntas que se plantearon fueron las siguientes con el fin de apoyar en la orientación de la aplicación de la propuesta didáctica.

1. ¿Cómo diseñar recursos de aprendizaje en ciencias mediante la plataforma de Genially con los alumnos del tercero “C” de la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos”?
2. ¿Cómo son los contextos internacional, nacional, institucional y áulico que permitan diseñar recursos de aprendizaje en ciencias con la plataforma de Genially para los alumnos del tercero “C” en la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos”?
3. ¿Con qué apoyo económico, familiar y medios tecnológicos cuentan los alumnos del tercero “C” de la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos”, para utilizar y visualizar los recursos de aprendizaje en ciencias mediante la plataforma de Genially?
4. ¿Qué características socioemocionales, cognitivas y familiares presentan los alumnos del tercero “C” de la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos” para aplicar los recursos de aprendizaje en ciencias mediante la plataforma de Genially?
5. ¿Cómo diseñar, aplicar y evaluar la propuesta didáctica para generar recursos de aprendizaje en ciencias a través de la plataforma de Genially con los

alumnos del tercero “C” de la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos”?

6. ¿Cómo valorar el impacto que tiene la propuesta didáctica en los alumnos del tercero “C” de la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos” a partir del diseño de los recursos de aprendizaje en las ciencias mediante la plataforma de Genially?

E. Propósitos

1. Propósito general

- Diseñar recursos de aprendizaje en ciencias mediante la plataforma de Genially con los alumnos del tercero “C” de la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos”.

2. Propósitos particulares

1. Identificar los contextos internacional, nacional, institucional y áulico que permitan diseñar recursos de aprendizaje en ciencias con la plataforma de Genially para los alumnos del tercero “C” en la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos”.
2. Ubicar el apoyo económico, familiar y medios tecnológicos que cuentan los alumnos del tercero “C” de la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos”, para utilizar y visualizar los recursos de aprendizaje en ciencias mediante la plataforma de Genially.
3. Reconocer las características socioemocionales, cognitivas y familiares que presentan los alumnos del tercero “C” de la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos” para aplicar los recursos de aprendizaje en ciencias mediante la plataforma de Genially.

4. Diseñar, aplicar y evaluar la propuesta didáctica para generar recursos de aprendizaje en ciencias a través de la plataforma de Genially con los alumnos del tercero "C" de la Escuela Secundaria General No. 85 "José Vasconcelos".

5. Valorar el impacto que tiene la propuesta didáctica en los alumnos del tercero "C" de la Escuela Secundaria General No. 85 "José Vasconcelos" a partir del diseño de los recursos de aprendizaje en las ciencias mediante la plataforma de Genially.

II. Desarrollo del tema

A. Características de los alumnos del tercer grado grupo “C”

Es importante mencionar las características de los adolescentes porque es una manera de conocer las necesidades e inquietudes que se tienen de manera general del grupo en el que se realizó dicha propuesta; los adolescentes, para Hernández y Sancho, (1996), recuperando las ideas de Fierro (1985), hace mención que:

[...] es la etapa de creación de una identidad personal, lo que no se consigue sin confrontación con el exterior y sin desequilibrios. Esta opinión se deriva también de la explicación psicoanalítica y ha posibilitado el planteamiento de una de las nociones que ha tenido más éxito en la definición de la adolescencia. Nos referimos al concepto de "identidad" de Erikson, quien lo define en términos de "diferenciación personal inconfundible", "autodefinición de la persona ante otras personas, ante la realidad y los valores" y para quien "la adolescencia constituye el periodo clave y también crítico de la formación de la identidad" (p. 27) retomado de la antología de Desarrollo de los adolescentes I.

Con lo anterior debemos conocer el proceso de transición de los jóvenes de secundaria para poder comprender más la etapa donde van en busca de una identidad, la escuela está presente durante este proceso por lo que es fundamental que pueda orientar y guiar a los adolescentes en este tiempo de cambio, no solamente en el ámbito personal sino que también a nivel social.

1. Los adolescentes del grupo y su relación familiar

El grupo de tercero “C” estaba conformado por treinta y siete alumnos de los cuales 51% son hombres y el 49% mujeres (ver anexo 2), las edades en las que se encontraban es de 14 años, y 15 años en el caso de los que repitieron el año escolar. Los antecedentes académicos eran los siguientes, en su gran totalidad todos cursaron la primaria en escuela pública, el promedio más alto es de 9.1 y el más bajo es de 6 (ver anexo 3), sólo se identificó a dos estudiantes que en algún año escolar reprobaron, los motivos que comentan son por problemas familiares y falta de atención. La lección que

ellos dos refieren a partir de repetir el año es el valorar la escuela y cumplir con sus obligaciones.

A partir de la ficha psicopedagógica, la agenda de alumnos y el test de estilos de aprendizaje proporcionadas por la escuela, se obtuvieron los siguientes datos: los jóvenes que asistían a la escuela secundaria eran provenientes de los municipios de Tlalnepantla, Atizapán de Zaragoza y Tultepec; de las colonias localizadas en Tlalnepantla de donde más provienen son: Lomas de San Andrés y de las colonias de Atizapán de Zaragoza de Lomas de San Lorenzo (ver anexo 4).

En cuestión de los estilos de aprendizaje el que predominó más en el grupo fue la inteligencia kinestésica-corporal, interpersonal y lógico-matemática (ver anexo 14). Los intereses de los estudiantes eran diversos, entre los que mencionaron fue: jugar videojuegos, escuchar música, realizar algún deporte como fútbol o básquetbol, tocar algún instrumento musical, bailar, dibujar o leer, entre lo que más leían eran novelas de terror y ciencia ficción (ver anexo 11 y 12).

Lo que más les agradaba a los estudiantes, era estar solos la mayor parte del tiempo, cuando se sentían mal o enojados eran por motivos familiares o que sus planes no salieron como los imaginaban, los defectos que ellos creían tener era que se enojaban muy fácilmente, por ser flojos, no organizados y que cuando los regañaban no obedecían, sobre sus cualidades, se dice que eran sociables con los jóvenes de su edad, sin embargo no con los adultos.

Continuando con los resultados proporcionados por la escuela, en el aprendizaje de los alumnos del tercero "C" tenían una mayor dificultad en la resolución de exámenes, había poco compromiso con las actividades a realizar, de modo que en el primer periodo se retrasaron en las entregas de las actividades asignadas en Classroom.

El desinterés fue otro factor que enmarcó a más de la mitad del grupo, todas estas características previamente mencionadas pudieron ser un obstáculo para que los alumnos llegaran a ser autónomos en su aprendizaje, en cuestión de las técnicas de

estudio mencionaban que les gustaba indagar en internet para obtener datos precisos, pero un gran error que tenían los estudiantes era que sólo buscaban información en la primer página web que encontraban.

A continuación se menciona información de familias de los estudiantes, los datos recabados son los siguientes: la mayor parte de los padres de familia trabajaban, los alumnos que provenían de una familia nuclear eran de aproximadamente el 77%, mientras que el resto de los alumnos con un 23% su familia es homoparental, el número de hermanos que tenían, oscilaba entre 1 a 4 hermanos y sólo había dos alumnos que eran hijos únicos, debo mencionar que esta información fue de suma importancia debido a que estos elementos intervinieron en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Por otra parte, durante las clases virtuales los tutores legales de los alumnos supervisaban que sus hijos entraran a las clases, realizaran lo que se les indicaba por sus profesores, así como que estuvieran en constante participación a lo que se les preguntaba, el firme trabajo de los padres se vio reflejado en la calificaciones de los alumnos del primer periodo, se localizó casos donde los alumnos en ciclos anteriores tenían calificaciones de 7 y 8, y en cambio para esta primer evaluación subieron sus promedios de 9 y 10.

Otro rasgo importante de la familia fue que padres y madres que eran el sustento de su hogar perdieron su trabajo a causa de la pandemia por SARS-Cov-2, por lo cual no contaban con los recursos económicos para que sus hijos continuaran trabajando a la distancia, fue el caso de dos de los alumnos del grupo, sus madres mencionaban que no había dinero para comprar algún dispositivo personal para el alumno y como ellas trabajaban no se los podían prestar porque lo necesitaban, y mucho menos podían adquirir un paquete de internet o contratar un plan por alguna compañía telefónica.

La situación por la que pasaban las familias de los estudiantes se tornaba complicada, comentaban durante la reunión de calificaciones del primer trimestre, que no sólo tenían un hijo, sino que sus hijos estaban en distintos niveles educativos, estos se encontraban desde la educación inicial hasta la educación superior, debido a ello, las

familias necesitaban adquirir más herramientas digitales, pero como se mencionó su situación económica no era nada favorable, por lo que no pudieron adquirir más dispositivos, de modo que sólo se contaba con un dispositivo.

2. Los adolescentes adaptándose a su nueva realidad

En las primeras semanas de inicio del ciclo escolar se realizó un repaso de lo que se vio el ciclo anterior, pero durante ese tiempo también se retomaba para poder identificar los conocimientos previos que tenían de la asignatura de química, entre los primeros acercamientos se nombraban los estados de agregación, la mayor parte del grupo identificaron los principales, los cuales son sólido, líquido y gas, se logró escuchar que algunos mencionaban que el frío y calor como estado de agregación.

A₁. Profa, el frío es uno de ellos, también el calor (Bautista, Diario del profesor, 23-09-20).

De modo que se visualizó el conocimiento totalmente ingenuo al mencionarlo. Al comenzar oficialmente con los contenidos de la asignatura de química se dio inicio con la tabla periódica y los elementos principales que reconocían los alumnos, a lo que mencionaban era el Hidrógeno, Calcio y el Hierro. Una de las deficiencias que se identificaron, era el diferenciar los elementos y compuestos, durante la sesión se hacía mención que el agua es un elemento químico, aunque se les decía por repetidas veces que los elementos se encontraban únicamente en la tabla periódica, ante esa observación se seguía confundiendo en sesiones previas.

Teniendo en cuenta los sucesos negativos en las clases, uno de ellos era la comunicación irrespetuosa por medio del chat de Google Meet, al percatarse la profesora de dicha situación indicaba a los jóvenes que el chat solamente se utilizaría para fines académicos, dudas, inconvenientes de no poder encender su micrófono, por lo cual podían participar por ese medio, algunos hicieron caso omiso ante esta observación y por el chat expresaban lo siguiente: insultos a sus compañeros, emojis, quejas de que no entienden, o colocan información que no involucra a la asignatura; en una ocasión un alumno compartió una leyenda o referencias de Facebook.

En ocasiones durante las clases entre los mismos alumnos se decían que apagarán sus micrófonos o se insultaban, esto interrumpiendo la clase, así que la profesora intervenía llamando la atención a los estudiantes que iniciaban con el desorden, como consecuencia de estos distractores se tenía menos tiempo al que estaba destinado a la resolución de dudas y el enseñar algún contenido de la asignatura.

Ma. ¡Flores! ¿por qué comparte pantalla?

A₁. (no hay respuesta)

Ma. La próxima vez que interrumpa la clase será sancionado.

A₁. Abandona la reunión (Bautista, Diario del profesor, 23-09-20).

Durante el primer periodo, las clases se realizaban semanalmente los días miércoles, en este tiempo destinado había poca interacción debido a que la clase se centraba más en resumir todo lo visto en el programa de Aprende en Casa II, posteriormente se aumentó una hora de clase en sesión virtual, así que se modificaron los horarios, los alumnos ante este suceso opinaban que estaban inconformes y otros sin embargo les parece adecuado, por el chat algunos escribían que ya no los dejarían dormir y que ante este cambio tardarían en adaptarse.

A los alumnos durante sesión se les solicitaba que encendieran la cámara y que contestaran cuando se les preguntaba algo, pero no todos acataban la indicación por diversos motivos, unos mencionaban que no les servía la cámara o que no estaban arreglados, para el caso del micrófono también decían por el chat que no les servía.

Otros aspectos que se observaron de algunos alumnos es que encendían por accidente la cámara o el micrófono, notándose que realizaban otras actividades como desayunar, estar aún en cama tomando clase o simplemente cuando se les llamaba por su nombre no respondían. Los cinco o seis alumnos que encendían sus cámaras eran los que constantemente participaban la mayor parte del tiempo, se observaba que portaban el uniforme, se encontraban en un lugar fijo tomando notas y que estaban atentos a las indicaciones de la profesora.

Las actitudes de los adolescentes que manifestaron durante estos meses fueron mayormente de desinterés, ya que no entregaban las actividades a tiempo y no había una participación activa, siempre eran los mismos estudiantes que participaban en todas las clases y si se preguntaba al azar a otros estudiantes no respondían o abandonaban la sala de reunión y se excusaban con que estaba fallando su internet o que en lugar de encender el micrófono dicen que abandonaban la reunión por accidente.

Pocas veces los alumnos del tercero “C” manifestaban sus dudas, mayormente las preguntas que se realizaban eran de hasta cuánto tiempo tendrían para entregar ciertas actividades, muy pocas preguntas son con relación a los contenidos, sólo se quedaban con lo que la profesora les decía en dicha clase.

Teniendo en cuenta las actividades que se llevaban a cabo, las prácticas fueron unas de ellas; los estudiantes las realizaban con materiales que encontraban en su hogar, pero aún así los alumnos no cumplían con la actividad asignada, por lo que al hacer su reporte de laboratorio lo entregaban incorrectamente, al ver esta situación se optó porque en las sesiones virtuales se comentaran las prácticas para dar a conocer qué ocurría en dicho experimento y así entre todos generaran ideas para que las plasmaran en su reporte, esto fue de gran apoyo ya que socializaban un poco más.

En la búsqueda de los alumnos que no realizaban actividades ni se conectaban, se apoyaban entre sus amigos de clase para dar respuesta a la falta de compromiso, ellos mencionaban que sus compañeros estaban trabajando o unos a pesar de contar con dispositivos y el internet decidían no conectarse porque les parecía aburrido y al no tener supervisión de un adulto no se preocupaban por asistir a sus clases y sus padres no tenían conocimiento de que no cumplían con sus responsabilidades.

Había casos de alumnos que sólo ingresaban a algunas clases, los padres de familia que asistieron a la reunión se comprometieron a supervisar para que entraran a todas sus horas correspondientes, pero también pedían apoyo de la tutora del grupo para que estuvieran en contacto por mensajería de WhatsApp para reportarlos, se autorizó

que por el grupo de tutoría se mencionarán los nombres de los alumnos que no entraran a dichas clases, esto con apoyo del jefe de grupo o subjefe.

Mientras que en otros casos, hubo apoyo de algunas familias hacia integrantes del grupo permitiéndoles entrar a su casa y compartir el internet, pero aun así se seguían negando esos alumnos, sólo en dos ocasiones se pudo observar a dos alumnos en una misma casa, pero después de ello no hubo respuesta del estudiante.

En aquel momento, los alumnos fueron únicamente oyentes que tomaban notas y hubo otros que ni siquiera lo realizaban porque no lo consideraban importante y mencionaban que las clases eran aburridas, cuando se solicitaba que explicaran algún contenido con sus propias palabras daban argumentos incompletos que con ayuda de la profesora complementaban sus ideas, algunos utilizaban el internet para consultar más a detalle, esa información que encontraban en internet la compartían con el grupo por medio del chat, cuando manifestaban dudas con respecto a algún contenido no lo expresaban a menos de que la profesora preguntará a una persona en específico.

Por la situación de salud que se enfrenta por el virus de SARS-CoV-2 durante clase se aludía a la importancia de las ciencias para controlar y evitar la propagación de dicha enfermedad, el contenido *la relación de la química y la tecnología con el ser humano, la salud y el ambiente* del primer bloque se pudo adaptar bien con respecto a lo que se vive y también sin dejar a un lado otros puntos que se trabajaron como la conciencia ambiental.

3. Situaciones de riesgo que enfrentan los adolescentes

Ahora veamos los factores de riesgo que los adolescentes presentaban, estos a causa de las modificaciones del macrosistema hasta el microsistema debido a la pandemia del SARS-CoV-2 que ha puesto en confinamiento, a partir de ello se derivaron para los adolescentes un sentir de distanciamiento social con sus amigos, así como el aplazamiento de actividades que esperaban.

A continuación, se comentan las situaciones de riesgo que se derivaron desde una modificación repentina de sus hábitos de dormir o sus rutinas, las amenazas que se originaran sentimientos de tristeza, depresión, se sentían desesperados, nerviosos, enojados y estresados, esto en cuestión anímica.

También considerando que alumnos tuvieron familiares enfermos de Covid-19 o el deceso de algún familiar cercano, esto poniendo en riesgo tanto su salud física y emocional, por este motivo es que las madres solicitaban a los tutores de grupo que verificaran esos casos de posible enfermedad para poder apoyarlos para que posteriormente los alumnos se reincorporaran a sus actividades.

La salud física de algunos alumnos fue decayendo debido a que fueron desarrollando padecimientos o problema gastrointestinales derivados de una mala alimentación o el consumo de alimentos que contenían alguna bacteria que lo originara, entre otros problemas como respiratorios o dermatitis (ver anexo 9), algunos de estos alumnos estaban bajo tratamiento médico y otros no, debido a que evitan acudir a centros médicos por temor a un contagio.

Los tutores académicos fueron los encargados de verificar que los jóvenes se encontraran en condiciones óptimas y buscar alternativas para aquellos que estuvieran perdiendo el interés de la escuela para que los jóvenes no abandonaran la escuela por los diversos motivos que han originado una complicación en el seguimiento de las clases a distancia, ya sea por la falta de recursos económicos o falta de motivación.

Con el uso de las tecnologías por tiempos largos, los alumnos pudieron desarrollar o agravar su situación de salud, se localizó en el grupo una población con el 16% con discapacidad visual refiriéndonos a miopía y astigmatismo (ver anexo 10), al estar frente a la pantalla de la computadora o el celular y al tener malas posturas, desarrollaron fatiga visual, envejecimiento prematuro de la retina, interrupciones del sueño, dolores musculares, entre otros padecimientos.

A. Aspectos teóricos y metodológicos

Es esencial conocer la teoría de la propuesta debido a que se debe tener dominio de ciertos términos en específico para su sustento y aplicación, saber acerca de cómo puede ser funcional en el ámbito educativo, en el caso de utilizar una plataforma digital es importante saber cómo se utiliza y prever el impacto que se tendrá con los estudiantes, así como de los resultados en el aprendizaje de los estudiantes.

1. Genially

Genially es un software para la creación de contenidos; los creadores Luis García, Juan Rubio López y Chema Roldán nos presentan esta plataforma que permite crear contenidos interactivos y animados sin saber de programación, con ella se puede crear imágenes, infografías, presentaciones, catálogos, mapas, quiz, actividades orientadas a la gamificación, microsites, entre otros más. Sólo se encuentra disponible en línea, la licencia de uso es gratuita con excepción de algunas plantillas que tienen un cobro al inscribirse a sus planes, pero esto no impide su uso.

Empezó en el año del 2015, esta idea surgió debido a que los contenidos interactivos eran caros, complicados de realizar y al ser entregados no podían ser modificados, estos inconvenientes trajeron consigo el inicio y la creación de esta plataforma para el alcance de todo el mundo, logrando que los contenidos elaborados puedan estar en diferentes ámbitos, y por supuesto el educativo. Para la educación es un buen recurso, creando contenidos para las nuevas generaciones, y generar nuevas experiencias interactivas de aprendizaje para la educación del siglo XXI; las características que resaltan a dichas creaciones es lo espectacular, atractivo, visual y lo eficaz.

Como mencioné anteriormente, el contenido interactivo hace que el alumno participe activamente para tener una mejor experiencia; capte más su atención al incluir en la plataforma la posibilidad de crear actividades orientadas a la gamificación,

umentando la motivación, la concentración y la competencia saludable. Cabe mencionar que es ideal para los niveles educativos desde primaria hasta la educación superior.

Una de las ventajas que podemos encontrar es que tienen cierta similitud en el uso de las distintas herramientas que siempre se han utilizado, como lo es PowerPoint, Word, Publisher, Google presentaciones y Prezi; además que es de gran facilidad compartir y difundir, desde presentaciones en vivo y proyectarlas, por la Web, Blog, WhatsApp, vía e-mail, Telegram y a través de las redes sociales como Facebook, Instagram y Twitter. Las personas que lo visualizan no necesariamente deben tener un registro en la plataforma y puede acceder desde cualquier dispositivo PC, teléfono móvil y tablet.

Otras de las ventajas es la utilización, se pueden crear contenidos con tan sólo arrastrar y soltar imágenes, también colocando la URL de la imagen o solamente utilizar las plantillas que ya se encuentran disponibles; aunque no cuentas con un plan de pago tienes acceso a algunas plantillas. En el plan gratuito no te limitan las creaciones que puedes realizar, la cantidad de imágenes, presentaciones y todos los materiales ofrecidos, al igual que puedes visualizar los contenidos sin límite, las únicas limitaciones son que no podrás borrar el logo de Genially y descargarlas, pero podrás visualizarlas y enviarlas.

El nivel de penetración de Genially representa aproximadamente más de 7 millones de usuarios registrados en la plataforma sirviendo en más de 190 países, los contenidos creados a través de esta plataforma son más de 2.5 millones; lo que llega a ser sorprendente es el consumo de los usuarios que no cuentan con un registro, los recursos cuentan con una visualización de más de 70 millones.

Entre los registros de los usuarios que se encuentran en la base de datos los e-mails y los clientes de pago, son personas pertenecientes a las organizaciones como la ONU, Cruz Roja, Médicos Sin Fronteras, la Ópera de Sidney, universidades como las de Oxford y Cambridge entre otras universidades de todo el mundo.

Se espera que Genially tenga un alcance mayor al de las herramientas que usualmente se utilizan para realizar presentaciones, como lo es Prezi y PowerPoint aplicación que pertenece a Microsoft. Al ver tan buena respuesta con los usuarios que por ahora han llegado a tener en un periodo tan corto de tiempo, los creadores buscan mejorar y abrir planes para que esté al alcance de más usuarios y no solo esta disposición para grandes empresas o profesores, sino que también los estudiantes de los diferentes niveles para que puedan aprovechar los materiales que les ofrece.

Una vez que ingresas a la página web de Genially se puede acceder con cuentas de algún correo de Google, Office 365, Twitter o Facebook, si queremos crear una presentación o algún material sin utilizar las plantillas ya elaboradas, se puede elegir desde una plantilla en blanco, una de las ventajas es que al ingresar se tiene una asesoría en los íconos, indicando la función que tiene cada uno.

Una utilidad factible para los materiales elaborados, es que te permite mostrar contenidos breves con ayuda de imágenes, cuadros de texto, la vinculación de páginas externas en la misma, así como también PDF, vídeos, textos o cualquier contenido que quieras añadir, para una mejor experiencia de trabajo entre alumnos y docentes.

Con respecto a los objetivos que persigue Genially, es que el aprendizaje interactivo sea eficaz, esto apoyándose de los materiales que ofrece; los nuevos desafíos que ha traído consigo las clases a distancia y las mixtas con el fin de que la educación sea innovadora, para dar utilidad a los recursos y métodos creativos para que los estudiantes mantengan un interés a pesar de la distancia.

Tomando en cuenta que la escuela presencial no pudo ser posible durante un gran lapso de tiempo, durante las clases en línea pude observar que los métodos tradicionales regresaban porque los docentes buscaban solo transmitir los conocimientos sin interacción alguna; ahora sólo asumían el rol de expositores generando que sus clases fueran silenciosas y con una nula participación de los estudiantes. Este silencio y nula participación de los estudiantes motivó a los docentes en la búsqueda de nuevas maneras de llevar a las aulas virtuales un aprendizaje interactivo.

La plataforma se encuentra como un recurso de aprendizaje que pertenece a las herramientas web, sus principales funciones que nos ofrece, es que permite integrar la enseñanza y el aprendizaje en su cultura actual y en un futuro, para lograr una innovación en la forma de enseñar, permitiendo generar material visual y auditivo, siendo llamativo para que los estudiantes con el fin de que puedan generar sus propios aprendizajes de manera que refuercen los conocimientos que ya poseen, a partir de la indagación, lectura y en algunos casos la aplicación.

La creatividad que propone cada usuario durante la elaboración del material es excepcional y única, lo mejor es que puede ser compartida con más usuarios, conservando los derechos de autor, con ello nos ofrece la posibilidad de organizar y representar la información en relación a sus intereses, gustos y motivaciones, el contenido que se puede abordar es variado sin importar si es el docente o alumno el que lo genera.

En los primeros acercamientos que tuve con la plataforma de Genially, desde comenzar desde cero y con los días ir aprendiendo el cómo realizar materiales que realmente sean interesantes y atractivos para los estudiantes, es imaginar las miles de posibilidades que puedes crear, es recomendable tener ideas previamente plasmadas para una mejor creación. El utilizarla me permitió innovar en diseños y la creatividad que podía realizar con otras herramientas que he utilizado durante muchos años, el que tenga similitud pero con mayores propuestas de trabajo me permitió ser creadora de diversos recursos multimedia.

La plataforma demuestra que la tecnología ha tenido que innovar rápidamente y se debe estar en constante actualización para conocer las herramientas, recursos multimedia y plataformas que se están incorporando en nuestro presente, debido a la situación mundial actual que se enfrenta, ante estos hechos es posible conocer alternativas para poder incluir en las clases virtuales así aprovechando todo lo que nos ofrece.

Recientemente se hizo una vinculación completa con Google, ya que anteriormente se podían exportar imágenes y contenidos de Google, o simplemente el hecho de buscar para localizar la página de Genially, hay que tener en cuenta que también Google nos ofrece variedad de herramientas que involucran nuestra forma de trabajo, de enseñar, interactuar, jugar, almacenamiento, recuerdos y nuestro tiempo.

El trabajo que se ha relacionado con Google ha sido de gran importancia, con ello se han podido vincular elementos como: el insertar videos de Drive, calendarios de Google, formularios, videos de YouTube, mapas y Google Street; siendo un momento importante para los usuarios, en especial para los docentes porque ya se pueden compartir a través de Classroom para que lleguen directamente a los estudiantes con tan sólo unos clics, esta fue una de las últimas mejoras en agregarse a Genially.

Es importante mencionar que en esta plataforma se encuentra un Academia Blog y un centro de ayuda en el mismo sitio, que cualquier usuario tendrá acceso para materiales y apoyo para utilizar con mayor eficiencia esta herramienta, en ella se puede encontrar artículos y webinars donde cada uno decide el momento de consulta y la obtención de constancias donde avalan el progreso que el usuario tiene conforme revisa los apartados para una mejor preparación.

2. Recursos de aprendizaje en ciencias

Los recursos de aprendizaje según la Universidad Oberta de Catalunya (2015), son de gran utilidad en la educación, son componentes o el medio de apoyo que favorece el diseño y el desarrollo del proceso de enseñanza para que los alumnos puedan alcanzar las competencias y los objetivos de aprendizajes; para poder identificar un recurso hay que recordar que una característica principal es que tiene un carácter de larga duración, es interactivo, puede ser reutilizable en más de una ocasión; se pueden clasificar de la siguiente manera: recursos impresos, audiovisuales, informáticos, telemáticos y multimedia.

El objetivo de los recursos es buscar que los estudiante puedan aprender apoyándose de la observación, comparación e interacción de las herramientas que son proporcionados por el profesor, con ayuda del medio en el que se elabora se obtendrá buen material para apoyar al estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje, así posteriormente el alumno aprenderá por sí mismo ya que utilizará los recursos que más se adapten a sus necesidades, al elaborarlo podrá elegir si será visual, auditivo e interactivo, de modo que será interesante y atractivo no solamente para él sino hasta un público externo interesado en algún contenido.

Un hecho que llegó con las modificaciones que realizó el sistema educativo, es que los docentes dejen a un lado sus estrategias tradicionales o que acepten el hecho que la educación ya no será igual a como se estaba acostumbrado en las aulas, por ello se buscó implementar nuevos recursos para apoyarse en el proceso de enseñanza, esto a pesar del trabajo que se realiza a la distancia, de modo que el rol docente sufre un cambio en el momento de implementar las tecnologías, apoyándose de los recursos para promover el aprendizaje entre sus estudiantes.

Aunque se observo durante meses posteriores del inicio del ciclo escolar, que algunos profesores a pesar de que ya habían pasado un largo tiempo que dejaron las aulas y el contexto les exigía que se empezaran a utilizar diversas herramientas digitales, se rehusaron por diversas situaciones que comentaban de la saturación de actividades o que por su edad mencionaban que ya no estaban para aprender a utilizar dichas plataformas.

Por otro lado debemos conocer la teoría de aprendizaje multimedia de Mayer que la European Heart Association (2017), nos dice que nos es útil para entender todo lo que consultamos y elaboramos con los recursos multimedia como son: las presentaciones, gifs, infografías, videos e imágenes, al incorporarlas podemos realizar procesos innovadores que nos permitan aumentar la flexibilidad y autonomía de los centros educativos, que bien beneficiaría a un largo plazo a toda la comunidad escolar, facilitando la adquisición de conocimientos, cabe mencionar que estos recursos los podemos utilizar de manera sincrónica y asincrónica.

Por lo que se refiere al aprendizaje de las ciencias, Pozo (2006), hace referencia a que este proceso es constructivo en las ciencias, requiere una construcción de modelos y teorías, hay que dejar a un lado que sólo es una reproducción acumulativa, porque el sólo memorizar y no aplicar el conocimiento ya adquirido será olvidado, debe ser aplicado para que sea significativo; es importante mencionar que las habilidades cognitivas que tiene el ser humano con respecto a otras especies es superior, debido a la genética programada a adaptarse a condiciones cambiantes e impredecibles.

Pero el proceso de aprendizaje no se trata de hacer fotocopias mentales ni el proceso de enseñar consiste en enviar dichas fotocopias para que los alumnos las memoricen. Hay que aprovechar las capacidades del ser humano, siendo conscientes de que la sociedad demanda al futuro ciudadano un aprendizaje continuo. Este momento que vivimos confirma que el objetivo básico de cualquier sistema educativo es el de formar a los futuros ciudadanos para que ellos sean aprendices flexibles, eficaces y autónomos, para que puedan aprovechar las capacidades que poseen.

Como se había mencionado en apartados anteriores de cómo se desarrollaban las clases de química, donde se tenía poca interacción, un factor que se observaba en las clases era la memorización para la mayor parte de los contenidos que se abordaban, el cual sólo se lograba por periodos muy cortos, siendo que en sesiones posteriores ya lo olvidaban por completo, por tal motivo fue que se buscó que las clases no fueran todo el tiempo de escuchar a la profesora sino que también se interactuará para hacerla más interesante.

Una de las demandas del sistema educativo es “aprender a aprender” donde el alumno será capaz de generar de manera más eficaz y autónoma dependiendo a sus necesidades e intereses, a causa de ello es que se tiene que innovar y dejar a un lado la enseñanza tradicional, ahora más que nunca aprovechando los recursos tecnológicos que podemos utilizar, videos, audios, plataformas digitales, entre otros para que los estudiantes no sólo lo utilicen al momento sino que posteriormente lo apliquen en otros ámbitos.

Desde otro punto de vista, rescatando ideas que anteriormente se mencionaron, en cuestión Harlen (2007), nos habla acerca de los recursos de aprendizaje en las ciencias, que son de suma importancia para que los alumnos mejoren su aprovechamiento, para que por sí mismos indaguen, experimenten y lo utilicen. Afirma que los recursos para el aprendizaje: libros, carteles, fotografías, diapositivas, filmes, televisión, programas de ordenadores, sirven para potenciar y facilitar el aprendizaje.

Hay que ser selectivos y organizados ante estos recursos y hay que tener un conocimiento del cómo manejarlos para una mayor facilidad y un mejor aprovechamiento, lo deben conocer tanto los alumnos como docentes, para mejores experiencias en especial el de los alumnos que al ver que es de utilidad pueden aprovecharlo mejor.

Los recursos de aprendizaje son efectivos, debido a que se definen como un conjunto de posibilidades ofrecida por las tecnologías, que nos permite superar las barreras de tiempo y espacio, para un mejor vínculo entre los profesores y alumnos en el proceso de enseñanza y aprendizaje; están orientados a favorecer autonomía, presentar la información de una manera simplificada y amena, para motivar el estudio y relacionar la experiencia con el conocimiento, también es una manera de estar en comunicación de manera sincrónica y asincrónica; hay que mencionar que se han convertido en herramientas de apoyo para aumentar la comprensión y facilitar el aprendizaje.

Conforme a lo que se menciona de los recursos, son quienes promoverán un modelo constructivista en esta nueva modalidad virtual, a partir del aprendizaje significativo y cooperativo, se darán referentes para entender más el proceso que se lleva a cabo en la enseñanza y cómo aplicarla en la educación a distancia.

Hablando de modelos constructivistas, donde el individuo es el que construye en cuestión de sus experiencias previas y de sus esquemas mentales, en el ámbito en el que está más presente es en el de las ciencias, para Olmedo (2007), hace mención que el único responsable de su aprendizaje es exclusivamente el alumno, donde el docente sólo se encarga de orientar y guiar al alumno en este proceso.

En cambio, en el aprendizaje significativo mencionado por Olmedo (2007), para que se produzca el aprendizaje es necesario que los materiales se estructuren de una forma lógica y con jerarquías y cumpliendo con las características de los estudiantes para conjuntar sus conocimientos previos y sus estilos de aprendizaje.

Las herramientas tecnológicas son de gran utilidad ya que facilitan la adquisición de habilidades para poder explorar, diseñar, construir proyectos de cualquier índole, al diseñarlos se adquirirán conocimientos que no solo almacenarán sino que también aplicarán.

Para el logro de los aprendizajes se deben cumplir las siguientes características para que se promuevan los entornos constructivistas; la principal es que los alumnos tengan una actitud responsable y activa ante el proceso de aprendizaje, la integración de los conocimientos previos, establecer objetivos claros para una buena adquisición de aprendizaje, las problemáticas que resuelvan estén en su contexto para facilitar la resolución, compartir ideas entre la comunidad de aprendizaje para verificar entre ellos las ideas que puedan ser correctas o no y por último realizar un uso adecuado de la tecnología para complementar información.

A partir de estos referentes teóricos se puede decir que la propuesta didáctica persiguió atender las necesidades de la educación actual a partir de una plataforma que innovará las clases que se venían trabajando durante varios meses, así no solamente se atendería la parte de la asignatura de química sino la parte del uso de las tecnologías.

B. Diseño, desarrollo y evaluación de la propuesta

Para la aplicación de la propuesta se llevaron a cabo ciertas acciones antes de elaborar y desarrollar, como tomar en cuenta el contexto internacional en el que se encontraba la educación por la pandemia del SARS-CoV-2, debido a esto se modificó la manera de impartir clases, durante los meses que se cerraron las instituciones la comunidad escolar buscó estrategias para implementar en esta educación virtual así

como también el permanecer en contacto con los estudiantes, ya sea por vía telefónica, correo electrónico, videollamadas y Classroom.

Las herramientas digitales innovaron considerablemente rápido las prácticas educativas a comparación de años atrás, ahora se tenía mayor acceso y manejo de ellas, estas se hicieron de gran necesidad debido a que apoyaban al proceso de enseñanza y aprendizaje, todos los actores involucrados en el sistema educativo buscaron maneras de no quedarse atrás y aprender más sobre las posibilidades que nos ofrecían estas herramientas, de modo que la propuesta se centra en que los estudiantes adquieran habilidades en el uso de las plataformas digitales, debido a que la pandemia fue un detonante para indagar más en este campo de las herramientas digitales.

Así que porqué no innovar e indagar más allá de las herramientas que se venían utilizando con anterioridad, sino que buscar aquellas que puedan beneficiar en el aprendizaje de los estudiantes, fomentando en ellos un sentido de autonomía y de compromiso en la educación, apoyarnos de ellas resulta benéfico, de modo que con el tiempo seguiremos en la búsqueda de más plataformas y estas serán adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

Fue vista la pandemia también como una oportunidad de innovar en la educación, ya que, con sólo tener acceso a una computadora, celular, tablet u otro dispositivo que permita la conexión a internet se pueden hacer grandes cosas aprovechando las posibilidades inmensas que nos ofrecen, tanto apoyarnos en la búsqueda de información, así como la creación de contenido para la educación.

1. La planificación, más que un plan de trabajo

Sobre la importancia de la planificación se hace mención de lo siguiente, es una herramienta esencial para la práctica docente, es una guía que nos orienta a lograr los objetivos de enseñanza y aprendizaje que se realizan en el aula o tal es el caso del ahora aula virtual, deberá cumplir con un fin en específico, el cual es, que el estudiante logre

los aprendizajes esperados, adquiera habilidades y conocimientos para cumplir con los requerimientos del perfil egreso que indica el Plan y Programa de Estudio 2011.

De acuerdo con el Modelo Educativo 2017, se menciona que, los procesos de planificación:

Cumplen una función vital en la concreción y el logro de las intenciones educativas. En este sentido, la planeación didáctica consciente y anticipada busca optimizar recursos y poner en práctica diversas estrategias con el fin de conjugar una serie de factores (tiempo, espacio, características y necesidades particulares del grupo, materiales y recursos disponibles, experiencia profesional del docente). (2017, p. 6).

Otros rasgos que caracterizan a la planificación, que son importantes mencionar debido a que son de ayuda para definir y establecer claramente los objetivos que se pretenden llegar en la enseñanza, los componentes son los siguientes: el contenido, los aprendizajes esperados, las competencias que favorecen, el enfoque didáctico, las estrategias a aplicar, el sustento teórico, el tiempo en el que se llevará a cabo, las herramientas o materiales que se utilizarán, así como el tomar en cuenta los intereses y necesidades de los estudiantes de acuerdo a su contexto y sus saberes previos.

Por otro lado se debe cumplir implícitamente ciertos elementos al idear las actividades que se proponen, se busca dar atención a lo siguiente: los 12 principios pedagógicos del Plan y Programa 2011, que se centra en las competencias, es el caso de las asignaturas del tercer grado en educación secundaria, por otro lado se localizan los 14 principios pedagógicos en el Modelo Educativo 2017, para los grados de primero y segundo (ver anexo 15).

Consideremos ahora otros elementos que también conforman parte de la planificación docente, para guiar y encaminar las estrategias didácticas que se buscan implementar para los grupos que se atienden, como lo son los propósitos, los estándares curriculares y el tipo de aprendizaje adquieren los alumnos al realizar todo este plan de trabajo para así tener más claras las metas que se pretenden lograr.

A su vez hay que mencionar a la evaluación (diagnóstica, formativa o sumativa), como un elemento importante de la planificación docente, debido a que se trabajarán simultáneamente para el logro de los objetivos y aprendizajes del estudiante, para el Plan de Estudios 2011, es importante que el profesor realice una evaluación para dar seguimiento a los aprendizajes y lo define de la siguiente manera:

La evaluación de los aprendizajes es el proceso que permite obtener evidencias, elaborar juicios y brindar retroalimentación sobre los logros de aprendizaje de los alumnos a lo largo de su formación; por tanto, es parte constitutiva de la enseñanza y del aprendizaje. Los juicios sobre los aprendizajes logrados durante el proceso de evaluación buscan que estudiantes, docentes, madres y padres de familia o tutores, autoridades escolares y educativas, en sus distintos niveles, tomen decisiones que permitan mejorar el desempeño de los estudiantes (2011, p. 31).

Es así que todo lo mencionado anteriormente va encaminado a que el profesor dé atención y realice actividades que correspondan a las necesidades, inquietudes y saberes previos de los alumnos, así como procurar que se cumplan los requerimientos del plan en el que se trabaja, esto para tener una práctica de trabajo adecuada y de excelencia.

2. Fase de inicio: propuesta de intervención

Acerca de la propuesta didáctica que planteé para el grupo de 3ro. "C" se me asignó el contenido de ¿Qué me conviene comer? la caloría como unidad de medida de la energía y la toma de decisiones relacionada con: los alimentos y su aporte calórico, localizada en el bloque tres *La transformación de los materiales: la reacción química*.

Para la elaboración de la planificación tomé en cuenta la modalidad en la que se seguía trabajando, debido a que la educación continuaba a la distancia, como se había comentado con anterioridad las horas de clase se redujeron, por lo que se tuvieron que realizar actividades concisas, que no se llevará una gran inversión de tiempo y que

fomentará la autonomía de los estudiantes, así como la participación durante las sesiones virtuales.

La planificación que realicé para el grupo, atiende lo siguiente, desde los aprendizajes esperados los cuales son: Identifica que la cantidad de energía se mide en calorías y compara el aporte calórico de los alimentos que ingiere. Relaciona la cantidad de energía que una persona requiere, de acuerdo con las características tanto personales: sexo, actividad física, edad y eficiencia de su organismo, entre otras como ambientales, con el fin de tomar decisiones encaminadas a una dieta correcta.

A su vez se localizan los estándares curriculares, en este contenido se abordó el conocimiento científico, donde los alumnos lograron identificar el aporte calórico de los alimentos y su relación con la cantidad de energía requerida por una persona.

Mientras que, en los propósitos para el estudio de las ciencias en la educación, se buscó lograr con los estudiantes la participación activa, responsable e informada en la promoción de su salud, con base en el estudio del funcionamiento integral del cuerpo humano y de la cultura de la prevención, integrando y aplicando sus conocimientos, habilidades y actitudes para proponer soluciones a situaciones de la vida cotidiana.

En cuanto a las herramientas y materiales en los que me apoyé para llevar a cabo la secuencia didáctica de aprendizaje para dar atención a la propuesta, se tomaron en cuenta las plataformas de Classroom, Google Meet y el libro de texto debido a que los estudiantes habían estado trabajando desde meses atrás con ellos, esto para el logro de los aprendizajes esperados.

Hay que mencionar, que además otro elemento importante del que me ayudé para el trabajo, fue en la plataforma de Genially tomando en cuenta que lo utilicé como: página web donde en ella se localizaron las actividades que debían realizar los estudiantes, la información más relevante que se debía atender en sesión virtual y un crucigrama con preguntas del tema visto, el objetivo de dichas actividades fue reafirmar lo visto y analizado en clase (ver anexo 18).

Al mismo tiempo que implementé esta herramienta, me auxilié de los materiales interactivos y de los enlaces que se localizaban dentro de la plataforma, en función de ello, pude enlazar distintas páginas web para complementar la información, en este caso se anexó materiales como: un video, una página de consulta del IMSS y documentos de las actividades que se localizaron en el Google Drive, así los estudiantes sólo descargaron lo necesario a partir del link que se les proporcionó de Genially que se localizó en el grupo de WhatsApp.

Las actividades que trabajé con el grupo fueron las siguientes, desde la recopilación de conocimientos previos; los alumnos durante toda la educación básica adquirieron conocimientos en cuanto a la resolución de operaciones matemáticas, por lo que como actividad introductoria realizaron la suma de las calorías que consumen durante un día, las calorías de los alimentos las obtuvieron tomando en cuenta el documento que les proporcioné, así ellos solamente realizaron cálculos matemáticos con el fin de obtener un resultado aproximado.

En sesión virtual, trabajé términos que quizá los alumnos ya conocían, debido a que el contenido lo trabajaron en la asignatura de Biología del plan 2017, el contenido se prestó para apoyarse de analogías, esquemas para sintetizar la información y de la participación de los estudiantes; para reforzar la actividad de inicio implementé cálculos matemáticos en otra situación, la cual fue, que ellos calcularan su metabolismo basal apoyándose de una fórmula, al tener claro todos estos procesos matemáticos que realizaron, se avanzó más rápido en la conclusión de los aprendizajes esperados.

De igual modo, se tomó en cuenta la utilidad de la plataforma para que los estudiantes pudieran hacer uso de ella, con base a ello se les asignó un trabajo para verificar tanto los aprendizajes del contenido y el manejo de la plataforma, esto apoyándome del enfoque didáctico, (Plan y Programa de Ciencias 2011), donde indica lo siguiente: Abordar los contenidos desde contextos vinculados a la vida personal, cultural y social de los alumnos, con el fin de que identifiquen la relación entre la ciencia, el desarrollo tecnológico y el ambiente.

A partir de ello se solicitó la elaboración de una infografía, dando la indicación de que se trabajara de manera colaborativa, esto para atender las habilidades de comunicación y la recuperación de información, así se pretendía verificar qué tanto aprendieron del contenido y que información adquirieron por cuenta propia los estudiantes.

Para la elaboración del producto se tomó en cuenta lo socializado en clase, así como la búsqueda de información por cuenta propia, para que los alumnos comentaran con su equipo y plasmaran la información obtenida en la infografía solicitada, otro aspecto a desarrollar es que los estudiantes logren organizarse y comunicar sus ideas para llegar a elaborar un buen producto cumpliendo con los requerimientos solicitados.

Al realizar todo este proceso se tomó en cuenta como referente importante, el contexto, debido a que el tema es de gran impacto social porque se relaciona con el cuidado de la salud y es un referente importante para fomentar buenos hábitos en la alimentación de la población, recordando que México ocupa uno de los primeros lugares en obesidad infantil.

Por otra parte, también tomé en cuenta los intereses de los estudiantes que se obtuvieron de la ficha psicopedagógica, ellos mencionaban que les gustaba realizar la búsqueda de información en internet por lo cual se les solicitó, pero recordándoles que la información que obtuvieran fuera de fuentes confiables y reconocidas por instituciones de salud; otro aspecto que se implementó con los estudiantes durante este proceso, fue el implementar retos, uno de ellos fue el trabajo colaborativo debido a que a la mayoría les costaba realizar este tipo de trabajos.

El producto de la infografía que se solicitó, tuvo como finalidad que los estudiantes desarrollaran habilidades en la búsqueda, análisis y representación de imágenes, para poder organizar de manera sintetizada toda la información que obtuvieron en la búsqueda.

Para el uso de la plataforma, es otro aspecto que compete a la propuesta, así que busqué el mejor aprovechamiento de nuevas herramientas, al implementar Genially en sesión virtual, permitiendo a los estudiantes consultar de manera más rápida y concisa toda la información, así como la participación activa cautivando el interés y atención de los estudiantes.

Además, involucré a los alumnos en la elaboración de sus propios recursos de aprendizaje con la misma plataforma, favoreciendo así habilidades, conocimientos y el aprendizaje para que ellos pudieran hacer uso en diferentes momentos de su vida académica. Todo este proceso de implementación se realizó desde el enseñar a los estudiantes el uso básico de las herramientas que nos proporciona la plataforma esto de manera sintetizada, clara y concreta, para que a la hora de elaborar su producto fuera más sencillo para la utilización y el manejo de ella.

Con el objetivo de verificar que los alumnos adquirieran los aprendizajes, fue a través de una rúbrica como instrumento de evaluación (ver anexo 17), cabe mencionar que no sólo se evaluaron los aprendizajes del contenido, sino que también se evaluó el uso y manejo de la plataforma, con ello tomé en cuenta los siguientes criterios para la elaboración:

- El contenido, tomando la importancia de la selección de las ideas principales, el uso representativo de imágenes, que la información obtenida fuera de fuentes de consulta confiable y que se implementará el uso de conceptos claves; la estructura de la infografía se avaluó la creatividad, el uso de simbología y la estética por último el uso de la plataforma haciendo uso de los materiales que proporciona la herramienta digital.

Es importante mencionar que para todo el desarrollo se tomó en cuenta la metodología del aprendizaje activo, donde se buscó que los estudiantes estuvieran en una constante participación durante todo el proceso de aprendizaje desde actividades individuales, así como colaborativamente.

De modo que se considera todo lo anterior para elaboración de la planificación docente, vinculando diversos aspectos y oportunidades que nos ofrece esta nueva realidad, para poder cambiar un poco la forma en la que se ha trabajado durante estos meses, para los estudiantes es una oportunidad de cambio e innovación, que muchas veces no les ha sido permitido debido a que sus profesores aún no aceptan el experimentar y cambiar la forma de enseñanza apoyándose de la gran variedad de plataformas existentes.

3. Fase de desarrollo: el comienzo del proceso de aplicación

Acerca de la aplicación de la propuesta, que se llevó a cabo con el grupo del 3ro. "C", con el contenido ya antes mencionado, inicié con la entrega de la planificación a la docente titular, así como también la presentación del contenido y materiales, comentamos incluso el tiempo que se pretendía abordar todo lo planificado.

La profesora revisó previamente la planificación antes de reunirnos para llegar a un acuerdo para mi intervención con el grupo, las modificaciones de las que hizo mención fueron acerca de algunos aspectos, como el cambio de la fórmula para abordar lo de metabolismo basal. El cambio que se realizó fue sobre la fórmula de Mifflin-St. Jeor por la de Harris-Benedict, debido a que la profesora indicó que debía haber un grado de dificultad más grande para los estudiantes de modo que mencionó lo siguiente:

M_a: Los chicos necesitan más dificultad en cuanto a las actividades, no busque facilitarles la vida, siempre encontrarán obstáculos y usted debe complicarles lo más que se puede para que se vayan acostumbrando y no hacerle las cosas más fáciles (Bautista, Diario del profesor, 12-01-21).

Una vez hechas las observaciones por la titular, comentó que las asignaciones que yo pretendía colocar no se podrían localizar en Classroom, por el motivo que la subdirectora no permitía actividades que no estuvieran acordes a la planificación, hay que mencionar que la planificación ya había sido entregada a dirección con el contenido que yo abordaría, debido a este suceso se adecuó la entrega de avisos, esta sería

mediante la profesora, ella asignaría el trabajo por medio de WhatsApp en el grupo de tutoría y las entregas de los estudiantes serían mediante el correo electrónico que yo les proporcionaría.

Por lo que se refiere a la aplicación de la propuesta, comento a continuación cómo se llevó a cabo, debido a que sólo conté con dos sesiones para realizar todo este proceso, la primera parte abordaría el cómo se enseñó a los alumnos el crear una cuenta en Genially, dar a conocer los recursos que se pueden elaborar en él, así como el uso básico de la plataforma.

En la primera sesión por medio de Google Meet, se abordó todo lo relacionado con la plataforma de Genially, al iniciar se proyectó la pantalla dirigiéndonos al inicio, donde les comenté que se trabajaría con dicha herramienta y en la siguiente para que estuvieran atentos.

Una vez que mencioné la introducción del trabajo en la plataforma, indagué sobre los conocimientos previos de los estudiantes en cuanto a los recursos multimedia, herramientas digitales y plataformas, preguntando quiénes habían ocupado PowerPoint, Canva o Google presentaciones o materiales para alguna asignatura, los jóvenes comentaron lo siguiente:

A₁. En tecnología ocupamos una vez Canva para elaborar tarjetas y presentaciones.

A₂. Yo he realizado infografías y un álbum en PowerPoint, en Canva también hicimos algunos apartados de nuestra revista que nos solicitaron en tutoría (Bautista, Diario del profesor, 20-01-21).

Comentando con los alumnos algunos productos, herramientas y plataformas que habían utilizado y elaborado, se les preguntó ¿ustedes conocen una plataforma o herramienta diferente a las ya mencionadas que pueda apoyarlos en la realización de presentaciones, infografías, revistas electrónicas entre otras cosas? En ese momento mencionaban que no conocían ninguna. Fue el momento indicado para mencionarles la plataforma de Genially, los alumnos nunca habían escuchado de ella.

Así que fue el momento para poder introducirlos al uso de la plataforma, a partir de ello les mencioné lo siguiente, cuando lo estén utilizando por primera vez se les facilitará mucho, debido a que esta plataforma tiene similitud con Canva, PowerPoint y Google presentaciones, y como los alumnos ya habían trabajado en dichas plataformas y herramientas su uso sería más fácil, comencé diciéndoles a los estudiantes quienes tuvieran la oportunidad de ir abriendo su cuenta mientras explicaba todo el proceso y el resto fuera anotando para que posteriormente lo realizaran.

Algunos de los estudiantes del 3ro. "C" me preguntaban acerca de algunas dudas que iban surgiendo mientras se iba explicando paso a paso el uso, esas dudas me apoyaban para complementar más la información que se les brindó, esto teniendo una mayor riqueza de información, algunas de sus dudas eran las siguientes:

- A₁. Profesora, al registrarme me aparece que debo elegir una cuenta, ¿cuál elijo la Premium, la de educación o la gratuita?
- A₂. ¿Qué nivel educativo selecciono para mi registro?
- A₃. ¿Qué correo elijo para registrarme? (Bautista, Diario del profesor, 20-01-21).

Las preguntas que realizaron los alumnos se respondieron inmediatamente, a partir de ellas se pudieron apoyar el resto del grupo haciendo más fácil el realizar todo el proceso, así los alumnos que más tarde realizarán su registro tendrían menos dificultad, en cuanto al uso y los elementos interactivos que se enseñó los alumnos igual manifestaron sus dudas, pero eran menores, esto debido a que Canva se insertan de la misma manera las imágenes y el texto.

Una vez que se culminó con la enseñanza de la plataforma, se comentó con los estudiantes que esta herramienta se estaría trabajando la próxima sesión, cuando les pregunté a los jóvenes qué les había parecido, algunos mencionaron que sí encontraron relación con las herramientas que ya habían trabajado, pero que tenía más recursos que podían dar utilidad en otras asignaturas.

Para la siguiente sesión que se llevó a cabo en cuanto al contenido de la asignatura con el tema de *¿Qué me conviene comer?*, partí de los aprendizajes esperados, con el fin de detallar el desarrollo de la propuesta, para especificar lo que se vio y las actividades que se realizaron con el grupo.

Primer aprendizaje esperado

El primer aprendizaje fue: *Identifica que la cantidad de energía se mide en calorías y compara el aporte calórico de los alimentos que ingiere*, para dar atención al aprendizaje esperado se dejó una tarea previa a los estudiantes, recordando que las actividades se localizarían en el link que se les compartiría por medio del chat WhatsApp que hizo llegar la profesora en el grupo de tutoría (ver anexo 18).

Se hizo mención que el apartado que darían atención sería “actividades antes de sesión” y en ese rubro encontrarían la tarea previa que bien consistía en una hoja de trabajo donde ellos identificarían el concepto de caloría y realizarían un cálculo de las calorías que ingerían a lo largo del día, esto especificando y dando un ejemplo para dar seguimiento por cuenta propia.

En este primer apartado me apoyé de la herramienta de Google Drive, donde los alumnos podían descargar las actividades, seguir indicaciones y por supuesto consultar información para previas sesiones y para realizar sus actividades correspondientes.

Una vez que se realizó la actividad, en sesión sincrónica se analizó toda esta información rescatando conceptos importantes como: calorías, energía, metabolismo, nutrientes, alimentación y factores que intervienen en la alimentación, en cada momento determinado se les preguntaba a los estudiantes sus conocimientos previos, para después complementar.

En el apartado de gasto energético se realizó la actividad del cálculo de metabolismo basal con ello los estudiantes pusieron a prueba sus habilidades matemáticas, realizando sustituciones de la fórmula para calcular la cantidad de calorías

que requería su cuerpo en un día, haciendo énfasis del cuidado de la salud, esto verificando que tan correcta era su alimentación.

Durante el momento de pedir la participación de los estudiantes, se tuvo 3 voluntarios, mientras que con el resto del grupo se acordó que el ejercicio lo harían en su cuaderno verificando correctamente la sustitución de los datos que correspondían individualmente, al término de esto, se hizo mención de la página del IMSS donde ellos encontrarían una calculadora para el requerimiento calórico, calculadora para el metabolismo basal y recomendaciones para armar dietas correspondiente a su edad, con el fin de llevar una vida más saludable.

Hasta el momento se hizo conciencia a los estudiantes de la situación de salud por la que pasa el mundo y de la importancia de temas que tienen que ver con la alimentación y de las actividades que se realizan a diario, esto con relación para el fomento de llevar una vida donde se realice ejercicio y se evite llevar una vida sedentaria, ese momento se prestó para analizar un poco sobre quienes son las personas que son mayormente afectadas por el virus del SARS-CoV-2.

A₁. Las personas que son afectadas son las personas mayores.

A₂. También las personas con alguna enfermedad como diabetes, hipertensión, o con su sistema inmunológico débil (Bautista, Diario del profesor, 21-01-21).

Estos comentarios se prestaron para abordar por qué no sólo el virus, sino que otras enfermedades y los malos hábitos pueden generar deficiencias y complicaciones en la salud, de modo que los alumnos compartieron algunos platillos que consideraban saludables y las actividades que realizan diariamente para evitar complicaciones con su salud física y mental.

A₁. Yo me levanto temprano para realizar ejercicio, luego desayunar y por último en las tardes realizar más ejercicio.

A₂. Yo sólo me levanto para mis clases y en ocasiones realizo una actividad al aire libre, prefiero jugar videojuegos (Bautista, Diario del profesor, 21-01-21).

Considerando que las participaciones durante la sesión hacían que la clase se hiciera más interesante, ya que se tocaban puntos donde los estudiantes han experimentado por cuenta propia y no son suposiciones, toda esta información y comentarios que proporcionaban al grupo fueron aportes interesantes.

Segundo aprendizaje esperado

Para el segundo aprendizaje abordado, el cual fue: *Relaciona la cantidad de energía que una persona requiere, de acuerdo con las características tanto personales (sexo, actividad física, edad y eficiencia de su organismo, entre otras) como ambientales, con el fin de tomar decisiones encaminadas a una dieta correcta*, se trabajó de igual de manera sincrónica, con la plataforma de Genially, se comentaron ejemplos para complementar con las características de cada uno de los estudiantes, los alumnos participaban debido a que comentaban algo que ellos habían vivido.

Una vez concluidas las actividades sincrónicas correspondientes a los aprendizajes esperados que ya mencioné con anterioridad, se realizó una actividad para concluir y verificar lo aprendido por los estudiantes mediante un crucigrama, esto recuperando conceptos que se abordaron y que los alumnos leyeron, la mayor parte de los espacios fueron llenados, esto apoyándose entre todos, unos mencionaban un concepto erróneo y le continuaba otro estudiante que no era, que podría ser otro, en otros momentos se tuvo mi intervención para complementar un poco más el concepto y que ellos recordaran.

4. Fase de resultados y evaluación

La etapa de evaluación se llevó a cabo en todo momento, donde identifiqué el logro de los aprendizajes de los estudiantes y la efectividad de la propuesta, debido a la pocas sesiones que la titular me proporcionó para la aplicación de las actividades, estas se realizaron en dos sesiones, es por ello que menciono que a pesar de sólo contar con dos sesiones logré evaluar a los estudiantes donde apliqué los siguientes tipos de

evaluación: diagnóstica, formativa y sumativa en sus diversos momentos del proceso en el que se llevo a cabo.

La evaluación diagnóstica, se desarrolló explorando los conocimientos previos de los estudiantes, con actividades acerca de las calorías, cabe mencionar que el contenido de *¿Qué me conviene comer?* Se relaciona con un tema que se aborda en Biología que habla acerca de la nutrición, de modo que los estudiantes ya identificaban términos en cuanto a temas de la dieta correcta y la energía que proporcionan los alimentos.

Para la evaluación formativa, que llevé a cabo en todo el proceso de las sesiones sincrónicas, observé la participación de los alumnos, a partir de los comentarios, respuestas e interrogantes que realizaban los estudiantes, identifiqué de cuánta información se apropiaron, de manera que los alumnos estaban aprendiendo y podían dar argumentos sólidos, así que también observe las mejoras que podía hacer al trabajar en posteriores sesiones con el tema con las participaciones de los estudia.

Por último, al llevar a cabo la evaluación sumativa donde Casanova (1999), menciona lo siguiente:

Es característica en la evaluación de productos, de procesos terminados; se realiza con valoraciones concretas y determinadas, se aplica en un momento determinado, no pretendiendo modificar nada, sino para determinar el valor positivo o negativo de la acción en ese instante (p. 94).

Por consiguiente, las actividades que se les solicitó a los estudiantes para dar un cierre al contenido consistieron en lo siguiente: los alumnos elaboraron un producto, el cual fue la infografía en la plataforma de Genially, se dieron dos temas a elegir los cuales fueron: *la importancia de tener una dieta correcta en la adolescencia y un platillo saludable para compartir con la familia*, donde en sesión virtual se les explicó más a fondo en qué consistía esta elaboración.

En cuanto a la dieta correcta se recupero información vista en la sesión, como lo fue: las kilocalorías, el metabolismo basal, los factores que influyen en la alimentación, indicándoles que se centraran en sus hábitos alimenticios y los gustos que tienen, para que toda la información recuperada la pudieran aplicar en su vida diaria.

Para el platillo saludable se basó en elaboración de una receta, donde los alumnos recuperaron información del plato del buen comer, la jarra del bien beber y los nutrientes que necesita el cuerpo humano, considerando todos estos aspectos para la elaboración del producto.

El punto central de la propuesta, es que los alumnos atiendan la parte de elaborar sus propios recursos multimedia con la plataforma de Genially, esto favoreciendo tanto al estudiante como al profesor y en especial al aprendizaje autónomo que cada alumno, sólo se le brindó a los estudiantes una opción de las diversas plataformas donde pueden plasmar las ideas que han investigado o el conocimiento que han adquirido.

El instrumento en el que me apoyé para evaluar el producto solicitado, fue mediante la rúbrica, donde se establecieron indicadores y una escala con valor descriptivo y numérico, donde al redactar los indicadores de logro, me centré mayormente en los aprendizajes esperados del contenido *¿Qué me conviene comer?*, pero también sin olvidar la relación del conocimiento científico y aplicaciones tecnológicas.

La primera encomienda que se les solicitó a los estudiantes del 3ro. "C" era que ya debían tener su cuenta de Genially para que iniciaran su trabajo, como segunda, se mencionó que ellos debían armar sus propios equipos de trabajo para atender la actividad de la infografía.

Se orientó a los estudiantes sobre las características que debía cumplir la infografía, para que ellos realizaran una con su tema de elección, este proceso de llegar acuerdos entre los integrantes para poder realizar el trabajo fue de complejidad debido a que los alumnos mencionaban que no les gusta realizar trabajos en equipo debido a que no todos tienen el mismo compromiso, por ello, en la mayor parte de las asignaturas no

les dejan realizar trabajos en equipo, pero se les mencionó que esto favorecería en sus habilidades sociales y de organización para un futuro en su estancia en preparatoria o en algún trabajo.

En el desarrollo del trabajo se les dio un límite de tiempo, transcurriendo un tiempo de 5 días para llevarlo a cabo, la entrega de los productos se realizó por medio del correo electrónico el cual proporcioné a los estudiantes, también indicándoles que se localizaba en el link del Genially donde además podían consultar las actividades e información, una parte importante que mencionar es que se les dijo a los estudiantes que no tuvieran la oportunidad de elaborar el producto en la plataforma, ellos debían elaborar el diseño en una hoja que igual deberían enviar por correo electrónico, esto evitando excluir a los alumnos que no contaran con las mismas herramientas tecnológicas.

Las entregas de los productos se realizaron la mayoría en el tiempo establecido, transcurrió tan sólo un día para empezar a recibir los primeros productos, en el correo los estudiantes mencionaban algunos contratiempos que tuvieron, en algunos equipos se notó la falta de compromiso de los estudiantes al realizar el trabajo, no se tuvo contacto por lo tanto no se dio créditos de elaboración y se informó para que no obtuvieran evaluación en el trabajo, sin embargo se colocaba su nombre en el producto.

A continuación comentó cómo fue la entrega de los productos, hubo diversidad de trabajos, en total se entregaron 8 lo que equivale al 60% de los estudiantes del grupo de cuales el 59% utilizó la plataforma Genially y el 41% de los estudiantes elaboraron su infografía en Word, PowerPoint o en el cuaderno las razones por las cuales no la elaboraron en la plataforma fue porque no tenían un dispositivo con conexión a internet y no lograron integrarse a un equipo donde ellos pudieran proporcionar algún tipo de apoyo para elaborar el producto, los trabajos que se realizaron en el cuaderno se entregaron de manera individual (ver anexo 20 y 21).

Los alumnos que no entregaron su producto fue el 40%, estos estudiantes son los que tienen asistencia irregular tanto en Google Meet como en Classroom, con ellos la titular mencionaba que su entrega de trabajos era escasa de apenas 3 a 4 actividades,

sólo realizan sus entregas para alcanzar el 6 de calificación, debido a que sabían que no se les puede reprobar y aprovechaban este aspecto para trabajar menos, sin pensar que esto a largo plazo les afectará.

Con respecto a los trabajos que realizaron los estudiantes, ellos lograron identificar las calorías como unidad de medida, esto tanto para las actividades previas que se solicitó, así como también en el producto, debido que colocaban las calorías que contenía el platillo seleccionado así como en algunos de los ingredientes, para establecer una dieta correcta tomaron en cuenta factores como la edad, actividad física, sexo, también características que menciona el plato del buen comer.

La mayor parte de los trabajos se centraron en mencionar recetas, recomendación de algunas acciones para llevar una vida saludable, así como los beneficios de tener una alimentación adecuada en la adolescencia, los nutrientes que necesita el cuerpo y las rutinas que son adecuadas para tener cuerpo y mente saludable.

En cuanto al uso de la plataforma se identificó que los estudiantes aplicaron lo visto en la primera sesión, colocando algunas interactividades, imágenes y dirigiéndose a páginas de donde recuperaron la información. Para ser el primer acercamiento a la plataforma fue adecuada, debido a que poseía ciertas complejidades y con el uso constante se logró realizar otras producciones, como cuentos, presentaciones, diseños de revistas entre otros más.

La propuesta fue aplicada en muy pocas sesiones, pero se aprovechó el tiempo brindado para concluir con las actividades, puedo decir que fue complicado, pero no imposible debido al tiempo, la disposición de la titular, la inasistencia de los alumnos, las pocas herramientas que tienen algunos estudiantes, es así que no se logró una aplicación con todo el grupo, debido a los factores antes mencionados.

Para dar a conocer más acerca de los resultados de la propuesta didáctica, durante las sesiones los estudiantes comentaron cómo les pareció la plataforma, debido a que nunca habían escuchado de ella, al realizar sus recursos se logró observar que los

estudiantes tenían un buen manejo de las herramientas digitales, a casi un año de las clases en línea los alumnos tienen un buen dominio y adaptación de las herramientas que se les presentó, con los estudiantes del 3ro. “E” obtuve resultados favorables.

Al aplicar la propuesta didáctica *Genially para diseñar recursos de aprendizaje*, obtuve que los estudiantes no sólo hicieron uso de esta herramienta en la asignatura de Ciencias III. con énfasis Química, también la utilizaron en otras asignaturas para elaborar trabajos que solicitaban sus profesores, a partir de ello fueron aplicando en la plataforma lo aprendido en diversos momentos.

Es muy grato reconocer que esta herramienta tecnológica fue muy bien aceptada por los estudiantes y algunos docentes de la institución. Por ello menciono que a causa de la demanda de las necesidades de la escuela secundaria estuve atendiendo a los grupos de primer y tercer año en las diferentes asignaturas de Historia I y III, Geografía y Biología donde hice uso de las diversas herramientas que tiene la plataforma de Genially para trabajar en dichas asignaturas, con ello se elaboraron materiales para implementar en las sesiones de manera sincrónica con los alumnos.

Los materiales que se elaboraron para las asignaturas, son desde presentaciones, quizzes, actividades orientadas a la gamificación, de modo que los alumnos participaban más a menudo y este material también se les proporcionaba mediante Classroom para que lograran trabajar de manera asincrónica en el caso de que en esa sesión de clase no pudieran asistir.

Considero también mencionar a los directivos, que hicieron uso de la herramienta para elaborar presentaciones que utilizaron en los Consejos Técnicos Escolares o para realizar recursos con la finalidad de difundir fechas relevantes entre el grupo de profesores que labora en la institución, el compartir estos materiales se hacía mediante el grupo de WhatsApp enviando el link, esto siendo una manera más sencilla de mandar dichos recursos, así se evitó saturar el celular con archivos multimedia, se cambió la manera de usar las mismas herramientas que por años se han utilizado para innovar las clases y otras actividades escolares.

Conclusiones

Como estudiante del séptimo y octavo semestre de la Licenciatura en Educación Secundaria con Especialidad en Química, de la Escuela Normal de Tlalnepantla, desarrollé mis prácticas docentes a la par del servicio social por lo que realicé un ensayo analítico y explicativo para titularme, todo lo llevé a cabo durante el ciclo escolar 2020-2021. Debo mencionar que al llegar al cuarto año me enfrenté a un nuevo reto que nunca imaginé, debido a que todas mis prácticas las había realizado de manera presencial y para este año las escuelas se encontraban cerradas por lo cual la modalidad en la que realicé mis prácticas profesionales fue a la distancia.

Tuve que indagar sobre las problemáticas y necesidades de la Escuela Secundaria General No. 85 “José Vasconcelos”, es así que a partir de ello surgió mi propuesta didáctica titulada, *Genially para diseñar recursos de aprendizaje*, orientada al uso de plataformas digitales. A continuación, daré a conocer mis conclusiones con respecto a esta herramienta aplicada en el grupo de tercer año grupo “C”.

A más de un año del confinamiento a causa del virus del SARS-CoV-2 las escuelas en todo el mundo cerraron para evitar la propagación y contagios, de modo que se generaron estrategias para continuar con las clases a distancia, el sistema educativo mexicano optó por generar la programación de Aprende en Casa, que fue transmitida por medios televisivos y radiofónicos, así como también se retransmitieron por la plataforma de YouTube para ser consultada en cualquier momento del día.

Acorde a lo mencionado, en la escuela secundaria, durante el Consejo Técnico Escolar en su fase extraordinaria, los directivos y la plantilla docente llegaron a acuerdos de trabajo, con respecto a las estrategias y herramientas que usarían durante las sesiones sincrónicas y asincrónicas, entre ellas Google Meet y Classroom, así mismo contribuyendo al desarrollo del Programa Escolar de Mejora Continua.

Hablando del grupo de tercero, inicié el primer trimestre trabajando una vez por semana en sesiones sincrónicas y siguiendo la programación de Aprende en Casa; posteriormente se cambió la dinámica de trabajo, las veces de conexión serían de dos veces por semana, donde la programación de Aprende en Casa pasó a un segundo plano, así permitiendo a la docente titular diseñar sus propias estrategias para atender los aprendizajes esperados de la asignatura de Ciencias III. con Énfasis en Química.

Con respecto a los estudiantes, obtuve la siguiente información por parte de la docente titular, se mencionaba que el 100% contaba con un dispositivo electrónico aunque fuera de algún familiar, si no se conectaban en la sesión de la mañana, más tarde podían acceder a las actividades de Classroom, un factor que influyó en la conectividad fue la economía familiar debido a la crisis económica que había generado la pandemia, otro factor que identifiqué en cuanto al poco ingreso de las clases fue la falta de interés o el no contar con la supervisión de un adulto.

En cuanto a la conectividad se encontró que un 8% de los estudiantes no contaba con datos o Wifi, por ello, los primeros meses algunos alumnos asistían a los hogares de sus compañeros para realizar sus tareas y conectarse en internet, mientras que 3% decidió entrar a trabajar y ya no asistir a clases, otros padres contrataron una compañía o un paquete de datos para que su hijo continuará con su proceso de aprendizaje.

Por otra parte, las actividades que realizaba comúnmente la docente titular de Química eran orientadas a la memorización y repetición, usando las herramientas de PowerPoint y de Word para presentar con los estudiantes, cabe mencionar que se solicitaba la participación de los alumnos, sin embargo siempre participaban los mismos estudiantes.

Es importante mencionar que en la escuela secundaria se aplicó una ficha psicopedagógica y un test de estilos de aprendizaje, para la obtención de datos de los estudiantes, obtuve mayor información a partir del diálogo con estudiantes, padres de familia y la profesora titular, a partir de ello obtuve los datos, en los que me apoyé para identificar las características de los estudiantes.

La información que me proporcionó la escuela fue desde las estrategias de estudio de los alumnos: un 100% preferían memorizar, un 97% realizar resúmenes; el 63% realizaba trabajos individualmente, por otro lado, las actividades que comúnmente realizaba el 27% después del horario escolar era jugar videojuegos. En cuestión de los estilos de aprendizaje el que mayor predominó fue el 32% con Inteligencia lógico-matemática, un 26% Inteligencia intrapersonal, y retomé estos referentes para el diseño y desarrollo de mi propuesta.

Con respecto a las características de las familias de los estudiantes, en ese momento, un 77% pertenecía a una familia nuclear, un 23% a una familia homoparental, dentro del porcentaje un 23% eran hijos únicos; estas características mencionadas influyeron positivamente en el aprendizaje de los alumnos, por la supervisión que tenían los padres con sus hijos.

La investigación teórica que realicé de la plataforma de Genially fue de gran utilidad para conocer las diversas funcionalidades que se podían utilizar en el aula virtual; indagué desde el sitio Web oficial donde se brindaban cursos gratuitos para la creación y uso de la plataforma, encontré información en videos de YouTube, donde profesores destinaban su canal para explicar paso a paso la creación de recursos multimedia retomando plantillas que ellos mismos habían elaborado y también consulté una Sandboxeduca microempresa dedicada a elaborar materiales sobre Genially.

En cuanto a los recursos de aprendizaje en ciencias, investigué en diversas fuentes, desde libros electrónicos, páginas web, videos, revistas digitales y bibliografía que se abordaron durante la licenciatura, así recabé información para sustentar la propuesta didáctica con el fin de elaborar una planificación acorde a los intereses, necesidades del grupo y de la modalidad que se trabajaba a nivel institucional, así como también para atender la demanda de la implementación de plataformas para la enseñanza de la asignatura de ciencias.

La propuesta la centré en que los estudiantes elaboraran sus propios recursos multimedia. Para abordar las sesiones sincrónicas implementé la plataforma de Genially con actividades de reforzamiento como lo fue el crucigrama y la ruleta de preguntas, esto favoreció el aprendizaje en ciencias, verificando lo aprendido durante la sesión.

La profesora titular les brindaba mucha información y los estudiantes sólo se centraban en escuchar, pero a partir del uso de la plataforma ahora ellos también investigaron, de modo que fueron capaces de elaborar como producto una infografía con el contenido ¿Qué me conviene comer?, recordando que se encuentra en Plan y Programa de Ciencias 2011, de educación básica.

Una vez que elegí la plataforma en la que se trabajaría para llevar a cabo la propuesta, todas las habilidades y conocimientos adquiridos durante la licenciatura serían aplicados para el diseño, aplicación y evaluación, comenzando por la planificación, donde me tuve que adaptar a un formato establecido por la institución, pero como siempre cumpliendo con los aprendizajes esperados, competencias que favorecen, estándares curriculares, contenido, materiales, inicio, desarrollo, cierre y evaluación.

La aplicación de la propuesta se puso en marcha, iniciando con la enseñanza de la plataforma para que más adelante los alumnos hicieron uso de ella, después la desarrollé por aprendizaje esperado, de manera sincrónica y asincrónica con las actividades planificadas.

Menciono que utilicé la evaluación diagnóstica, formativa, sumativa, continua, final y la heteroevaluación, apoyándome de la rúbrica como instrumento, con ello pude identificar el logro de los aprendizajes esperados, habilidades y competencias tecnológicas que desarrollaron. En las sesiones sincrónicas los alumnos lograron relacionar el contenido con su vida cotidiana e identificar hábitos para favorecer su salud, se fomentó la participación y que los alumnos se plantearan cuestionamientos con relación al contenido.

Un ejemplo de trabajo asincrónico que realizaron los estudiantes fue una infografía donde recuperarían todo lo trabajado en las sesiones sincrónicas, menciono que el 60% de los estudiantes elaboró su producto, adquiriendo habilidades en el diseño, imaginación, creatividad, selección de información, comunicación y curiosidad. Cabe mencionar que los alumnos que no tuvieron la oportunidad de utilizar la plataforma para realizar su producto lo hicieron con sus propios medios posibles, sin embargo, tuvieron contacto con la plataforma cuando la trabajé de manera sincrónica lo que mejoró los resultados de sus evaluaciones.

Hubo un porcentaje del 30% de alumnos, que no logró utilizar la plataforma y, fue por motivos de desinterés personal, baja economía y por enfermedad, cuestión que desfavoreció el desarrollo de los aprendizajes esperados. En la aplicación de la propuesta hubo obstáculos que en su mayoría fueron solucionados y se logró realizar, existieron momentos en lo que se veía difícil el llevar todo a cabo, sin embargo se logró, conté con el apoyo de los estudiantes, padres de familia y directivos, a pesar de que la titular de Química no aceptaba al 100% el uso de herramientas tecnológicas que se utilizan en esta modalidad a distancia. Con el otro 10% de estudiantes no hubo comunicación.

De modo que ahora me planteo nuevos retos en cuanto a la educación, debido a que encontraré alumnos con rezago educativo y con problemas socioemocionales que fueron desencadenados por el confinamiento; por ello, como docente que muy pronto estará frente a grupo, debo capacitarme en contenidos que demande las necesidades de la sociedad y también en el ámbito de las herramientas digitales que por el momento son de gran impacto social y no cabe duda, que seguirán muy presentes en el ámbito de la educación. Por último, como reto profesional y personal, será seguir con un posgrado, buscando estar en constante actualización y seguir aprendiendo.

Referencias documentales

Clave Productiva. (2020). *Guía completa de Genial.ly: Crea contenido interactivo en imágenes, Mundo digital*. [Página Web]. Recuperado el 23 de Octubre de 2020 en <https://enclaveproductiva.es/genial-ly-crea-contenido-interactivo-y-visual/>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. [Const]. Art. 73. 2a., 2 de Agosto de 2007, (México).

Diario Oficial de la Federación. (2019). *Acuerdo número 11/03/19 por el que se establecen las normas generales para la evaluación del aprendizaje, acreditación, promoción, regularización y certificación de los educandos de la educación básica*. Recuperado el 4 de Diciembre de 2020 en https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5555921&fecha=29/03/2019

Diario Oficial de la Federación. (2019). *Ley General de Educación*. Recuperado el 23 de Octubre de 2020 en http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGE_300919.pdf

Dirección General de Acreditación, Incorporación y Revalidación Dirección General de Desarrollo Curricular. (2020). *Orientaciones pedagógicas y criterios para la evaluación del aprendizaje para la educación preescolar, primaria y secundaria en el periodo de contingencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) para el ciclo escolar 2020-2021*. Recuperado el 4 de Diciembre del 2020 en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/590881/Oficio_circular_DGAIIR_DGDC_001_061120.pdf

European Heart Association. (2017). *Teoría cognitiva de Mayer sobre el aprendizaje multimedia: lecciones en línea y aprendizaje humano*. [Página Web]. Recuperado el 28 de Mayo del 2021 en <https://www.heartassociation.eu/teoria-cognitiva-de->

[mayer-sobre-el-aprendizaje-multimedia-lecciones-en-linea-y-aprendizaje-humano/?lang=es](#)

Farfán, P. (2004). *Los nativos digitales, los migrantes digitales y el futuro*. Argentina. Recuperado el 8 de Abril de 2021 en <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10898/1/Los%20nativos%20digitales%20los%20migrantes%20digitales%20y%20el%20futuro.pdf>

Geniallyblog. (2020). *Genially y Google Classroom: una integración completa*. [Blog]. Recuperado el 23 de Octubre de 2020 en <https://blog.genial.ly/en/google-classroom-integration/>

Gómez, B. (2011). *Un modelo de evaluación (autorregulación) para centros docentes*.pp. 93-96. Editorial: Visión libros. Recuperado el 8 de Abril de 2021 en <https://books.google.com.mx/books?id=RZE3t16dURAC&pg=PA93&dq=TIPOLOG%3%8DA+DE+EVALUACI%3%93N+ANTONIA+CASANOVA&hl=es-419&sa=X&ei=ShIMUtDdFcizrQGtuYDwAg&ved=0CDUQ6AEwAg#v=onepage&q=TIPOLOG%3%8DA%20DE%20EVALUACI%3%93N%20ANTONIA%20CASANOVA&f=false>

Harlen, W. (2007). *Recursos para el aprendizaje de las ciencias, Enseñanza y aprendizaje de las ciencias*.pp.198-200. Ediciones Morata, S. L: Madrid. Recuperado el 5 de Octubre de 2020 en https://books.google.com.mx/books/about/Ense%C3%B1anza_y_aprendizaje_de_las_ciencias.html?id=MvJFDqGysNkC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true

Hernández, F. y Sancho J. (1996). *El estudiante-adolescente que vive y aprende en un contexto de cambio*. En Para enseñar no basta con saber la asignatura. p. 51. México, Paidós Papeles de Pedagogía. Recuperado el 30 de Enero del 2021 en Antología Desarrollo del Adolescente I.

Olmedo, N. y Ferrerons, O. (2017). *Modelos constructivistas de aprendizaje en programas de formación*. OmniaScience: España. Recuperado el 24 de Octubre de 2020 en <https://books.google.com.mx/books?id=xT9BDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=modelos+constructivistas+de+aprendizaje+en+programas+de+formaci%C3%B2n&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjlS4Lr-9DsAhVGK80KHf2bAl0Q6AEwAHoECAEQAg#v=onepage&q&f=false>

Pozo, J. y Gómez, M. (2006). *Aprender y enseñar ciencias*. Ediciones Morata, S. L: Madrid. Recuperado el 5 de Octubre de 2020 en <https://books.google.com.pe/books?id=aTo6TMfVEIqC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Ramírez, F. y Rama, C. (2014). *Los Recursos de Aprendizaje en Educación a Distancia: Nuevos Escenarios, Experiencias y Tendencias*. Virtual Educa: Montevideo, Uruguay. Recuperado el 5 de Octubre de 2020 en <https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/2014/los-recursos-de-aprendizaje.pdf>

RDU. (2017). *¿Cómo procesamos la información multimedia?*, *Revista Digital Universitaria*. [Página web]. UNAM: México. Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.18/num7/art60/index.html>

Recursos TIC. (s/a). *Genially* [Página Web]. Valparaíso, Chile. Recuperado el 23 de Octubre de 2020 en http://recursostic.ucv.cl/wordpress/index.php/essential_grid/genially/

Secretaría de Educación Pública. (2002). *Orientaciones académicas para la elaboración del documento recepcional, Licenciatura en Educación Secundaria, Séptimo y octavo semestres*. Secretaría de Educación Pública: México.

Secretaría de Educación Pública. (2011). *Programas de Estudio, 2011, Guía para el maestro, Ciencias, Educación Básica, Secundaria*. Secretaría de Educación Pública: México.

UNESCO. (2020). *Coalición Mundial para la Educación COVID-19, El brote de la COVID-19 es un problema sanitario de gran magnitud. Pero también es una gran crisis para la educación*. [Página web]. París, Francia. Recuperado de <https://es.unesco.org/covid19/globaleducationcoalition>

UOC. (2015). *Herramientas y recursos de aprendizaje definición y clasificación*, guía para el profesorado: Barcelona, UOC. Recuperado el 5 de Octubre de 2020 en https://www.uoc.edu/portal/_resources/ES/documents/elearncenter/guias_modelo_educativo/Guia_herramientas_y_recursos_ES.pdf

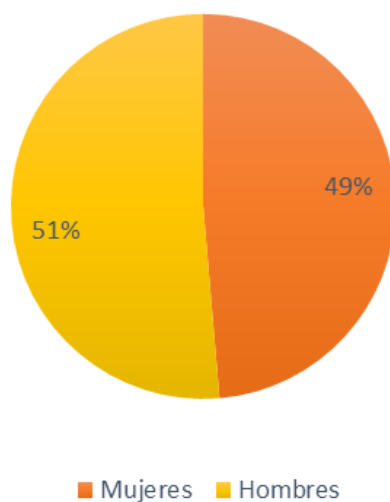
Anexos

Croquis de la institución



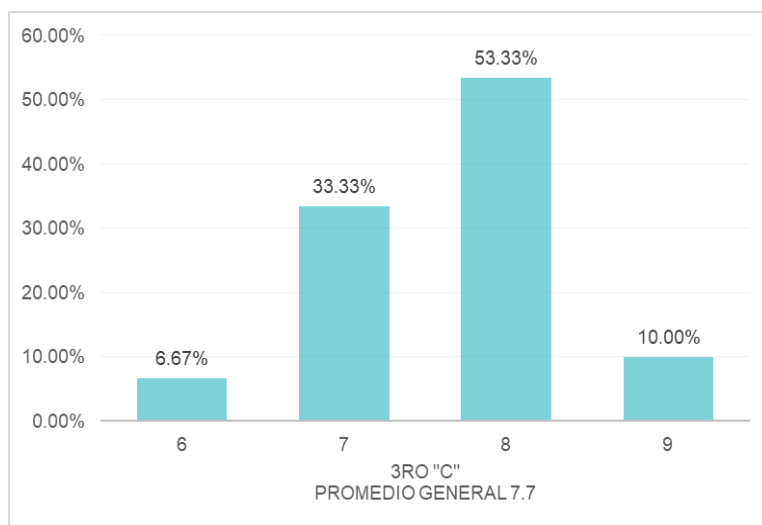
La Escuela Secundaria No.85 “José Vasconcelos” se encuentra ubicada en Avenida Norte 28, San Andrés Atenco, Tlalnepanitla de Baz, Estado de México, es una comunidad urbana.

Estudiantes del 3ro. “C”



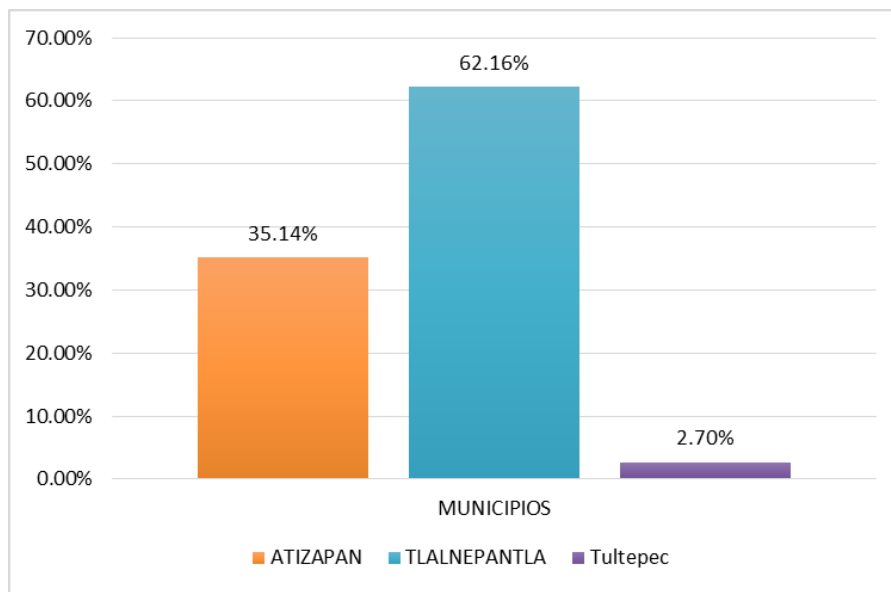
En la gráfica se muestra el total de alumnos del tercero “C” contando con 37 alumnos, de los cuales 51% son hombres y 49% de mujeres, es mínima la diferencia de la población.

Promedio del grupo de 3ro. "C"



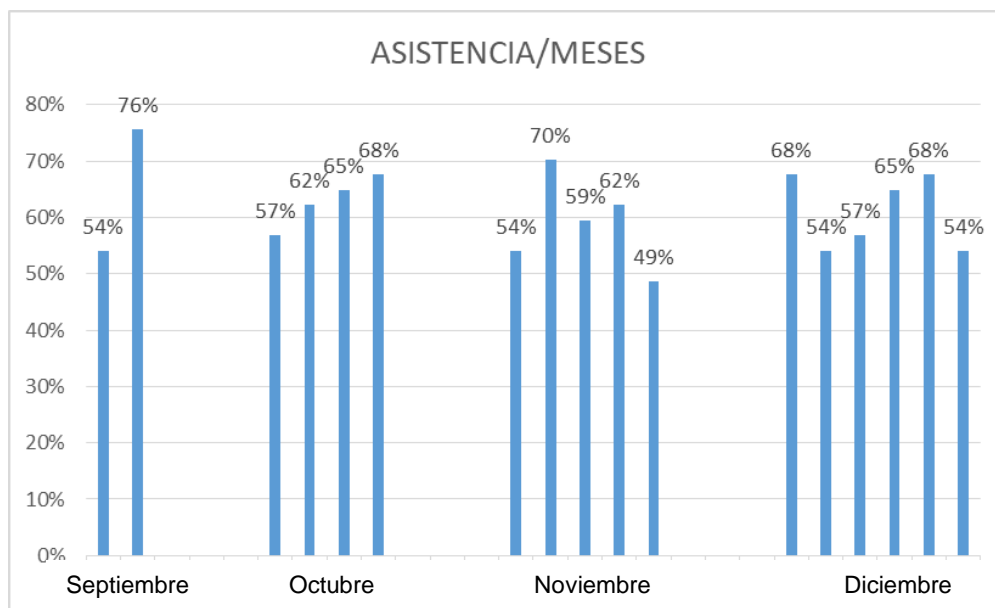
Se puede observar en la gráfica los promedios no reprobatorios de los estudiantes del grupo de tercero "C" del ciclo 2019-2020, cabe mencionar que ningún estudiante tiene 10 de calificación y el promedio mayor es de 8.

Direcciones de los alumnos del 3ro. "C" por municipios



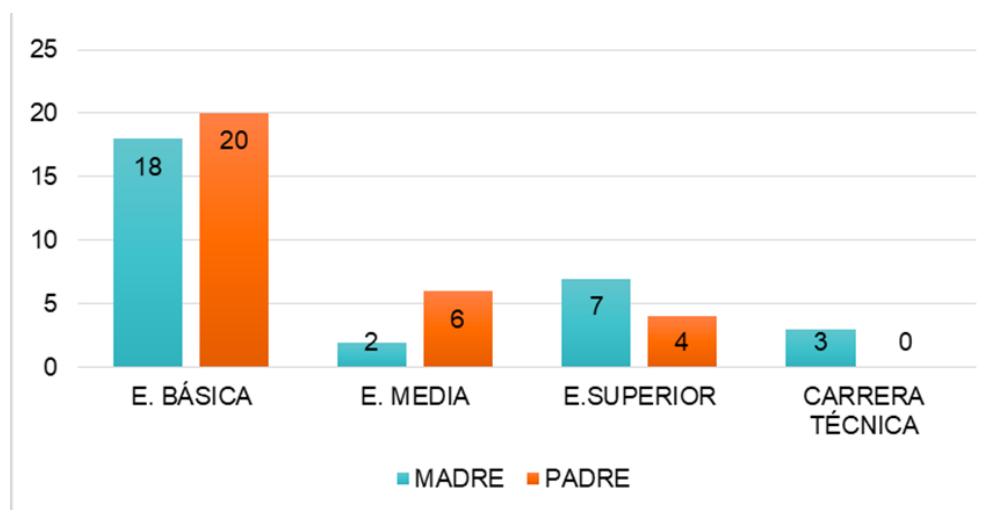
Los alumnos provienen de distintos municipios, como se observa, el mayor porcentaje proviene de Tlalnepantla de Baz, por tener una mayor cercanía a la institución educativa.

Asistencia de Septiembre a Diciembre



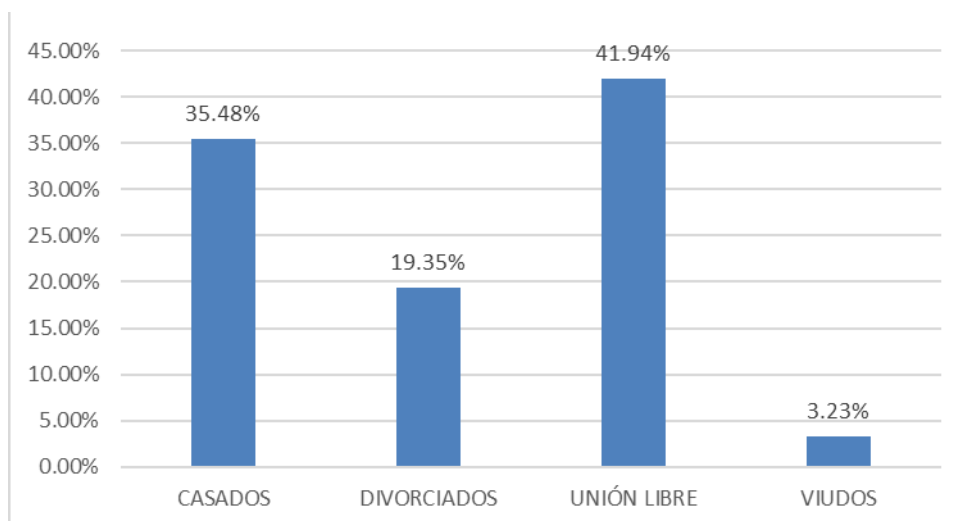
Se muestra el porcentaje de asistencia donde los primeros meses solamente se tenían clases una vez por semana y en diciembre donde eran dos veces por semana, se observa que asistían en un promedio de 49% a 70%.

Grado de estudio de los padres



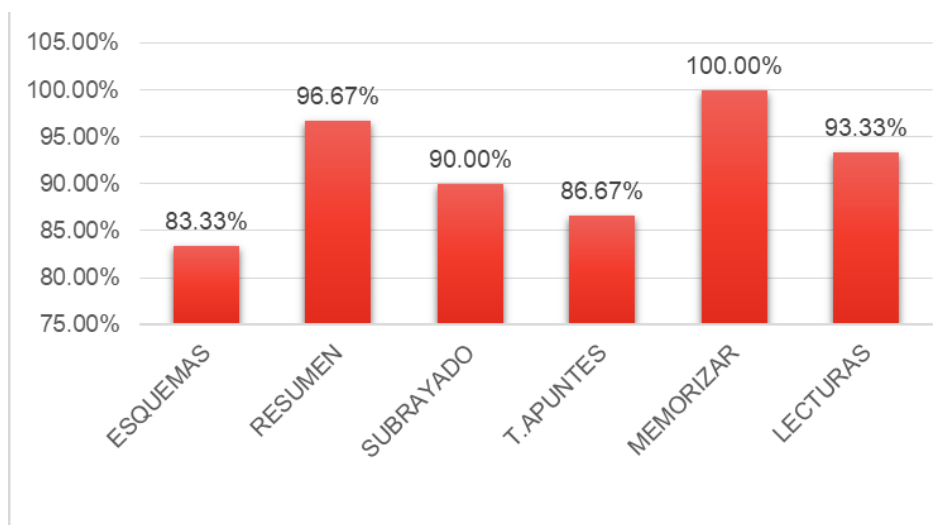
Como se muestra en la gráfica la mayor parte de los padres sólo concluyeron la educación básica.

Familia de los estudiantes del 3ro. "C"



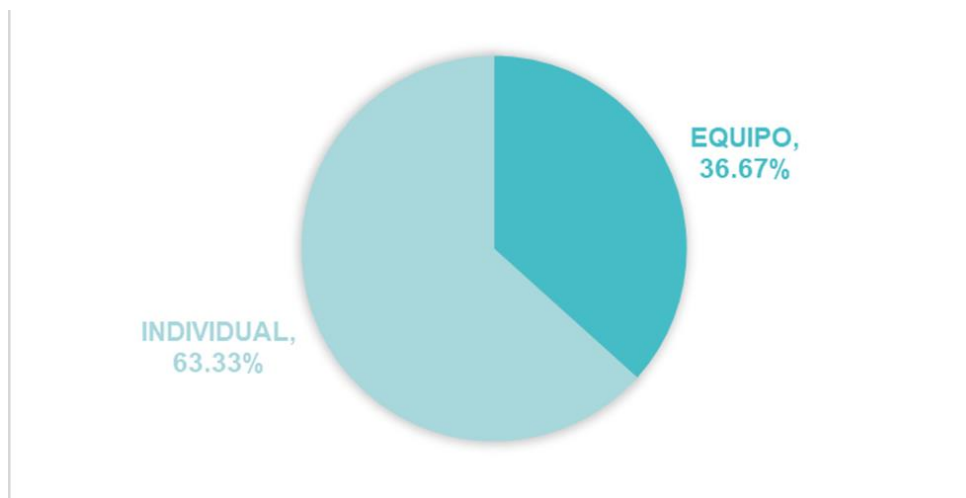
La familia a la que pertenecen los alumnos, con un 77% a una familia nuclear que se conforma por padre, madre y hermano, y el 23 % pertenece a una familia homoparental.

Estrategias de estudio de los estudiantes del 3ro. "C"



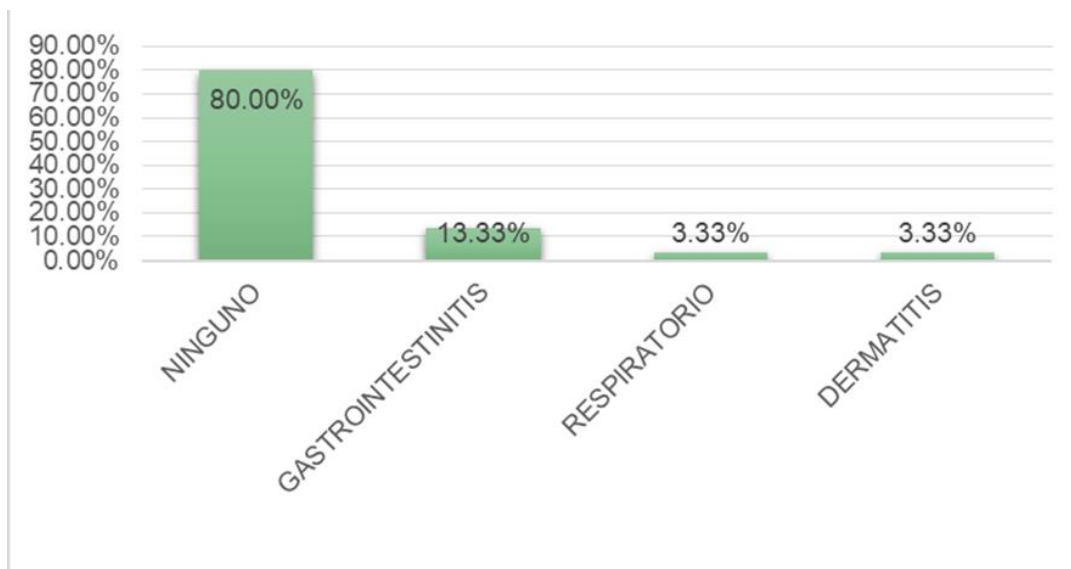
La mayor parte de los alumnos prefieren memorizar algún contenido, pero después de unos meses lo que memorizaron ya fue olvidado, la estrategia menos utilizada es la de los esquemas debido a que se requiere mayor análisis de algún contenido.

Formas de trabajo de los estudiantes del 3ro. "C"



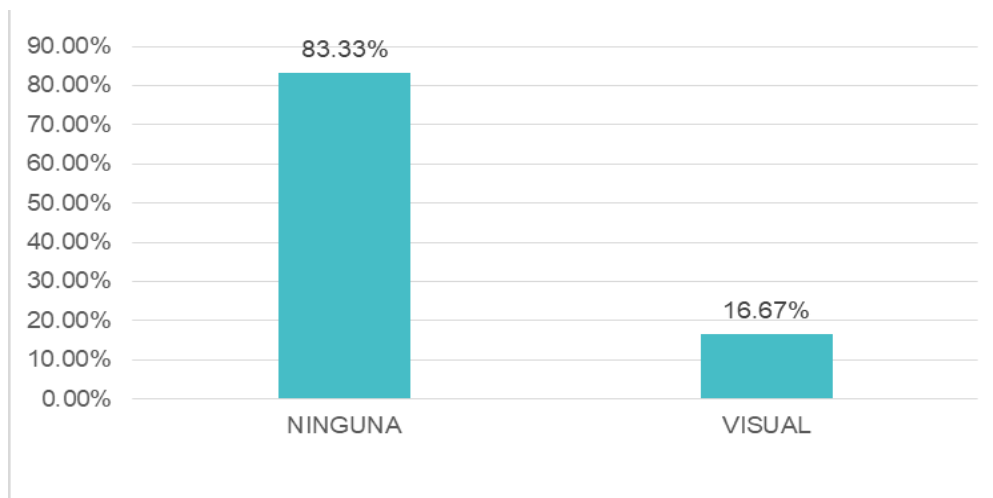
Prefiere la mayoría de los alumnos realizar trabajos de forma individual, debido a que cuando se les asigna trabajar en equipo hay poca organización y algunos trabajan más que otros.

Padecimientos de los últimos 6 meses de los estudiantes del 3ro. "C"



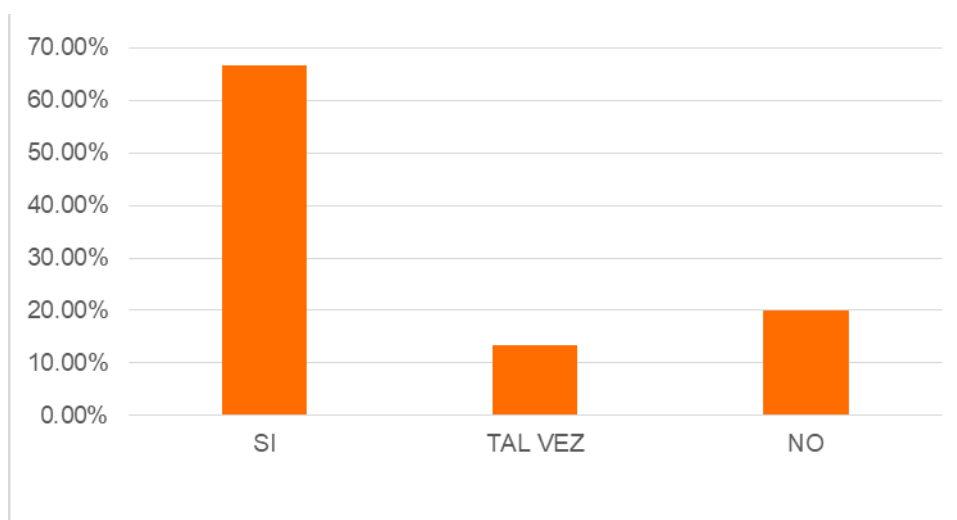
Se menciona que los padecimientos que los alumnos presentaron fue problemas gastrointestinales debido a que han tenido una mala alimentación durante su estancia en el hogar.

Discapacidad de los estudiantes del 3ro. "C"



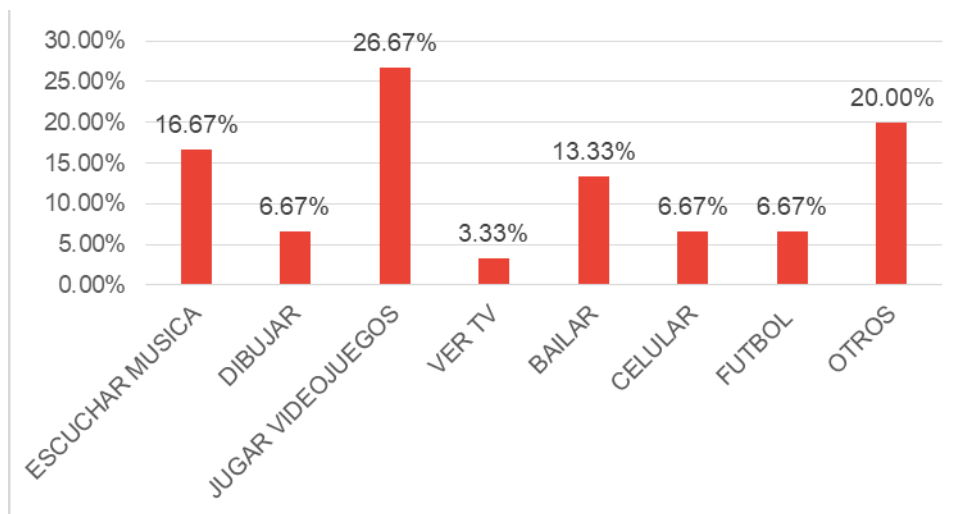
Este rubro se debe considerar debido a que los jóvenes están largos periodos en una pantalla de celular o computadora, se refiere a la discapacidad visual a problemas de miopía y astigmatismo.

Gustos por la lectura de los estudiantes del 3ro. "C"



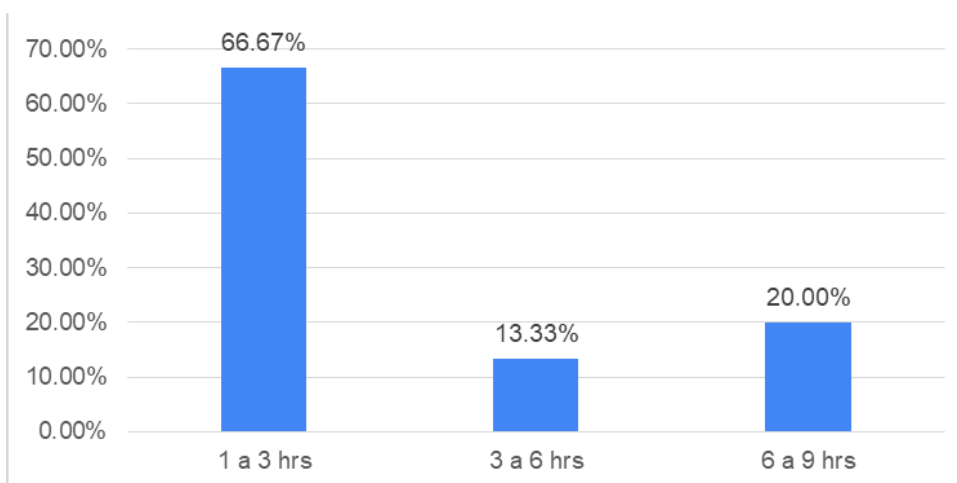
Con los estudiantes del grupo hay un gran porcentaje que les gusta leer, a los que no se debe fomentar la lectura como una actividad necesaria para adquirir conocimientos.

Pasatiempos de los estudiantes del 3ro. "C"



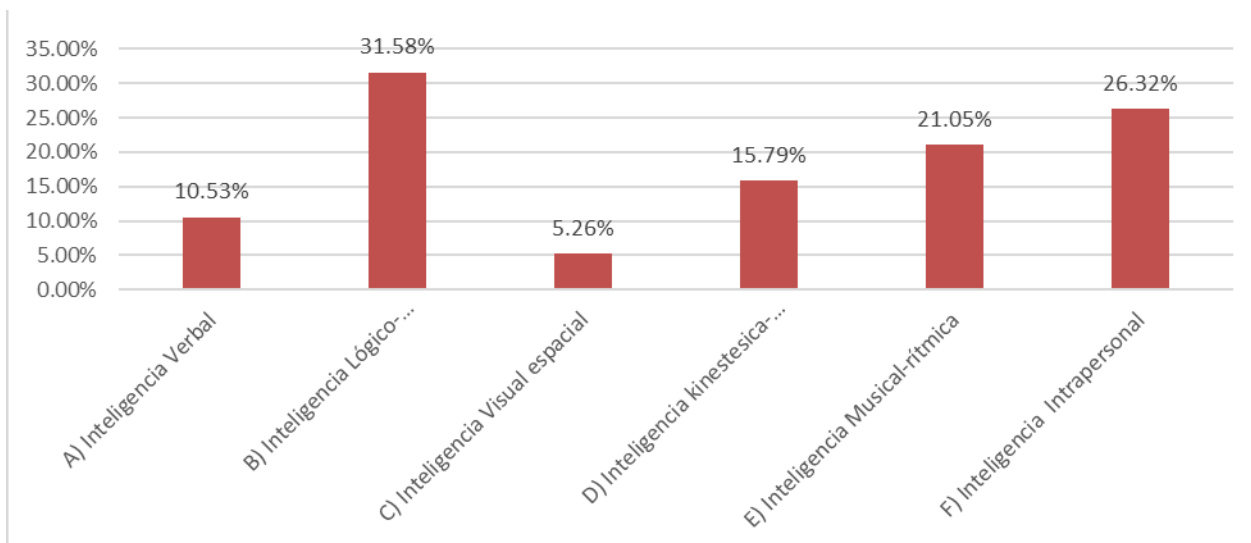
Entre las actividades que realizan los estudiantes fuera del horario escolar fue jugar videojuegos, dibujar, hacer deporte y pasar tiempo en las redes sociales.

Uso de las redes sociales por los estudiantes del 3ro. "C"



Los alumnos mencionan que pasan un tiempo promedio de 1 a 3 horas diarias en redes sociales, mientras que en una menor parte del grupo dice estar entre 3 a 9 horas, la razón para estar menos tiempo en sus redes sociales es debido a que los dispositivos por los que se conectan no son propios y son de sus familiares.

Test de estilos de aprendizaje de los alumnos del 3ro. "C"



De acuerdo a el test de estilos de aprendizajes de Gardner, en el grupo la inteligencia que más predomina en el grupo es la inteligencia lógico-matemática y la intrapersonal.

Principios pedagógicos

ASPECTO	PLAN DE ESTUDIOS 2011	NUEVO MODELO EDUCATIVO 2017
ENFOQUE	POR COMPETENCIAS	HUMANISTA
Principios Pedagógicos	Son 12	Son 14
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Centrar la atención en los estudiantes y en sus procesos de aprendizaje. 2. Planificar para potenciar el aprendizaje. 3. Generar ambientes de aprendizaje. 4. Trabajar en colaboración para construir el aprendizaje. 5. Poner énfasis en el desarrollo de competencias, el logro de los Estándares Curriculares y los aprendizajes esperados. 6. Usar materiales educativos para favorecer el aprendizaje. 7. Evaluar para aprender. 8. Favorecer la inclusión para atender a la diversidad. 9. Incorporar temas de relevancia social. 10. Renovar el pacto entre el estudiante, el docente, la familia y la escuela. 11. Reorientar el liderazgo. 12. La tutoría y la asesoría académica a la escuela. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner al alumno y su aprendizaje en el centro del proceso educativo. 2. Tener en cuenta los saberes previos del estudiante. 3. Ofrecer acompañamiento al aprendizaje. 4. Mostrar interés por los intereses de los estudiantes. 5. Dar un fuerte peso a la motivación intrínseca del estudiante. 6. Reconocer la naturaleza social del conocimiento. 7. Diseñar situaciones didácticas que propicien el aprendizaje situado. 8. Entender la evaluación como un proceso relacionado con la planeación y el aprendizaje. 9. Modelar el aprendizaje. 10. Reconocer la existencia y el valor del aprendizaje informal. 11. Promover la relación interdisciplinaria. 12. Favorecer la cultura del aprendizaje. 13. Reconocer la diversidad en el aula como fuente de riqueza para el aprendizaje y la enseñanza. 14. Superar la visión de la disciplina como un mero cumplimiento de normas Perfil de egreso.

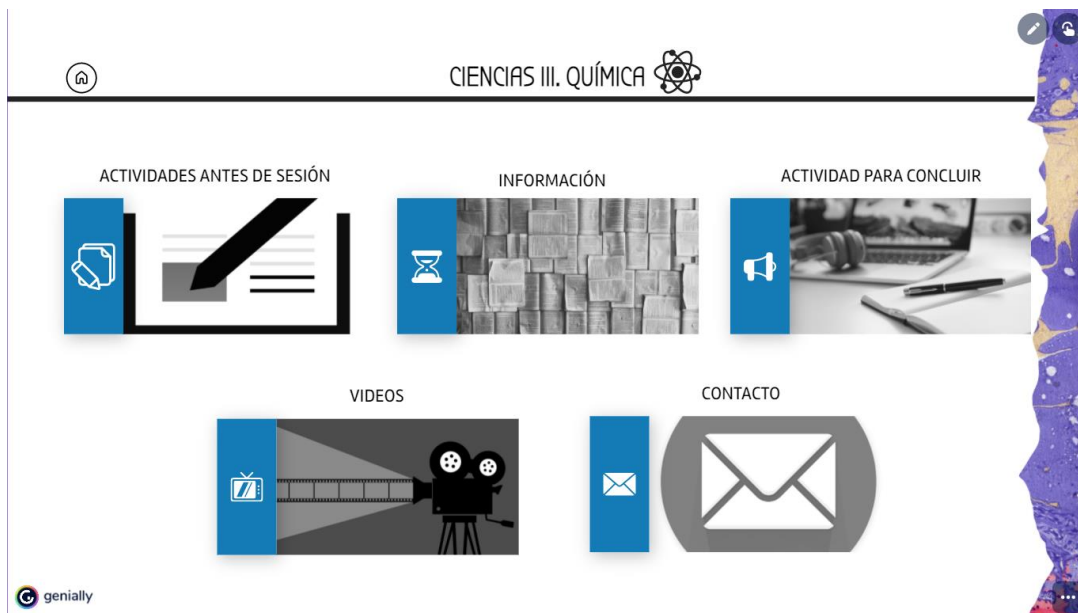
Cuadro comparativo entre los principios pedagógicos del Plan de Estudios 2011 de Educación Básica y el Modelo Educativo 2017.

Rúbrica para evaluar infografías

RÚBRICA. INFOGRAFÍA				
TEMA: ¿Qué me conviene comer? La caloría como unidad de medida de la energía. Toma de decisiones relacionada con: Los alimentos y su aporte calórico.				
Alumnos: Grado: 3ro. Grupo: "C"			FECHA:	
INDICADORES	SOBRESALIENTE 10	SATISFACTORIO 9-8	SUFICIENTE 7-6	CALIF.
CONTENIDO	<p>Es clara, organizada y sintetizada la información que recaba del tema correspondiente así como presenta los conceptos claves.</p> <p>Hace uso adecuado y representativo de las imágenes que corresponden al tema, en el caso del platillo las imágenes son de autoría propia.</p> <p>Considera importante la ortografía, vocabulario y redacción.</p>	<p>La información que presenta esta organizada, contiene conceptos claves, pero es poco clara.</p> <p>Las imágenes que presenta en ocasiones se relacionan con la información, por lo que se hace incongruente. En el caso del platillo recupera imágenes de internet.</p> <p>Presentan algunas faltas de ortografía, pero la redacción y el vocabulario son adecuados al tema.</p>	<p>Entrego información pero esta es muy abundante, donde se localiza nulas palabras claves por lo que es poco claro.</p> <p>Coloco pocas imágenes y las que se presentan hacen escasa alusión al contenido, en el caso del platillo todas las imágenes son recuperadas de internet.</p> <p>Hay varias faltas de ortografía, la redacción es incoherente.</p>	
ESTRUCTURA	<p>Presenta creatividad en la elaboración agregando símbolos o caracteres referentes al tema, las imágenes dan sentido o complementa la información, la letra y colores favorecen el trabajo.</p>	<p>El producto solicitado presenta creatividad, por lo que es muy visual.</p> <p>Las imágenes en ocasiones dan sentido a la información que se presenta, los colores que se eligieron hacen que no luzca la información.</p>	<p>La creatividad es escasa, por lo que se localizan pocos elementos visuales.</p> <p>Las imágenes tienen poca relación con el contenido abordado.</p> <p>Y los colores desfavorece al producto, esto quiere decir que se usan tonos de la letra que se pierde con el fondo.</p>	
RECURSOS	<p>La infografía es elaborada en la plataforma indicada haciendo uso de las herramientas proporcionados.</p> <p>La información que se obtiene es de fuentes confiables, como libros de texto, páginas de internet correspondientes a instituciones reconocidas en el país o mundialmente.</p>	<p>Se elaboró en la plataforma indicada o en caso opta por realizarla a mano pero justifica el motivo de porque hizo caso omiso para realizarla en la plataforma, pero hace escasamente uso de las herramientas que proporciona.</p> <p>La información que se obtuvo para su elaboración es de fuentes que son poco reconocidas.</p>	<p>Se elabora a mano con los recursos a su alcance, pero olvida mencionar por qué dejó a un lado la utilización de la plataforma indicada.</p> <p>La información la recupera de sitios de dudosa procedencia por lo cual es poco verídico.</p>	
			Total de puntajes obtenidos	
			Evaluación por rubrica	

Rúbrica de evaluación del producto de la infografía del tema ¿Qué me conviene comer?, considerando los rubros de competencias tecnológicas, los aprendizajes esperados de contenido y el desarrollo de habilidades.

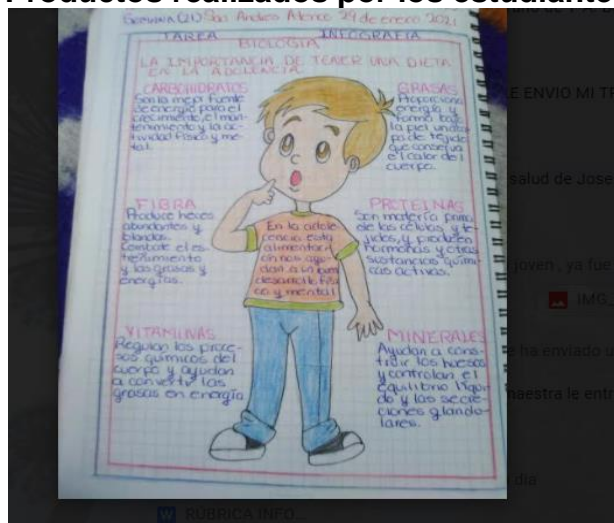
Página Web de Ciencias III



Página Web que se utilizó de manera sincrónica y asincrónica con los estudiantes del 3ro. “C” con el siguiente link se puede acceder a la página web que se trabajo con los estudiantes:

<https://view.genial.ly/5ff764cc222af30da7647b85/guide-3ro-c-que-me-conviene-comer>

Productos realizados por los estudiantes



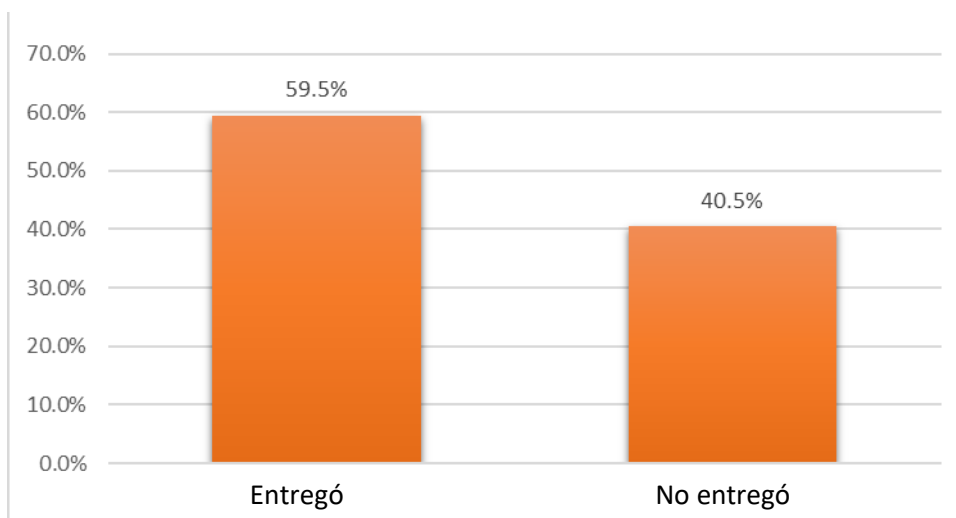
Se obtuvieron diversos productos entre ellos, se elaboraron infografías en el cuaderno, cumpliendo con los criterios solicitados.

Productos realizados por los estudiantes



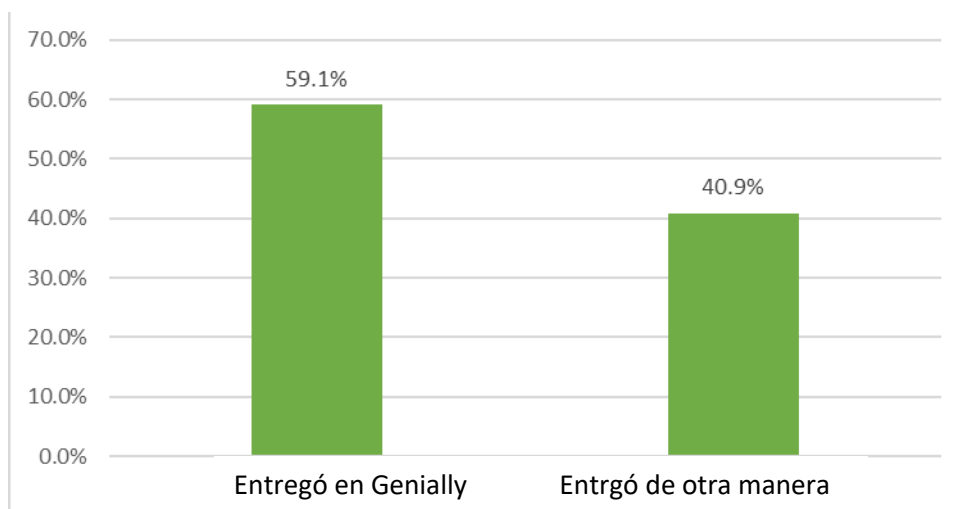
Se muestra un producto realizado en la plataforma de Genially, el equipo retomo una plantilla ya elaborada donde sólo se coloco información que consideraban relevante, cumpliendo con los criterios solicitados.

Gráficas de los productos realizados por los estudiantes



De los 37 alumnos sólo se obtuvo 8 infografías de lo que conoforma el 59.5% del grupo, el resto no entregó por causas diferentes, entre ellos por falta de apoyo de los padres para supevisar actividades.

Infografías elaboradas en genially



Del 59.5% que entregó, sólo 13 alumnos entregaron su producto elaborado en Genially esto equivale a un 59.1 % y el 40.9% entregó utilizando PowerPoint, el cuaderno o Word.

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. BAUTISTA IBARRA JAZMIN
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: **GENIALLY PARA DISEÑAR RECURSOS DE APRENDIZAJE EN CIENCIAS**; 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
RCV/NLGA/moox