



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 144

**EL MÉTODO DE CASO COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE
DE LA BIOLOGÍA EN BACHILLERATO**

Zenit María Elena Durán Sánchez

Directora del Documento Recepcional:

Mtra. Rita Yadira Díaz Soto

Ciudad Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco; abril 2025.



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

UNIDAD 144.

**EL MÉTODO DE CASO COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE
DE LA BIOLOGÍA EN BACHILLERATO**

PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA

que para obtener el grado de Maestra en Educación Media Superior
presenta:

Zenit María Elena Durán Sánchez

Directora del Documento Recepcional:

Mtra. Rita Yadira Díaz Soto.

Ciudad Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco; abril 2025.

DEDICATORIAS

A mis padres que han estado apoyándome y acompañándome a lo largo de mi preparación, alentándome a seguir por más difíciles que fueran las circunstancias, las emociones y los desvelos, sin ellos no habría podido continuar en este camino de la enseñanza.

A mi hermana, por cada día y noche que estuvo conmigo alentándome, a pesar de las dificultades, por cada una de sus palabras de apoyo en el día a día para seguir adelante.

A mis maestros por brindarme su conocimiento, enseñanzas, apoyo y consejo en mi preparación académica y poder llegar hasta donde estoy ahora.

A Dios por brindarme la fortaleza y sabiduría para forjar el camino que elegí.



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL UNIDAD 144
Cd. Guzmán, Mpio. De Zapotlán El Grande, Jalisco 10 de marzo de 2025.

SECCIÓN: Comisión de titulación
EXPEDIENTE: 2025-01-MIN.
Nº DE OFICIO: 144/CT-118/2025

Asunto: Dictamen

C. ZENIT MARÍA ELENA DURÁN SÁNCHEZ
P R E S E N T E

En mi calidad de presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo en la opción: Propuesta de Intervención Educativa, titulado: EL MÉTODO DE CASO COMO ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA EN BACHILLERATO , a propuesta de la asesora RITA YADIRA DÍAZ SOTO, manifiesto a Usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN
DEL ESTADO DE JALISCO

Alma
DRA. IRMA ELISA ALVA COLUNGA
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE TITULACIÓN DE LA UNIDAD
144 DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

c.c.p. Archivo
IEAC*DEG*cam



Av. Carlos Páez Stille #140, Col. Ejidal, Cd. Guzmán,
Mpio. de Zapotlán El Grande, Jal. CP.49070
Teléfonos 341-413-1698 y 341-413-3214
Correo: unidad144@upn.mx

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	1
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE UN PROBLEMA EDUCATIVO.....	5
1.1 Relevancia y pertinencia educativa.....	5
1.2 Elección de la problemática de estudio.....	13
1.3 Contextualización	17
1.4 Análisis de la práctica docente	36
1.5 Problemática en el campo educativo	38
1.6 Diagnóstico socioeducativo	45
<i>Nota. La encuesta arrojó que más de la mitad de los estudiantes trabajan.</i>	<i>55</i>
1.8 Planteamiento de un problema educativo	55
1.9 Competencias a desarrollar	58
1.10 Ambiente de aprendizaje	62
CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y SOCIOEDUCATIVA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN	64
2. 1 Perspectiva pedagógica que sustenta la propuesta de intervención.	67
2.2 Teoría pedagógica específica que sustenta la propuesta de intervención.....	69
2.3 Papel del docente, papel del alumno y de la mediación didáctica.....	77
2.4 Marco conceptual	82
2.5 Enfoque por competencias académicas y/o profesionales.....	84
2.6 Enfoque pedagógico de la asignatura.	85
2.7 Investigaciones previas sobre el tema o problema de estudio (estado del arte).....	87
CAPÍTULO III. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA.....	91
3.1 Competencias a desarrollar.....	94
3.2 Propósitos generales y específicos	96
3.4 Justificación	99
3.5 Método de intervención	100
3.6 Metodología pedagógica	101
3.7 Métodos didácticos	101

3.8 Técnicas didácticas	120
3.9 Software, herramientas o aplicaciones virtuales	121
3.10 Recursos	121
3.11 Formato de planeación académica.....	121
3.12 Componentes didácticos deseables	122
3.13 Momentos de aplicación.....	122
3.14 Ajustes al plan de intervención	123
CAPITULO IV. PLAN DE EVALUACIÓN.....	124
4.1 Concepto de Evaluación.....	124
4.2 Modelo de Evaluación.....	125
4.3 Técnicas e instrumentos.....	126
4.4 Análisis e interpretación de resultados.....	128
4.5 Socialización.....	129
CONCLUSIONES	137
REFERENCIAS	140
GLOSARIO.....	148
ANEXOS	155

PRESENTACIÓN

La educación es el pilar para que los niños, adolescentes y jóvenes obtengan las herramientas que les permitan prepararse para el futuro, por lo tanto, en el presente trabajo se abordan los temas concernientes a los antecedentes de la educación y se hablará del contexto de los actores educativos, la institución o entorno escolar, y por supuesto los actores principales de la educación: el estudiante y el docente.

De acuerdo a Alzate, et al (2003), la intervención educativa es “el conjunto de acciones con finalidad, planteadas con miras a conseguir, en un contexto institucional específico, los objetivos educativos socialmente determinados” (p.1), en este sentido como lo menciona la autora, es todo lo que se hace en el aula, desde la planificación, el llevar a cabo esas actividades planeadas y la evaluación de estas para ver el alcance e impacto que tuvieron en los estudiantes.

En la actividad cotidiana docente, se realizan intervenciones educativas que no siempre son conscientes o intencionadas, lo que dificulta analizar las experiencias exitosas o las que no lo fueron, debido a la falta de sistematización. Además, los maestros que ejercen en Educación Media Superior, no siempre han tenido una formación para la docencia, lo que con frecuencia se traduce en prácticas que se refieren a su propia experiencia personal de la docencia que tuvieron en sus años de formación, sin que se haga un proceso reflexivo o se autoanalicen las áreas de oportunidad que se tienen para la enseñanza.

Este proyecto, por tanto, es una experiencia de autoanálisis de la práctica, reflexión y sistematización de la propia experiencia docente arropada con las competencias de la maestría en educación media superior que se han integrado al andamiaje construido.

La Propuesta de Intervención Educativa, como lo señala Barraza (2010), es una estrategia de planeación y actuación profesional que permite a los agentes educativos tomar el control de su propia práctica profesional mediante un proceso de indagación-solución constituido por las siguientes fases y momentos: Planeación, implementación, evaluación y socialización-difusión. Estas fases, son las que se irán desglosando durante

este documento que dará cuenta de las acciones docentes en cada una de ellas, para recuperar la eficacia, no solamente en términos de logro de propósitos de aprendizaje, sino de transformación de los agentes educativos que intervinieron.

Esta intervención convertida en proyecto, aplicada en una situación concreta, da cuenta del alcance que tiene una acción docente cuando es intencionada y todo lo que abona a los objetivos que señalan los planes y programas de estudio referentes a la educación media superior, como etapa sumamente importante que prepara a los jóvenes a la elección de carrera profesional.

Además, permite reflexionar sobre la problemática de la enseñanza de la asignatura de Biología y la necesidad de analizar las diferentes teorías del aprendizaje que permitan una planificación congruente y coherente en su forma y aplicación y recupere las normativas propias que señalan los programas oficiales que corresponden al nivel, así como las que corresponden al subsistema de la Dirección General de Bachillerato.

Con esta intervención se propone que los estudiantes obtengan una formación que les capacite para enfrentar los retos que se les presentan, tengan un sentido crítico frente a sí mismos y a la ciencia (desde la asignatura de Biología) que les permita construir comunidades más solidarias y responsables con el entorno y que el docente reflexione en su propia práctica y se encamine hacia una mejora continua.

INTRODUCCIÓN

En este proyecto se presenta el trabajo de investigación acción realizado durante dos años de estudio de la Maestría en Educación Media Superior (MEMS), comprendido desde el conocer las políticas públicas, reformas y problemáticas que se presentan en la Educación Media Superior (EMS), así como el diagnóstico personal del docente, de los estudiantes y de la institución que permitieron dar cuenta de las necesidades de formación, intervención, desarrollo y evaluación del quehacer docente.

Por ello, en un primer momento, al descubrir las problemáticas internas como externas se tomaron acciones en pro de mejorarlas o disminuirlas, haciendo uso del Modelo ANISE para su diagnóstico, así como las técnicas, metodologías e instrumentos que permitieron implementar una didáctica más acorde a las necesidades docente-alumno en la asignatura de Biología en tercer semestre.

El documento está dividido en cuatro capítulos, como lo señala la normativa de MEMS. El capítulo I, contempla la política educativa que sustenta la elección de una necesidad o problemática relevante para la educación media superior, menciona características de los contextos implicados en el problema educativo, analiza las dimensiones de la práctica docente y realiza un diagnóstico para determinar el problema que derivará la puesta en práctica de algunas competencias normativas y ambientes de aprendizaje señaladas para la Educación Media Superior.

El capítulo II, desarrolla las teorías, conceptos, propuestas y modelos alternativos, así como perspectivas pedagógicas, socioeducativas y psicológicas que sustentan las acciones a implementar para enfrentar las necesidades o problemáticas detectadas con el diagnóstico.

En el capítulo III, se sistematizan las planeaciones académicas o secuencias didácticas que integran los elementos deseables tales como competencias, contenidos temáticos, actividades, recursos, materiales, tiempos de aplicación y procesos de evaluación, para conformar en conjunto las estrategias didácticas que se consideran la solución al problema detectado y sobre el que se va a intervenir.

En el capítulo IV, se define, y explica el procedimiento a implementar para evaluar los alcances de la propuesta a partir de sus conceptualizaciones, propósitos, modelo, técnicas e instrumentos, criterios e indicadores; en el marco del enfoque de evaluación por competencias en educación media superior.

Por último, se recogen las conclusiones a modo de reflexión docente, desde la experiencia que se obtuvo en la intervención, y de las competencias que señala la maestría en educación media superior, así como el perfil de egreso. En estas conclusiones se señalan los aprendizajes obtenidos, las sugerencias de mejora y para quien realice una intervención relacionada con la problemática que en este proyecto se detectó. Se puntualizan los aspectos que favorecieron o que obstaculizaron el proyecto, así como una mirada crítica a los programas de estudio en educación media superior.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DE UN PROBLEMA EDUCATIVO

1.1 Relevancia y pertinencia educativa.

La Educación Media Superior (EMS) ha sido un pilar fundamental en la formación y desarrollo de los adolescentes y jóvenes a nivel nacional, de los cuales se espera el logro de las competencias que abarcan los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, para enfrentarse al mundo actual, de acuerdo a esto, se generan las pautas en las que se basa la educación para lograr dichas competencias, que abarcan desde los planteamientos a nivel internacional como a nivel nacional, así como los resultados obtenidos de esta implementación, así como la percepción de los jóvenes ante las problemáticas y situaciones de su vida, así como su futuro.

En México como en el mundo, se ha manifestado la necesidad como docentes y como individuos de una formación permanente, así como dotar a los jóvenes con las competencias necesarias para enfrentar los retos que se presentan en su contexto.

Estas competencias, no siempre toman en cuenta la realidad de los estudiantes en cada país, sino las exigencias de modelos económicos que genera un perfil de egreso en los estudiantes, dejando de lado la totalidad de las dimensiones humanas del sujeto de la educación.

Actualmente, el modelo que genera cambios en la concepción de la educación es el fenómeno de la Globalización, que de acuerdo a Méndez y Uriostegui (2012), “uno de los elementos que reflejan el impacto que ha tenido la globalización en el ámbito educativo son las sugerencias de los Organismos Internacionales, ya que, actualmente estos influyen en la elaboración de políticas y reformas educativas”, a partir de esto podemos darnos cuenta de que en las políticas y reformas que se han llevado a cabo a lo largo de los sexenios, con el inicio de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) en 2008, se le ha dado mucha importancia a las competencias que se espera logren los estudiantes en la EMS, comprendiendo así las atribuciones de los Organismos Internacionales (OI) como la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la

Educación, la Ciencia y la Cultura), ONU (Organización de las Naciones Unidas), CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), en las cuales se plantean estándares educativos, que no siempre responden a los contextos propios de cada país, en los que, como es el caso de México, es preciso que las políticas públicas se encaminen a solucionar necesidades apremiantes desde donde se construya el cimiento que dará soporte a cualquier reforma educativa.

Por lo mismo, es importante señalar la influencia de los Organismos Internacionales en las políticas educativas que responden a un proceso de globalización que Méndez y Uriostegui (2012) describen como “un proceso que no solo atañe a lo económico, sino a otros ámbitos como el social, cultural, político, tecnológico, etc.”, en cuanto a esta globalización nos hemos visto en la necesidad de seguir las pautas o aportaciones hechas por los OI, los cuales han brindado su apoyo para capacitar y asesorar a otros países encaminando a un proceso de desarrollo y realización de políticas educativas.

Uno de estos organismos es la UNESCO, que se encarga de identificar las problemáticas en educación y proponer soluciones a estas para así lograr la mejora en ámbitos como la política, la economía y la sociedad, por medio de la educación, la cultura de la paz, las ciencias y la cooperación entre los países, haciendo hincapié en el respeto a los derechos humanos.

De igual manera, la CEPAL, busca el mejoramiento en áreas tecnológicas, de investigación y económicas en países latinos, mejorando así la calidad educativa y la inserción a una vía laboral productiva.

Otro organismo es la OCDE, la cual busca el mejoramiento o logro de competencias en ámbitos económicos, laborales, financieros que ayuden al progreso y modernización de la población, apoyando a mejorar el desarrollo laboral de sus integrantes.

Por último, se encuentra el Banco Mundial (BM), el cual apoya a lograr este crecimiento mediante el financiamiento a los estudiantes, las instituciones educativas, instituciones de salud, etc., con becas, créditos o financiamientos para lograr la disminución de la pobreza y mejorar las condiciones de vida de la población.

Tal vez se pueda cuestionar la dependencia e incluso intervención que, en las políticas de los países de América Latina, se genera respecto a estos organismos en el objetivo de buscar el desarrollo y mejorar la calidad de la educación. Sin embargo, en cuanto al cumplimiento de los estándares de calidad para evaluar como ésta se están recibiendo y llevando a cabo las reformas, así como el desarrollo de competencias, la OCDE ha implementado la prueba PISA (Programa Internacional para la Evaluación de los Estudiantes), por sus siglas en inglés (Programme for International Student Assessment), la cual ha servido de base para conocer el alcance de la educación en el logro de habilidades en matemáticas, lectura, ciencias, así como en aspectos personales y sociales, los cuales son básicas para la vida cotidiana.

En este caso los resultados en los jóvenes mexicanos han arrojado que aún mantenemos un porcentaje mucho menor en relación a la media de la OCDE, de acuerdo a los datos presentados, por Salinas (2019), “solo el 1% de los estudiantes obtuvo un desempeño de los más altos (nivel 5 o 6) en al menos un área, y el 35% de los estudiantes no obtuvo un nivel mínimo de competencia (Nivel 2) en las 3 áreas”, esto dista de la media de la OCDE con el 16% y 13% respectivamente, lo cual nos deja mucho que desear en cuanto al logro de las competencias y nos hace cuestionarnos que está fallando en el aula, lo cual nos exige buscar e implementar las estrategias adecuadas para subsanar esta situación.

La EMS, es el paso medio entre la educación básica y la educación profesional o superior, dicho esto, es de gran importancia que los jóvenes entre 15 a 19 años cursen este nivel educativo, ya que es donde se refuerzan los conocimientos adquiridos en el nivel básico, mejorando así su paso a la educación superior, y dotar a los jóvenes de las competencias necesarias para convertirse en profesionistas o para tener los conocimientos necesarios para ejercer una carrera técnica y tener un sustento económico.

La Educación Media Superior, tuvo su origen en el periodo colonial cuando surgieron los primeros antecedentes de un nivel intermedio entre la educación elemental y la educación superior. Finalmente, en el año 1867, por medio de la Escuela Nacional Preparatoria (ENP), se pretende brindar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarias para acceder al nivel Superior.

Se pretendía, una formación integral, donde dominaran las matemáticas, la lógica, las ciencias naturales y los idiomas, para así lograr que los jóvenes se incorporaran a la vida laboral una vez terminada su educación media. Este plan continuó durante dos años, hasta que, en 1869 Porfirio Díaz, agregó las áreas de educación física, así como áreas intelectuales y éticas, iniciándose también la modalidad semestral con una duración de ocho meses; a su vez se contemplaron tres áreas de formación: I. Profesional, mediante la práctica, II. Práctica y física, donde se pretendía que los estudiantes llevaran los conocimientos a su entorno, III. Relacionado con procesos financieros, industriales y comerciales (Méndez, 2012).

A su vez, en este periodo se buscó darles importancia a las problemáticas educativas, pensando en esto se creó el Ministerio de Educación Pública, que hoy tienen el nombre de Secretaría de Educación Pública (SEP), donde comandada por Justo Sierra, se logró la creación de la Universidad Nacional de México, iniciando así la Educación Superior en 1910, con las escuelas profesionales de Química, Medicina, Leyes e Ingeniería. En esta etapa, se tomó el modelo estadounidense para la consolidación de la EMS, como continuidad de la educación Básica a la Superior. Posteriormente, entre esos años 1910-1920, se llevaron a cabo otros cambios, como la reducción a cuatro años de la EMS, y aumento de materias obligatorias y optativas como la gimnasia o ejercicios militares Espinoza, 1982 (citado en Méndez y Uriostegui 2012).

Al cabo de un tiempo José Vasconcelos, aprobó que las asignaturas fueran segmentadas, así como el establecimiento de horas concretas para cada una de ellas, permitiendo la adición de áreas en capacitación laboral.

En el año 1929, debido al aumento en la población se optó por dividir la educación básica, permitiendo la creación de la educación secundaria y su continuación, la preparatoria o nivel medio, ambas con una duración de 3 años, esto se consolidó con la llegada de la Revolución Industrial, donde además se creó el Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la división de niveles de enseñanza, el primero es el Pre-vocacional (secundaria) con una duración de 3 años, el segundo nivel Vocacional (preparatoria) de 2 años y el tercero, Enseñanza técnica profesional (licenciatura) con duración de 4 a 5 años.

Posteriormente a mediados de los 50's, el movimiento positivista propuso retirar el conocimiento científico y darle paso a lo socio-humanista, sin embargo, se continuó con la enseñanza de las ciencias. En el año de 1969 se crearon los Centros de Bachillerato Tecnológico, Agropecuario, Industrial y del Mar. Con estas opciones surgieron dos grandes vertientes educativas que permanecen hasta nuestros días: El bachillerato tecnológico y el bachillerato general.

En 1973 debido al incremento del alumnado, la SEP creó el Colegio de Bachilleres, donde se propuso un tiempo de estudio de 6 semestres. Los dos primeros años fueran con asignaturas o componentes básicos y el tercer y último año contaría con asignaturas optativas, para la capacitación profesional y la incorporación al mundo laboral a los alumnos que terminaban su educación, preparándolos para la vida productiva y la continuación de estudios superiores después de la educación básica. Todo esto ha sido el preámbulo para la formación de la EMS. Hoy en día el nivel medio superior consta de tres años en los que estudiantes de 15 a 17 años se preparan para la educación universitaria o superior y se dividen en diversos subsistemas: Bachillerato General Propedéutico, Bachillerato Tecnológico y el Bachillerato Bivalente.

El Bachillerato General Propedéutico permite que el estudiante obtenga conocimientos en diversas áreas como la ciencia, tecnología y humanidades, que le permitan cursar estudios superiores. También se cuenta con el Bachillerato Tecnológico, donde se dan las herramientas para incorporarse al mundo laboral, en especial a las áreas económicas de su región, como la pesca, industria, agronomía, etc., contando con el reconocimiento de la Dirección General de Profesiones y poder laborar en dichas áreas; por ultimo está el Bachillerato Bivalente que permite la preparación en áreas básicas o generales y también en el área técnica, de tal manera que egrese con ambos conocimientos, el técnico y el profesional.

La ventaja de estas modalidades es que permite el paso de un tipo de bachillerato a otro, ya que cuentan con un Mapa Curricular Común (MCC), de esta forma el estudiante puede elegir pasar de un bachillerato general a uno tecnológico o viceversa y continuar sus estudios sin el riesgo de perder el año escolar o el avance obtenido.

Para lograr esto se han creado por parte del Estado, las políticas educativas, que establecen acciones para responder a las necesidades de la sociedad en diversos aspectos (políticos, económicos, sociales, etc.). Para esto, es necesario que se tome en cuenta el contexto actual y real de los países y la sociedad, como lo son: cultura, industria, economía, etc., de tal manera que se logre su adecuada implementación, así como resultados favorables para mejorar dentro de estos ámbitos. Los datos de diagnósticos realizados por las instituciones de educación, precisan la creación y puesta en marcha de reformas educativas, con la tarea de mejorar el sistema de educación, promover el área de la investigación, y generar cambios en la manera de enseñar y aprender para beneficio de la sociedad.

En este caso la SEP, junto con el gobierno federal han unido esfuerzos para llevar a cabo lo mejor posible las sugerencias y requerimientos de los OI, de esta manera también se plantea la creación de un currículo flexible que se divide en tres áreas: 1. El componente básico, donde se busca que los estudiantes puedan resolver problemas reales, utilizar el conocimiento durante toda su vida y pueda expresarse de manera individual y trabajar con otros, 2.El componente propedéutico, el cual permite capacitar a los alumnos obteniendo herramientas para continuar en estudios universitarios y 3. El componente profesional, que plantea formar a los estudiantes y prepararlos para el ámbito laboral o productivo, de esta manera se forma al estudiante no sólo en el área de conocimientos, sino de habilidades, actitudes y valores, que les permitan desempeñarse en diferentes sectores de la sociedad.

Según datos de la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2018, de la población joven, 34.2% de los hombres y 33% de las mujeres asisten a la escuela, el 67.3% de los hombres jóvenes y 40.5% de las mujeres jóvenes forman parte de la Población Económicamente Activa (PEA), el porcentaje de edad es de 36.8%, lo que equivale a 11.3 millones de jóvenes entre tienen entre 15 y 19 años, en cuanto la maduración sexual se presenta a temprana edad, así como las relaciones sexuales premaritales, en cuanto a los métodos anticonceptivos el más conocido entre las mujeres de 15 a 29 años es la Obstrucción Tubaria Bilateral (OTB -ligadura de trompas-), con un 78.3% equivalente a 11.8 millones. Del grupo de mujeres de 15 a 19 años, 66.7% conocen este método; del grupo de 20 a 24

años, 81.9% y en el de 25 a 29 años, 87.9% también lo conoce, en cuanto al inicio de la vida sexual activa un 64.4% que corresponde a 9.7 millones, de éstas el 56.5% o 5.5 millones recurrieron al uso de anticonceptivos en su primera relación sexual.

En cuanto a los recursos tecnológicos, el 91.8% de las personas entre 15 y 29 años tiene un teléfono celular, el 40.3% usa computadora portátil (laptop, notebook) y un 32% tiene computadora de escritorio y en cuanto al uso de los celulares en hombres es de un 90.2% y en mujeres el 89.2%, siendo mayor su uso en aquellos de 20 a 29 años

La ONU designó el 12 de agosto el Día Internacional de la Juventud para promover el proceso de cambio en los jóvenes, la juventud abarca de los 15 a 29 años con una población de 30.7 millones de jóvenes (24.6% de la población), 37 de cada 100 está en la edad de 15 a 19 años.

En cuanto a la escolaridad, México incrementó el nivel de acuerdo al Consejo Nacional de Población (CONAPO), en el 2018 la ENADID estima que 34 de cada 100 hombres y 35 de cada 100 mujeres, también a mayor edad es menor el nivel de escolaridad, de 15 a 19 años el 60.8% que representa 6.9 millones; de 20 a 24 años es del 27.3% o 2.7 millones y solo el 7.5% o 705 mil son de 25 a 29 años.

Así también, el empleo en 2019 de acuerdo a la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) menciona que el 67.3% o 10.4 millones de los hombres jóvenes y 40.5% o 6.4 millones de las mujeres forman parte de la Población Económicamente Activa (PEA). De la población joven ocupada, 5 9.8 millones son hombres y 6 millones son mujeres; entre los hombres ocupados, 81.4% son subordinados y remunerados y 78.7% de las mujeres están en las mismas condiciones de ocupación.

Después de analizar estos datos en cuanto a la EMS y embonar uno de los objetivos de la NEM que menciona el derecho a la educación obligatoria de los 0 a los 23 años, este nivel educativo es el complemento de la Educación Básica, por lo tanto, este nivel educativo también está marcado como obligatorio en los estudiantes para complementar y mejorar sus aprendizajes y competencias a desarrollar en ese proceso tan importante en la etapa biológica, psicológica y social que cursan.

El currículo actual del nivel medio superior es producto de 10 años de reformas progresivas. La Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS), de 2008, impulsó la educación por competencias y la articulación de los más de 30 subsistemas educativos, a través del establecimiento del Marco Curricular Común (MCC) y el Sistema Nacional de Bachillerato (SNB); la reforma de 2012, la convirtió en parte de la educación obligatoria, y la reforma de 2013, que introdujo el Sistema Nacional de Educación Media Superior (SiNEMS), impulsó la mejora de la calidad (Fernández, M, et al; 2019).

La educación de acuerdo a la Ley General de Educación, establece en su artículo 6 que: Es obligación de las mexicanas y los mexicanos hacer que sus hijas, hijos o pupilos menores de dieciocho años asistan a las escuelas, para recibir educación obligatoria, en los términos que establezca la ley, así como participar en su proceso educativo, al revisar su progreso y desempeño, velando siempre por su bienestar y desarrollo (DOF, 2019). Por lo tanto, como lo indica el párrafo anterior, la EMS debe culminarse por los estudiantes adolescentes.

Sin embargo, a pesar de estar establecido en la Ley General de Educación, pareciera que en realidad esta obligatoriedad no se lleva a cabo, ya que es el nivel educativo donde se presenta la mayor cantidad de reprobación y abandono escolar, lo que no permite que la totalidad de los estudiantes que ingresaron la culminen satisfactoriamente, truncando así, el ser parte de la formación superior y lograr las competencias profesionales que les permitan integrarse al mundo laboral en un área de estudio específica.

Tomando en cuenta el derecho a la educación, establecido en el artículo tercero de la constitución y de igual manera en el artículo sexto, de los párrafos anteriores, los padres de familia, tutores y docentes, tienen una tarea muy importante al concientizar y promover en los jóvenes la importancia de culminar los estudios a nivel bachillerato y la continuidad a uno superior para mejorar las competencias de este grupo de edad y brindarles la oportunidad de un mejor futuro y ser útiles a la sociedad.

Finalmente, al analizar lo establecido en la reforma del 2013, se concluye que pretendía la universalidad, relevancia y calidad de la educación, así como un curriculum flexible y un programa de estudios acorde a las necesidades, requerimientos e intereses de los estudiantes de la EMS y que permita formarlos para el futuro y mejorar los aprendizajes y desarrollo de habilidades de comprensión lectora y escrita, artísticas, culturales y socioemocionales,

logrando así una formación integral. Estos aspectos siguen siendo un reto en este nivel educativo.

Actualmente, desde la propuesta de la Nueva Escuela Mexicana, se analizan estos retos y se plantean los siguientes elementos que deberán ser parte de los contenidos curriculares de la EMS, a partir del 2022.

Un problema urgente por resolver es el abandono escolar, visto de otro modo, es la exclusión de muchos jóvenes de la oportunidad de estudiar. En este sentido, se buscará disminuir y superar todo tipo de exclusión educativa, así como identificar las razones y procesos de la deserción escolar. Se propone revisar las condiciones que existen en la comunidad estudiantil de este nivel educativo: edad, desarrollo socio-afectivo, logro escolar, hábitos de estudio, situación económica de la familia, estado de salud, acceso a la infraestructura educativa física o virtual, por mencionar sólo algunas; también se propone revisar el funcionamiento de los programas que se han implementado, con el objetivo de disminuir el abandono escolar y que no han logrado los resultados esperados.

1.2 Elección de la problemática de estudio

En cuanto a las necesidades de la educación en México, podemos decir que a pesar de tener uno de los mejores sistemas a nivel mundial como del continente americano, este aspecto se ha visto envuelto en situaciones que demeritan esta característica, los cuales se mencionan a continuación:

Al hablar de cobertura educativa, a pesar de contar con instalaciones en los tres niveles (básico, medio superior y superior), se ha visto una disminución considerable de estudiantes que continúan con sus estudios de EMS, así como de nivel superior, en cuanto a la matrícula a educación media de manera general solo el 12.2% pertenecen a este sistema y el 8.7% a educación superior, lo que deja ver una disminución considerable de esta continuidad educativa.

Los indicadores de reprobación a nivel nacional en EMS, de acuerdo a la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa (2019), el índice de

reprobación en el 2017 fue del 13.5%, en 2018 el 14.1% y en 2019 un 13.9%, pudiendo observarse una tendencia que aumento entre el 2017 y 2019, ya que la diferencia en los últimos dos años solo es del .2%, a pesar de esto, los datos del abandono escolar muestran una disminución con el 15.2% en el 2017, 14.5% en 2018 y 12.9% en el 2019.

En el comienzo de la pandemia, según datos del INEGI en su Encuesta para la Medición del Impacto COVID-19 e la Educación (ECOVIED-ED 2020) se obtuvieron que los motivos para no concluir el nivel superior fueron los siguientes: el 35.9% debido a la enfermedad de COVID-19 (poco contacto con los maestros, la familia se quedó sin trabajo, la escuela cerro, no tenían acceso a TIC's, no estaban al pendiente los tutores o consideraron poco funcional la educación a distancia) El 25.7% por falta de recursos, el 18% por que tenía que trabajar y según los datos el resto un 20.3% por otra razón que no se menciona.

De igual forma en cuanto a la eficiencia terminal de acuerdo a datos de la Encuesta Nacional de la Juventud (ENJ 2010), los estudiantes presentan diversas problemáticas; el 27.1% logró ingresar al bachillerato, pero también de acuerdo al Instituto Mexicano de la Juventud (IMJUVE 2010), reportó que la mitad de los encuestados 51.2% abandonaron los estudios. Entre las principales causas se encontraron las siguientes: problemas económicos, actividad laboral, por maternidad o paternidad, indisciplina, reprobación o falta de interés, en donde la mayor problemática era el no tener los recursos económicos suficientes y entre las causas menos probables fueron por enfermedad o acoso escolar.

Otro dato de acuerdo a la Encuesta de Jóvenes en México (2019), es que las familias de los jóvenes que han culminado el bachillerato han sido de 35.8%, mientras que el 4.8% y el 9.3% ha realizado estudios superiores o profesionales., también resultó que el 55.2% de los jóvenes de 15 a 17 y el 41% de 18 a 22 años están actualmente cursando el bachillerato, lo que arroja que en promedio la mitad de los encuestados se encuentran en este nivel educativo, contando con un 90.6% que realizaron sus estudios en una escuela pública, mientras el 2.5% lo hace en una institución privada.

También el IMJUVE (2011) mostró que el principal motivo para que el estudiante trabaje es debido a la falta de recursos con un 29.5%, mientras el 21,4% lo hace para apoyar a su familia.

En lo que concierne a las inscripciones para el ciclo escolar 2020-2021, la ECOVID-ED 2020 a nivel nacional muestra una reducción considerable, ya que los estudiantes entre 3 y 29 años paso del 33.6% en el 2019 al 30.4% en 2020.

En cuanto a Jalisco, las cifras de deserción establecidas por la SEP 2002, según Flores (2021):

Para el año 2019 fue de 11.25%, en el 2020 7.42%, observándose que el porcentaje ha disminuido, mostrando un contraste con la poca disminución de las inscripciones a nivel nacional, en cuanto al ciclo 2020-2021, el titular de la Secretaría Académica de la Universidad de Guadalajara, Ernesto Herrera Cárdenas, señaló que a partir de una encuesta a estudiantes que 7 por ciento de los bachilleres dejó de atender sus cursos. (párr.1).

Aunque pudiera parecer menor, este 7 por ciento representa a alrededor de 11 mil jóvenes preparatorianos.

Del total de los niveles educativos, el bachillerato es el que más deserción tuvo en la encuesta del INEGI (Flores, 2021).

El ejercicio de INEGI, reveló también que la pandemia de Covid-19 añadió nuevas razones para que un alumno deserta de las aulas. Antes, entre los motivos resaltaban el fracaso escolar, los aspectos socioeconómicos y las malas decisiones, pero con la llegada de la contingencia se añadieron, principalmente, la dificultad para atender cursos desde casa y la necesidad de trabajar (párr. 5).

En el caso de la UdeG, Ernesto Herrera indicó que al arranque del semestre 2021-A se detectó que 3.65 por ciento de los alumnos de prepa se dio de baja durante el año pasado o ya no está activo, lo que significa que casi 5 mil 600 estudiantes ya no se reinscribieron (Flores, 2021).

El CEB 5/5 “Gordiano Guzmán”, presenta los siguientes datos:

En la generación 2017-2018 el índice de deserción fue de 36.5% mostrando una eficiencia terminal de 63.5%, situándose entre la media nacional de la DGB.

En cuanto a la generación 2018-2019 el porcentaje de abandono representó el 35.8%, mostrando una pequeña disminución a la generación anterior con una eficiencia terminal del 64.2% y el de reprobación en tercer semestre fue de: 298 alumnos inscritos se culminó el ciclo con 246, arrojando una eficiencia terminal del 82.5%, por lo cual se observa un abandono 52 estudiantes que representa el 17.45% de abandono escolar, en cuanto al porcentaje de reprobación en tercer semestre fue de: 13.26% en el primer parcial mientras que en el segundo de 15-24%

Para la generación 2019-2020 se presentó una reducción de 26%, en estos datos sólo se tomaron en cuenta estudiantes de segundo y cuarto semestre.

Durante la generación 2020-2021, el porcentaje de deserción fue de 39.2%

En lo que va del año, en el primer semestre del 2021, el porcentaje de abandono o deserción escolar es de 19.4%, esto estimando los datos de los estudiantes que se encuentran en este momento en tercer y quinto semestre. Puede verse en estos datos que el porcentaje de deserción aumentó 2.7%

En 2022 para el semestre B, los datos de acuerdo a la reunión de academia llevada en mayo de ese año, de 504 estudiantes, reprobaron 150, con un porcentaje de 29,7%, siendo más relevante el dato en el turno matutino con un 31%, mientras que en el vespertino fue de 29%.

Respecto a la asignatura de Biología, el porcentaje de reprobación fue el siguiente: Al inicio de la pandemia el porcentaje de reprobación al terminar el semestre fue del ,09% ya que, de 203 estudiantes, pudieron rescatarse la gran mayoría de ellos, donde solo reprobaron dos alumnos que abandonaron sus estudios.

En el ciclo escolar 2020-2021, durante el semestre A, en los grupos de tercer semestre, de un total de 242 estudiantes, el índice de reprobación fue de 36 estudiantes, lo que representa un 14.8% de reprobación, en cuanto a la deserción durante el semestre A, de los 242 estudiantes se dieron de baja 11, lo que representa un 0.45% de deserción.

Para el semestre B, de ese mismo ciclo escolar la totalidad de alumnos inscritos fue de 231 estudiantes, donde se puede observar que quedo la misma matricula al finalizar el

semestre. En cuanto a la reprobación la cantidad de alumnos fue de 42, lo que arroja un porcentaje de 18.1% de reprobación, que da como resultado un aumento de 3.3%

En el ciclo escolar 2021-2022 durante el semestre A, el porcentaje de deserción fue de 7.4% y el de reprobación de 11.6%, en cuanto al semestre B el porcentaje de reprobación fue de .09% y de deserción el ,06%.

En lo que va del ciclo 2022-2023 en el semestre A, se obtuvo una reprobación de 0.3% con un porcentaje igual de deserción, en lo que respecta al semestre B, el porcentaje de reprobación es de .26% y en cuanto a deserción un .44%.

1.3 Contextualización

El CEB 5/5 “Gordiano Guzmán”, se encuentra establecido en la localidad de Ciudad Guzmán, Municipio de Zapotlán el Grande, en el estado de Jalisco. Este Municipio, cuenta con 22 instituciones que atienden el nivel de EMS, que representa el 11.9%, del total de instituciones de educación, distribuidas en: Bachillerato general con 18 escuelas que representan el 10.1%, Bachillerato tecnológico, 3 escuelas con el 1.7% de la participación de los estudiantes de la EMS.

A continuación, se describen cada una de las instituciones establecidas en esta localidad:

1. Una de las instituciones más reconocidas en la región es la Preparatoria Regional de Ciudad Guzmán, perteneciente a la Universidad de Guadalajara (UDG), la cual se fundó el 2 de septiembre de 1956, con diferentes ubicaciones hasta llegar a donde se encuentra actualmente. En sus inicios, se marca un cuerpo docente mayoritariamente masón o con formación cultural de la misma localidad, teniendo una misión de formación integral y visión de formar estudiantes enfocados a diversas áreas del campo productivo de la comunidad (Universidad de Guadalajara, 1997).
2. Otra institución educativa es el Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios CBTIS 226, “José María González Hermosillo”, establecido en septiembre de 1986, donde se ofertan no sólo asignaturas básicas, sino se iniciaron con

especialidades como: Electrónica, Máquinas de combustión interna y de Herramientas, las cuáles fueron después reemplazadas por Mantenimiento automotriz, Contabilidad, Administración, que fue cambiada por Administración de recursos humanos, Informática administrativa, Computación, Informática, Soporte y mantenimiento de equipo de cómputo. (CBTIS 226, s.f.)

Actualmente se ofertan las especialidades de Administración de recursos humanos, Contabilidad, Electrónica, Programación y Mantenimiento automotriz.

3. Una de las instituciones promotoras del magisterio es el Centro de Estudios de Bachillerato, CEB 5/5 “Gordiano Guzmán”, surgido a partir de los CEB en 1984, siendo fundada el 8 de octubre de ese año, especializándose primeramente en una formación docente, sin embargo, actualmente ha sido enfocada en tres áreas o capacitaciones: Tecnologías de la Información y Comunicación, Intervención Educativa e Higiene y Salud Comunitaria, aunque anteriormente formaba parte Contabilidad, la cual fue retirada del plan de estudios. (CEB 5/5, s.f.)
4. El Centro de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA) 293, inició como oferta educativa en la región el 05 de septiembre del 2016, en las aulas del Centro Regional de Educación Normal de Ciudad Guzmán (CREN). En la actualidad este centro oferta tres carreras técnicas: Administración para el Emprendimiento Agropecuario, Agroindustria Alimentaria y Agricultura Protegida; orientadas a crear profesionales que desempeñen actividades dirigidas al sector agrícola. Su programa de estudios corresponde al indicado por la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA). (Gobierno de Zapotlán el Grande, 2019).
5. Preparatoria México. Es uno de los cuatro niveles educativos que ofrece el Colegio México Franciscano, y llegó a establecerse como Preparatoria Particular incorporada a la Universidad de Guadalajara en el año de 1981, adoptando el sistema de Bachillerato General por Competencias (BGC). La Dirección General del Colegio México, está a cargo de la Orden de Frailes Menores (OFM), lo que la convierte en una Preparatoria particular católica. (Colegio México Franciscano, 2023).

6. Colegio Cervantes. Además de educación básica, cuenta desde el año 2001, con el nivel de bachillerato educando a hombres y mujeres en valores éticos de acuerdo a la filosofía de la congregación Marista. La Preparatoria Cervantes Zapotlán, es una institución incorporada a la Secretaría de Educación Jalisco, el mapa curricular es el de Bachillerato General (DGB) con un enfoque educativo basado en el desarrollo de competencias. (Colegio Cervantes, s.f)
7. Instituto Silviano Carrillo. Esta institución fue fundada en el año 1904 por el Pbro. Silviano Carrillo Cárdenas y pertenece a la congregación religiosa de las Hermanas Siervas de Jesús Sacramentado, promoviendo una educación integral. En 1964 se oficializó la preparatoria particular católica, incorporándola a la Dirección general del Bachillerato (DGB). (Instituto Silviano Carrillo. A. C., 2015)
8. Instituto Everest Zapotlán. Cuenta con los niveles de Preescolar, Primaria y Secundaria. En el 2013, incorpora el nivel de Preparatoria en la modalidad de educación particular bajo un programa bilingüe, con un modelo innovador en educación llamado Knotion. (Instituto Everest, 2020).
9. Colegio Militarizado Águilas de México. Su fundación fue el 19 de julio de 1987, conocido inicialmente como Octatlón, cuyo inicio fue enseñar a jóvenes técnicas de salvamento, después se optó por la educación militarizada en 1991, es una institución de educación particular o privada donde se forman estudiantes en aspectos morales, físicos e intelectuales mediante la disciplina e integridad, con un enfoque militarizada, con lo cual pueden incorporarse en instituciones de esta índole como el ejército, la marina o la fuerza aérea. En el mes de agosto de 2006 fue incorporado el nivel medio superior. (Colegio militarizado Águilas de México, 2020).

En la región también se encuentran las siguientes instituciones de Educación Media Superior: Preparatoria Federal por Cooperación José María Morelos, Instituto Aurelio Baldor, Instituto de Capacitación Ruiz Sánchez y Universidad América Latina.

En la página oficial del Gobierno de Zapotlán el Grande, se documenta que, en el año de 1868, se fundó el primer centro de estudios para formar sacerdotes, esto no necesariamente era el objetivo de sus estudiantes, ya que también se preparaban en otras áreas como ciencias y artes, con alumnos como José María Arriola y Severo Díaz Galindo, quienes sentaron los precedentes de la observación meteorológica, ingenieros como Salvador Toscano, el escritor Guillermo Jiménez y José Rolón, entre otros. (Gobierno de Zapotlán el Grande, 2021-2024)

Uno de los personajes que apoyó en la mejora de Zapotlán fue el Pbro. Silviano Carrillo y Cárdenas, gracias a él se gestionó la luz eléctrica, el telégrafo y teléfono, templos como la Catedral y el templo de San Antonio, así como las escuelas primarias María Mercedes Madrigal y Manuel Chávez Madrueño y la línea ferroviaria.

Durante el año 1914, con la llegada de las tropas de Venustiano Carranza, donde Cd. Guzmán fue por segunda vez la capital del Estado, muchos inmuebles de la ciudad se convirtieron en cuarteles militares, en una de estas casas se establece el General Isaac Velásquez, quien fuera el padre de la famosa compositora Consuelo Velázquez.

De igual manera en el año 1917, nace en Sayula el escritor Juan Rulfo, quien estaría gran parte de su vida en Zapotlán y un año después en 1918 nacería el oriundo de esta ciudad Juan José Arreola, ambos afamados personajes en el mundo literario, junto con poetas como Antonio Ochoa Mendoza, Alberto Contreras García, Alfredo Velasco Cisneros, Cristina Pérez Vizcaíno, Fortino Briseño, entre otros.

También podemos mencionar a grandes personajes como el pintor José Clemente Orozco y el músico Rubén Fuentes.

Según la página del Gobierno de Zapotlán el Grande, en cuanto a las festividades o actividades culturales se tienen presentes las siguientes:

1. Los festejos de semana santa y pascua celebrados en marzo o abril.

2. El festival cultural de la ciudad. Se inició como una conmemoración a su fundación celebrada cada año en el mes de agosto, donde se llevan a cabo actividades artísticas y culturales a nivel local, estatal, nacional e internacional, con el respaldo del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA). Desde el 2002 a nivel nacional se integró al

catálogo de las festividades culturales de México, presentándose muchos artistas de talla nacional e internacional, así como se les rinde homenaje a pobladores destacados de la ciudad

3. Feria nacional de la birria. Aquí se reúnen los comerciantes dedicados a la preparación de este platillo, tanto locales, regionales, estatales y nacionales, donde ofrecen esta delicia, cuentan también con participaciones artísticas y culturales, es aquí donde se presentó la Cazuela de Birria más grande del mundo

4. Festival de la granada. En este festival gastronómico se pretende darle realce a este fruto y a la bebida preparada a partir de ella: “el ponche”.

5. Fiestas patrias. Aquí se conmemora el aniversario de la independencia, la noche del 15 de septiembre, se presenta a las candidatas a Reinas de Zapotlán, así como eventos artísticos y culturales, culminando por el tradicional grito a cargo del Presidente municipal, al día siguiente se presentan las escuelas e instituciones públicas de la región para participar en el desfile de Independencia.

6. Fiestas religiosas en honor al Señor San José. Esta festividad es una tradición, se lleva a cabo del 13 al 23 de octubre, donde el último día se festeja con un recorrido de carros alegóricos, finalizando con el trono del santo patrono San José y la Sagrada familia, este es cargado por una cuadrilla de personas que se turnan durante todo el recorrido.

7. Feria de Zapotlán. Esta se lleva a cabo al mismo tiempo que las festividades religiosas, iniciaron desde el 13 de octubre de 1925, siendo considerada la fiesta más importante de la Región sur del estado. En ella se llevan a cabo eventos culturales, deportivos, sociales y de entretenimiento.

8. Enrosos. Estos son adornos elaborados con flor de cempasúchil simulando una cortina para ser colocados a la entrada de las iglesias cuando se llevan a cabo las festividades religiosas.

9. Feria gastronómica cultural de la tostada. Aquí se presentan comerciantes de este alimento, locales, regionales y estatales para promover su producto, de igual manera se complementan con actividades artísticas y culturales

10. Feria jalisciense de la miel. Esta feria permite dar a conocer a los productores, comercializar el producto, la búsqueda de la mejora en los mecanismos de producción, así como tratar las problemáticas de las especies de abejas en la ciudad, el país y el mundo.

Estos datos de cultura y tradiciones, dan cuenta de un entorno propicio para la formación de los jóvenes, en áreas artísticas, culturales y científicas.

En cuanto a esta área se han llevado a cabo algunos eventos como:

1. La expo agrícola Jalisco, permite la exposición de productos e innovaciones tecnológicas en el área del campo, donde los proveedores ofrecen servicios innovadores para favorecer la producción agrícola.
2. Feria de la Ciencia y Tecnología. Esta es organizada por sectores productivos, el gobierno y escuelas de nivel superior desde el 2012, como el Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán y el Centro Universitario del Sur, en esta se pretende fomentar y despertar el interés por la innovación, el emprendurismo y la cultura de niños, adolescentes y jóvenes principalmente, pero también de adultos, empresarios y población en general.

De acuerdo al diagnóstico municipal IIEG de Zapotlán el Grande del INEGI (2019), el número de habitantes en el municipio de Zapotlán el Grande según el censo realizado en 2015 es de 105, 423 habitantes, de estos el 48.6% son hombres y 51.4% mujeres, se esperaba que para el 2020 creciera a 111, 600 habitantes, en cuanto a Ciudad Guzmán específicamente se tiene una población de 97, 750 habitantes, siendo esta la localidad más poblada del municipio.

En cuanto a la migración, desde finales del siglo XIX se han dado estos movimientos hacia otros países en el estado de Jalisco, específicamente en Ciudad Guzmán, el 3.51% recibe remesas, 98% mencionaron que son emigrantes, así como el 2.11% de las viviendas mencionaron tener familiares migrantes, a pesar de que hay migración, la intensidad en esta localidad es baja a comparación de otros municipios, con un .460 en este valor, y ha

aumentado un poco, ya que en el 2000 el índice fue de .060, lo que aun muestra una movilidad migratoria baja.

De igual manera, desde la llegada de grandes empresas agrícolas, tanto de berries como aguacateras, se tiene un flujo importante de ingreso de migrantes que llegan del sur del país a establecerse en el municipio, en algunos casos por temporada, aunque también de manera permanente. Esto representa un gran reto a las instituciones educativas por el ingreso paulatino de niños y jóvenes con otra cultura e idioma, en el caso de familias que pertenecen a pueblos originarios de Oaxaca, Chiapas, Puebla, Veracruz y Guerrero, entre otros.

Los recursos naturales con que cuenta la población son: 11, 200 hectáreas de bosque de pinos, encinos y oyameles, lo cual propicia el establecimiento de aserraderos en su mayoría podemos encontrarlos a las afueras de la ciudad, como palilleras que se dedican a la elaboración de cerillos y/o escobas, así como muebles, así como yacimientos de arcilla, caliza y yeso utilizado para fabricar granito, carbonato de calcio, marmolina y cal.

También se distingue la agricultura, donde se producen principalmente maíz, sorgo, frijol y en estos últimos años ha aumentado la producción de berries o frutos rojos (mora y frambuesa), jitomate y aguacate.

En el ámbito ganadero son productores de Leche, queso, mantequilla, etc., y también se crían ganado porcino y cabrío este último en menos cantidad.

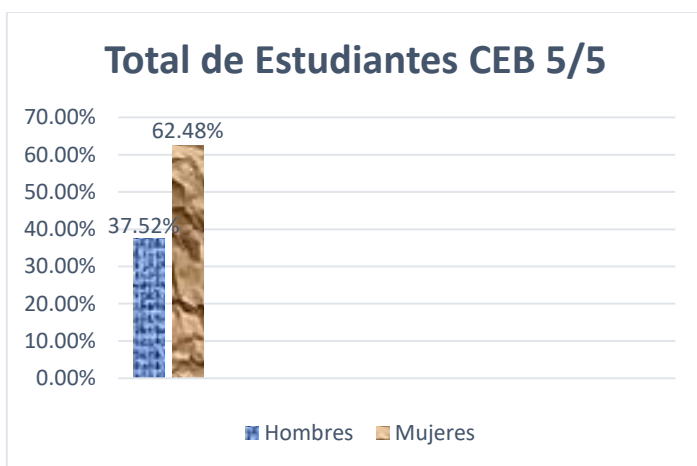
También se realiza la pesca gracias a la Laguna de Zapotlán, aunque la mayoría de los pescadores pertenecen al municipio cercano de Gómez Farías, a pesar de esto los que realizan esta actividad en ciudad Guzmán comercializan tilapia, carpa o trucha, desafortunadamente debido a la contaminación actual no tiene la misma calidad el producto que años atrás.

Otras actividades desarrolladas en el municipio son el comercio, la construcción, transporte y comunicaciones, turismo, alimentación, así como los negocios establecidos por profesionistas de la región.

En cuanto a las características de los estudiantes, el total de los estudiantes del CEB 5/5 durante el ciclo escolar 2021-2022 son los siguientes:

Gráfica 1

Número de alumnos CEB 5/5, ciclo 2021-2022.



Nota. La gráfica se elaboró con datos proporcionados por la Dirección del CEB 5/5. En la misma, se puede observar el total de estudiantes que integran la institución.

Se cuenta con un total de 565 estudiantes, de los cuales 212 (37.52%) son hombres y 353 (62.48%) mujeres, puede observarse un predominio mayor de mujeres que hombres con edades entre los 15 y 17 años.

Los beneficiarios de las becas de acuerdo al departamento de control escolar y a la información proporcionada por la subdirección académica, el total de estudiantes en el ciclo escolar 2020-2021, es de 564 estudiantes, todos ellos están inscritos al padrón de becarios.

En cuanto a los pasatiempos de acuerdo a 19 estudiantes de los grupos de tercer semestre, los pasatiempos son: jugar futbol, escuchar música, baile de danza urbana, baile folklórico, leer, dormir, nadar, realizar ejercicio en el gimnasio, escribir historias o cuentos, hacer rimas o calaveritas.

En lo que se refiere a la disciplina, en los grupos a quienes se han atendido en este ciclo escolar, tanto de tercer como quinto semestre en las asignaturas de Biología y Capacitación de Higiene y Salud Comunitaria, se tienen los siguientes datos:

De los 5 grupos de tercer semestre en los que se ha impartido clases, se tiene la experiencia de lo siguiente:

El grupo 301, es el que más problemas de disciplina han tenido. Es un grupo de 39 estudiantes, 20 de ellos han causado problemas de indisciplina, 16 han sido alumnos regulares y más disciplinados, los 3 restantes no se han presentado a clases, también de estos 20 estudiantes con problemas de disciplina, la mayoría son hombres contando con 12 alumnos, lo que históricamente ha repercutido en que dicho grupo sea de los que más situaciones desfavorables han ocasionado, este patrón se ha observado desde el ingreso a la práctica educativa en el año 2015, donde se han tenido constantes reportes de indisciplina o llamadas de atención por parte de los docentes de tercer semestre y situaciones de reprobación en el grupo ya mencionado.

Con los cuatro grupos restantes del turno matutino y vespertino se ha trabajado de manera pacífica y la mayoría de los estudiantes se esfuerza por realizar las actividades o tareas y la convivencia y manejo de grupo, así como lograr que realicen las actividades ha sido más sencillo.

En cuanto los promedios obtenidos se presentan a continuación las generaciones 2020-2021, 2021-2022 y lo que se tiene hasta ahora de la generación 2022-2023.

Tabla 1

Promedios grupales asignatura de Biología. Elaboración propia.

Grupos	CICLO 2020-2021		CICLO 2021-2022		CICLO 2022-2023	
	Biología I	Biología II	Biología I	Biología II	Biología I	Biología II
301-401	7.7	7.6	7.7	7.7	8.1	8.2
302-402	8.4	8.0	8.5	9.0	8.6	9.0
303-403	7.5	7.1	8.4	8.9	8.7	9.2
304-404	6.8	6.9	8.0	8.8	8.4	8.8

305- 405	7.2	6.8	7.0	8.5	8.4	-
306- 406	7.7	6.9	-	-	-	-

Nota: En la tabla pueden verse los promedios generales de los grupos, en los que es visible el aumento, lo que señala una mejora a raíz de la intervención docente.

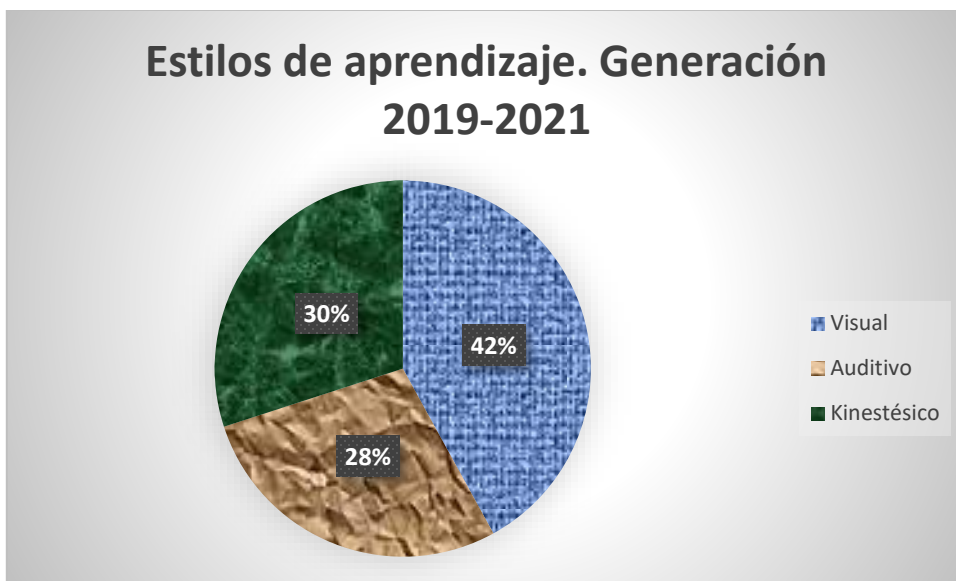
Los estilos de aprendizaje se refieren a la manera en que el estudiante va a llevar su propio proceso para aprender algo, es decir la manera en que él se organiza o podrá obtener los conocimientos adquiridos en el aula y son importantes en la práctica docente ya que permite conocer las habilidades y con qué facilidad los estudiantes pueden realizar alguna actividad determinada, para que se puedan planificar de la mejor manera en el aula, así como hacer un comparativo entre el estilo docente y el estilo de los estudiantes, lo que facilitará mejorar esta labor, ya que se tendrá claro que permitirá el logro de los objetivos y se promoverá la equidad en la enseñanza de todos de acuerdo a su ritmo y características.

De acuerdo a los datos obtenidos de los instrumentos para evaluar los estilos de aprendizaje realizados en el año 2019 a un total de 264 estudiantes que actualmente cursan el quinto semestre, se obtuvieron los siguientes resultados:

El 41.7% presentaron un estilo de aprendizaje visual, el 28.5% son auditivos y el 29.9% son kinestésicos, en cuanto a los datos actualizados, debida a la pandemia, desde el año 2020 y en este 2021, solo se aplicó una vez, pero no se realizó el conteo de los datos, ya que se les dieron a conocer los resultados de manera individual por el profesor a cargo y hasta ahora no se volvieron a aplicar dichos instrumentos.

Gráfica 2

Estilos de aprendizaje. Elaboración propia 2022-2023.



Nota: Identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes tiene sentido siempre y cuando se apliquen diversas estrategias, esto no significa que se atenderá de manera personalizada, ya que sería imposible, sin embargo, se ha probado que cuantas más estrategias, cuanta más diversidad de técnicas e instrumentos se apliquen, es mayor y mejor el impacto en el logro de aprendizajes significativos para los estudiantes.

El gráfico muestra una proporción mayor de estudiantes Visuales, seguidos de los Kinestésicos y por último en menor cantidad estudiantes Auditivos.

A partir de estos datos, es de suma importancia tomarlos en cuenta, ya que, al planificar la clase, el docente mediador debe considerar actividades de acuerdo a las características de sus estudiantes desde el conocimiento de contenido según (Gutiérrez, O s.f.)

El conocimiento del contenido incorpora dos tipos de componentes: el conocimiento sintáctico y el conocimiento sustantivo. El conocimiento sintáctico se integra a partir del cuerpo de conocimientos generales de una materia, y es fundamental porque representa lo que el profesor va a enseñar y la perspectiva desde la cual lo realizará. El conocimiento sustantivo del contenido es complemento del anterior y se relaciona con el dominio de los paradigmas de investigación de cada disciplina y con la validez, las tendencias y perspectivas en el campo de su especialidad (p 3).

Por ello no solo el docente debe preocuparse por enseñar el contenido o los temas de su asignatura, sino que debe responder y estar acorde a los canales de aprendizaje de los estudiantes, ya que esto permitirá que el conocimiento sea asimilado por ellos de la mejor manera y les permita desarrollar y hacer uso de las habilidades que cada estudiante tiene, ya que las estrategias, actividades y recursos a desarrollar podrán ser el medio para adquirir aprendizajes significativos y la asignatura podrá ser de mayor relevancia e interés.

El CEB 5/5 Centro de Estudios de Bachillerato 5/5 Gordiano Guzmán, de acuerdo a la página oficial pertenece a la modalidad de Bachillerato General, este tipo de Bachillerato ofrece formar a los estudiantes en diversos ámbitos, en áreas básicas como las humanidades y en ciencias y tecnologías para generar nuevos conocimientos, de tal manera que puedan ingresar a estudios de nivel superior y/o desempeñarse en el mundo laboral, así como el desarrollar habilidades, actitudes y valores que les permita formar su futuro.

Los Centros de Estudios de Bachillerato al que pertenece la institución dependen de la Dirección General del Bachillerato, se encuentran a lo largo y ancho de la República Mexicana, se plantea este tipo de Centros a partir del Plan Nacional de Desarrollo establecido de 1984 a 1988, con lo cual fortalecerían la superación profesional del magisterio quedando establecidos en el Diario Oficial de la Federación el 23 de marzo de 1984

En cuanto a la historia del CEB 5/5 (Araujo, R. 2021), quien es profesor del centro y quien fuera director de 2011 a 2015, la institución se fundó el 8 de octubre de 1984, impartiendo sus clases a los estudiantes en instalaciones prestadas por el Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán durante un semestre.

Posteriormente se cambiaron a instalaciones, también prestadas del CREN Cd. Guzmán por otro periodo de seis meses, después a las Caballerizas del Lienzo Charro de la misma ciudad durante cuatro meses, más tarde se consiguió a manera de préstamo las instalaciones donde se encuentra actualmente, pertenecientes al Ejido en la Av. Juan José Arreola Silva 770, posteriormente se inició la construcción de las aulas, en ese momento al no tener dichas áreas se trajeron de Tapalpa 5 Iglúes o estructuras en las que se impartían clases a los estudiantes, con el paso del tiempo se construyeron las aulas y uno de los iglúes funge en la actualidad como cafetería.

La historia del nombre del bachillerato comenzó con su fundación, fue llamada Bachillerato Lázaro Cárdenas, sin embargo, debido a que este nombre ya era ocupado por las Preparatorias de Tijuana, en el 2012 aproximadamente la DGB solicitó que cada plantel tuviera un nombre diferente, en este caso se sometió a concurso con los estudiantes del Bachillerato, donde decidieron que por la Cercanía a Tamazula de Gordiano y debido a su ubicación en Cd. Guzmán, fue que se decide el nombre de “Gordiano Guzmán”, distinguiéndose así de los otros 42 planteles alrededor de la República Mexicana, incluido el CEB 6/8 “Ignacio Manuel Altamirano” establecido en Atizapán el Alto, Jalisco. (Subsecretaria de Media Superior, 2021).

El Centro de Estudios de Bachillerato 5/5 “Gordiano Guzmán”, (quien fue por quien se eligió ese nombre) se encuentra ubicado en Av. Juan José Arreola Zúñiga No. 770, Cd Guzmán, Mpio. de Zapotlán el Grande, Jalisco, el subsistema al que pertenece es a la Dirección General de Bachillerato (DGB), en la modalidad de Bachillerato General, el cual fue fundado en 1984, con la visión de mejorar y preparar a los estudiantes hacia la educación normal o magisterial, tiempo después se unieron áreas referentes a la tecnología y la salud fomentando así la inserción a las Universidades y Tecnológicos y no sólo a instituciones Normalistas o Pedagógicas

En el bachillerato 5/5, es común observar la convivencia entre compañeros y amigos tanto en la escuela como fuera de ella, en la institución puede verse que la mayoría de ellos están en “grupitos de compañeros, ya sea de su mismo grupo o de otros salones”, en algunos casos puede verse por medio de redes sociales que conviven con sus mismos compañeros o amigos de antaño.

En general un 37 a 40% de los estudiantes tienen un empleo a contra turno de su horario escolar, es decir, los estudiantes del turno matutino trabajan por la tarde, y los del turno vespertino trabajan por la mañana, del resto, se podría decir que otro 30 a 35% se dedica a ayudar en las labores del hogar o cuidando a sus hermanos, mientras sus padres trabajan, y el otro 25% se dedica solo a estudiar (M.C. García, entrevista personal, 2020).

El edificio consta de los siguientes espacios: un laboratorio de informática, un aula digital, 9 salones o aulas con proyectores, un laboratorio poli funcional, una biblioteca, una sala audiovisual, un salón de danza, un consultorio, un almacén, cinco baños (tres para docentes

y personal y dos para alumnos), una dirección, una subdirección, una oficina administrativa, una oficina de control escolar, prefectura, oficina de recursos humanos, una oficina de orientación educativa, una sala de maestros, sala de tutorías, una biblioteca, un Centro de Atención a Estudiantes con Discapacidad (CAED), una cancha multifuncional (basquetbol, voleibol y futbol rápido), una cancha de futbol, patio cívico, jardinerías y áreas verdes y una cafetería.

Los recursos materiales con que cuenta son: computadoras (una sala de cómputo y laboratorio de informática), internet, fuentes de consulta (libros, libros de editoriales).

Los grupos que se atienden son: seis grupos de primer semestre, seis grupos de tercer semestre y cinco grupos de quinto semestre, teniendo atención en el turno matutino y vespertino, con un total de 568 estudiantes y los grupos de edad oscilan entre los 15 a 18 años.

En cuanto a la currícula, de primer a segundo semestre se realiza de manera general y a partir de tercer semestre se organizan los grupos de acuerdo a las capacitaciones o áreas propedéuticas ofrecidas en la institución, se cuenta con tres;

a) Capacitación en Auxiliar educativo, que pretenden formar a personas capacitadas en resolver problemas en instituciones educativas mediante la creación de programas de intervención, así como apoyar en áreas como laboratorios, prefecturas o bibliotecas de instituciones de Educación Básica y Media superior.

b) Capacitación en Higiene y Salud Comunitaria que busca formar personas con habilidades en medicina preventiva, promoción de la salud, primeros auxilios, etc., así como poder auxiliar en áreas como trabajo social.

c) Capacitación en Tecnologías de la información o Informática, donde se prepara a los estudiantes para desarrollarse en áreas afines a este campo.

En el entorno político generalmente son apolíticos, se encuentran más inmersos en la tecnología, sin embargo hay algunos casos de estudiantes que quieren liderar a los grupos y algunos de ellos platican con los directivos y les proponen ideas para la mejora de la escuela o para que los apoyen con alguno servicio o idea que quieren lograr, aunque muchos quieren por ejemplo torneos de futbol o asistir a la FIL, se genera la idea y al principio exigen el

apoyo, pero a la hora de que se autoriza su realización, la gran mayoría ya no apoya, en palabras de un estudiante (N. Vargas, entrevista personal, 2020) “exigen sin apoyar o dar algo a cambio” si nos vamos al caso de los grupos de manera individual, siempre hay un estudiante o dos que logra que los demás lo sigan , en ocasiones no es para algo constructivo, pero en otros casos sí lo es. La gran mayoría de los estudiantes, un 90 a 95% pertenecen a la clase media baja, sabemos que la mayoría de quien vive con padre y madre, los dos deben salir a trabajar para sostener a su familia y en otros casos, en donde viven con un solo progenitor también ellos deben trabajar, sin embargo, la mayoría de los padres no tienen ingresos económicos altos (M.C. García entrevista personal, 2020).

Se cuenta también con una oficina de CAED (Centro de Estudios a Estudiantes con Discapacidad) que atiende a los jóvenes, aunque de manera separada de las aulas, siempre comparten y participan en los eventos y actividades que se llevan a cabo en la escuela, también se han incluido a estudiantes con alguna discapacidad dentro de las aulas de clase.

Este aspecto ha sido un gran reto docente, puesto que no se tienen suficientes herramientas para trabajar con alumnos con alguna discapacidad intelectual. En el caso particular de esta experiencia docente, se ha trabajado con un alumno con discapacidad motora, pero la experiencia ha sido favorable y sus compañeros lo aceptaron de manera cordial y amable, al igual que se han atendido jóvenes con Déficit de Atención e Hiperactividad.

A continuación, se presenta la misión, visión y valores del CEB 5/5 de acuerdo a su página oficial:

La misión del CEB 5/5 está encaminada a proporcionar educación de buena calidad de tipo medio superior en el Bachillerato General, que permita a los estudiantes comprender y participar activamente en la sociedad de su tiempo, así como continuar con sus estudios de Educación Media Superior. Así mismo, promover la operación óptima de las instituciones educativas del nivel coordinados por la Dirección General.

La visión de la institución la escuela es actualizar de manera permanente un currículum flexible que se construye conjuntamente con las instituciones coordinadas y que atiende a las necesidades de la sociedad y de sus propios usuarios. Para ello, la Dirección General del Bachillerato cuenta con normas, lineamientos y procedimientos sencillos, completos y

oportunos que propician la permanencia de los estudiantes en su proceso educativo, así como el egreso en la Educación Media Superior y dispone de un programa para la formación, capacitación y actualización permanente para el personal docente y administrativo, así como de un sistema de gestión de la calidad que facilita la interacción entre los ámbitos estatal y federal.

Por último, los principios y valores que rigen la institución son los siguientes: Compromiso, responsabilidad, disciplina, respeto, honestidad y actitud de servicio.

Los departamentos con que cuenta el CEB 5/5 que se observan también en el organigrama (Anexo 8) son:

1. Departamento de control escolar. Se encarga de las inscripciones de ingreso y continuidad, captura de las calificaciones, registro para regularizar asignaturas, elaborar las boletas de calificaciones, así como un registro de calificaciones finales por grupo, entregándolas a los tutores y asesores grupales, elaboración de certificados, información junto con el orientador educativo de las becas, así como facilitar el tránsito de los estudiantes de una institución a otra.
2. Departamento de Orientación Educativa (OE), el cual, de acuerdo a los lineamientos del servicio de Orientación Educativa para el Bachillerato General (2019), es un servicio cuyos objetivos son lograr en los estudiantes la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje, cuestiones vocacionales, emocionales o socioemocionales y brindar un acompañamiento a los estudiantes y trabajadores a lo largo de su estancia en la EMS.

Realiza y organiza ferias de las capacitaciones que ofrece la institución con los estudiantes de segundo semestre, lleva a cabo con las universidades ferias escolares para conocer las carreras que oferta cada una de ellas como lo son: Centro Universitario del Sur (CUSur), Tecnológico de Cd. Guzmán

(ITCG), Centro de Educación Normal (CREN), Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y Tecnológico Superior de Tamaulipas (ITSD).

Algunas otras funciones es sembrar en ellos el sentido de pertenencia a la institución, fomentar hábitos de estudio, la toma de decisiones y la orientación vocacional, de igual manera prevenir aquellas situaciones que pongan en riesgo a los estudiantes.

Otra de las funciones es el seguimiento de aquellos estudiantes que tienen constante inasistencia a las aulas, donde se trabaja con los padres de familia para prevenir el abandono escolar.

3. Tutorías. Se cuenta con el Servicio de Acción Tutorial (SAT), en lo establecido en los lineamientos del Servicio de Acción Tutorial para el bachillerato general (2019), el objetivo es impactar de manera positiva en los estudiantes, mejorar los índices de aprobación y la eficiencia terminal, disminuyendo el abandono escolar, por medio de la atención a las problemáticas o rezagos académicos que tengan los estudiantes, atendiéndolos de manera individual como grupal.

En él se necesita del trabajo conjunto de los profesores para el acompañamiento de los estudiantes en sus asignaturas, se cuenta con un Responsable de la Acción tutorial, los directivos organizan y designan los espacios, horarios, los tutores de grupo y tutores académicos para llevar a cabo este servicio.

Posteriormente está el responsable de grupo, un docente encargado de un grupo en específico, se encarga de conocer y reportar los casos donde sea necesaria la tutoría y canalizar a esta para mejorar los indicadores académicos.

Por último, está el tutor académico, un docente experto en el área que se necesite la tutoría, este brinda asesorías individuales o grupales a aquellos que lo necesiten, implementando estrategias adecuadas para lograrlo, es pertinente decir que no está facultado para tratar problemas socioemocionales, y deberá canalizar al área de orientación educativa.

En la institución se trabaja de manera colegiada por academias o por semestre, en el caso de las academias se cuenta con su organización de acuerdo a las asignaturas establecidas en la currícula:

1. Matemáticas, está conformado por asignaturas de Matemáticas, Cálculo diferencial y Cálculo integral.
2. Humanidades, en este se encuentran las asignaturas de Ética, Literatura, Psicología y Filosofía.
3. Comunicación, está formada por las asignaturas de Taller de lectura y redacción, Informática, Inglés y Ciencias de la comunicación
4. Ciencias sociales, está conformado por Metodología de la investigación, Introducción a las ciencias sociales, Historia de México, Estructura socioeconómica de México, Historia universal contemporánea, Administración, Derecho y Economía
5. Ciencias experimentales, se cuenta con las asignaturas de Química, Física, Biología, Geografía, Ecología y medio ambiente y Ciencias de la salud.
6. Paraescolares, encontramos Danza, Educación física y Banda de guerra.
7. Capacitación para el trabajo, en ésta, se ofertan las capacitaciones de Tecnologías de la información y la comunicación, Intervención en la Educación obligatoria e Higiene y salud comunitaria.

En cuanto a la currícula académica de acuerdo con lo ofertado en la institución se encuentra de la siguiente manera:

Tabla 2

Mapa curricular CEB-DGB. Elaboración propia y documento institucional 2020-2021.

Programa de estudios DGB.

1er semestre	2do semestre	3er semestre	4to semestre	5to semestre	6to semestre
Química I	Química II	Biología I	Biología II	Geografía	Ecología y medio ambiente
Ética I	Ética II	Física I	Física II	Ciencias de la salud I	
Metodología de la investigación	Introducción a las ciencias sociales	Historia de México I	Historia de México II	Estructura socioeconómica de México	Historia universal contemporánea
Taller de lectura y redacción I	Taller de lectura y redacción II	Literatura I	Literatura II	Ciencias de la comunicación I	
Matemáticas I	Matemáticas II	Matemáticas III	Matemáticas IV	Calculo diferencial	Calculo integral
Ingles I	Ingles II	Inglés III	Ingles IV	Administración I	Administración II
Informática I	Informática II	Capacitación para el trabajo	Capacitación para el trabajo	Capacitación para el trabajo	Capacitación para el trabajo
				Derecho I	Derecho II
				Economía I	Economía II
				Psicología I	Filosofía I
Educación física	Educación física	Danza	Danza	Educación física	Educación física
Orientación educativa	Orientación educativa	Orientación educativa		Orientación educativa	Orientación educativa

Nota: La tabla muestra la orientación del currículo que corresponde al Programa DGB.

1.4 Análisis de la práctica docente

Para llevar a cabo el análisis, se requiere describir cada una de las dimensiones de la práctica docente (Fierro, C. et al., 1999).

En la dimensión personal, la formación profesional es de Licenciatura en Nutrición, sin embargo, desde niña jugaba a ser maestra, así que después de terminar la carrera sí había una visualización como docente, influenciada por mamá, tías y abuela, ya que de niña las acompañaba a su trabajo docente, así que cuando se dio la oportunidad de impartir clases en el 2015, se aceptó en una asignatura afín al perfil, como Biología y Ciencias de la Salud. Desde entonces he formado parte de este gremio durante casi 7 años, a pesar de tener experiencias poco agradables por los desafíos de trabajar con adolescentes, he tenido momentos llenos de experiencia, felicidad y convivencia con los estudiantes, escucharles mencionar aspectos positivos de mi práctica es lo que me motiva a seguir con ello y, por lo tanto, tratar de mejorar cada día más.

En cuanto a la dimensión institucional, la escuela se ha caracterizado por preocuparse por los estudiantes en cuanto a su seguridad, y además hacerles saber la importancia de pertenecer a esta institución, por medio de promoción de la misma escuela a otras comunidades, obteniendo buena respuesta, en cuanto a los docentes y personal, se busca fomentar el cariño y sentido de pertenencia de la escuela, así como promover con los alumnos el cuidado de esta, y las consecuencias de no seguir el reglamento escolar, sin embargo, no se ha logrado cumplir al 100% , aun así se busca mejorar y apoyarse unos a otros.

En el ámbito interpersonal, entre docente y estudiante generalmente es agradable y en un ambiente de respeto, al igual que las relaciones entre compañeros, pero debido a los modos de pensar de los demás, dificulta el llegar en momentos a acuerdos, entre directivos, estudiantes, docentes, trabajadores y padres de familia

El ámbito social representa un gran reto ya que las características y situaciones familiares, personales, económicas, ambientales, etc., de los alumnos, así como de la localidad permiten en menor o mayor grado el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como dar una buena imagen y ejemplo a los demás ya que se busca formar personas que aporten algo positivo a su comunidad.

En la parte didáctica se pretende que los estudiantes vean la importancia de los temas a tratar y su aprendizaje, se busca hacer la integración de los contenidos a la vida cotidiana y cuando es posible se plantean trabajos fuera del aula como dinámicas, prácticas de laboratorio o investigación en biblioteca, se genera la interacción mediante la participación en los temas y se contestan las dudas, así como buscar estrategias que sean adecuadas, aún desde la poca experiencia en este ámbito.

Por último, en la dimensión valorar, el docente busca inculcar valores como respeto, solidaridad, amor por su entorno, sus compañeros, maestros, familia y comunidad, se apoya y escucha en la medida de lo posible y se busca que el estudiante se sienta capaz de realizarse como persona y vea el lado bueno de las cosas. Así como la importancia de conocer el reglamento y las acciones aplicables.

Después de conocer cada una de las dimensiones docentes los puntos débiles son la búsqueda de acompañamiento a los estudiantes recuperando sus propias necesidades y problemáticas referentes a su etapa de desarrollo, en coherencia con las competencias que se sugieren para el logro de los aprendizajes y construcción de su persona.

Un aspecto importante como parte de mejora de la propia práctica es el tema de las emociones, tanto de los estudiantes como del docente, ya que la frustración o el enojo han llegado a dominar al momento de tener conflictos en el aula con estudiantes, de tal manera que en lugar de resolver la situación, esta se sale de control y se vuelve más difícil mantener la disciplina y el respeto que deben tener los estudiantes hacia el docente y viceversa, ocasionando también la poca participación en la institución o aportar estrategias de mejora o solución en las reuniones de academia ante las problemáticas de los estudiantes, también se complica el realizar planeaciones con estrategias adecuadas que permitan lograr los aprendizajes, y que a su vez sean del interés de los alumnos, ya que generalmente se sienten monótonas las clases.

En cuanto a los puntos fuertes, está el agrado por enseñar, desde la infancia y motivada por la familia dedicada a esta gran labor, a pesar de las dificultades que se han presentado, es una profesión hermosa y llena de satisfacción al ver a los estudiantes lograr sus metas, al igual que motivan las muestras de afecto y gratitud, el aprender cosas nuevas, ayudar a otros compañeros docentes, especialmente a los que se van integrando a la institución, ya que pase

por dicha situación de no saber qué hacer y otro punto fuerte es que la responsabilidad ante el trabajo, a pesar de los errores, sin embargo, se busca llevarlo a cabo de la mejor manera posible.

En cuanto a las habilidades, hay empatía con los estudiantes, el gusto de algunos de ellos por lo que el docente pueda enseñar y las ganas de mejorar y aprender cosas nuevas, así como la mejora en la utilización de los recursos tecnológicos que permiten la actualización en la enseñanza, la facilidad y rapidez en la revisión de actividades y obtención de calificaciones, así como mejora el interés de los estudiantes.

1.5 Problemática en el campo educativo

Los estudiantes de Media Superior, tienen características propias de su etapa de desarrollo, como son: poco interés en la asignatura, en clases virtuales no se conectan a las sesiones, poca entrega de tareas, ansiedad, frustración, lo que ocasiona otras problemáticas como ausentismo, reprobación y abandono o deserción escolar.

A ello se suman los bajos resultados en la prueba PLANEA y la problemática de deserción que aqueja a este nivel educativo desde hace décadas.

En cuanto a los datos de ingreso a la universidad 2021-2022 (encuesta egresados Prof. Rosemberg Nucamendi Pérez, 2023), en el periodo 2021-2022, se aplicó el cuestionario de seguimiento a egresados, donde Nucamendi Pérez, entrevista a 97 estudiantes mediante un formulario en Google forms, donde el resultado fue el siguiente:

Tabla 1

Relación de seguimiento a egresados en cuanto a su continuación a estudios de nivel superior. Elaboración propia.

Nombre de la institución	Número de alumnos
Universidad Pedagógica Nacional (UPN 144)	13
Centro Universitario del Sur (UDG)	9

Universidad de Guadalajara (Lic. en Historia) no especifica institución	1
Instituto Tecnológico Superior de Tamazula (ITSD)	2
Instituto Tecnológico de Ciudad Guzmán (ITCc)	9
Centro Universitario Octavio Paz	3
Centro Regional de Educación Normal (CREN)	8
Universidad Agronomía	1
Tecnológico José Mario Molina Pasquel y Henríquez	1
No escribió institución	1
No lograron ingresar	22
No realizaron tramites	25
Ingresaron sin presentar examen	2
Dudoso o confuso	1
Total	97

Nota: Si se suman los últimos rubros de quienes no ingresaron y quienes no realizaron trámites o no se inscribieron a universidad, se tiene un total de 48 estudiantes, lo que es un dato que no se debe perder de vista, ya que en esa suma influyen varios factores para que un estudiante no tenga como opción el nivel Superior o no haya logrado ingresar. Datos que corresponde analizar a las academias.

En el nivel medio superior a lo largo del tiempo se han presentado diversas problemáticas, de las cuales según mencionan las siguientes:

1. Uno de los desafíos es la ampliación de oportunidades educativas. Hoy en día la tasa bruta de cobertura es equivalente a casi 4 de cada 5 jóvenes en edad de asistir a este nivel educativo (de 78.6%) (Tuirán y Hernández, 2016).

En este sentido se ha buscado la manera de incrementar la matrícula mediante la creación y extensión de escuelas de media superior, así como el uso de las TIC's ofertando así modalidades de manera virtual o en línea, como lo ha sido la apertura de la prepa en línea en el año 2014, permitiendo así que los jóvenes o adultos trabajadores puedan continuar con sus estudios, lo cual aumento del año 2012 al 2015 de poco más de 4 millones de estudiantes a 5 millones 280 mil. (Tuirán y Hernández, 2016).

Sin embargo, de acuerdo al informe del INEE señala que “algunos de los desafíos para garantizar el derecho a la educación son consecuencia de la desigualdad social y la distribución inequitativa de los servicios educativos”. Por lo tanto, hace falta aún que las autoridades educativas redoblen los esfuerzos para mejorar el acceso a la educación. (INEE, 2019)

2. Otra de las problemáticas ha sido el abandono escolar. El fenómeno principalmente por el incremento de la reprobación escolar –considerado como uno de los principales predictores del abandono- derivado de las insuficiencias en la formación académica de la educación básica y la desafiliación institucional. Weiss, 2015 (citado en Ibarra, J. 2019).

Por ende, la continuidad de los estudios en la EMS se ve disminuida, derivado de esta problemática, además se debe tener en cuenta el contexto de los estudiantes, no solo enfatizar la reprobación como una causa, sino una consecuencia de otros factores personales, económicos, sociales, institucionales, culturales, familiares, psicológicos, etc.

Un ejemplo de ello han sido los resultados arrojados en la encuesta ENDEMS 2012 y el Análisis del Movimiento contra el Abandono Escolar en la EMS 2015 (INEE 2017, citado en Ibarra, J. 2019), donde las principales causas de abandono han sido factores de la propia institución educativa, así como aspectos familiares y económicos.

3. Además, otra de las problemáticas que siguen existiendo en la EMS, es la equidad e inclusión ya que, a pesar de los esfuerzos realizados, dicha brecha aún no ha sido erradicada por completo, menos aún en un país con tantas problemáticas de esta índole como México.

La educación inclusiva se refiere a que todos los estudiantes independientemente de sus características, estilos y ritmos de aprendizaje, deben acceder a las mismas oportunidades con el apoyo de los docentes quienes deben crear estrategias que permitan reducir y evitar la exclusión social que involucra a los más vulnerables.

Al hablar de desigualdad y falta de inclusión educativa, a pesar de que en las rurales se cuenta con una importante cantidad de planteles de educación básica, el porcentaje ciclo escolar 2015-2016 se contaba con 48.432 planteles de educación preescolar que represento

un 54.2%, el nivel primaria contaba con 55.552 con el 56.7% y por último en secundaria con 21.758 planteles que corresponde al 56% (SEP, 2017).

Sin embargo, a pesar de que se puede observar que la mitad o un poco menos del total de los planteles de educación básica se establecen en dichas comunidades, la realidad es que la calidad en infraestructura, equipamiento, educación y fondos destinados a su mejoramiento son mucho menores que en localidades mejor posicionadas, donde el nivel de marginación es menor, lo que aun merma en mejorar la equidad e inclusión educativa.

4. Una más se trata de la Profesionalización docente. Durante la implementación de la RIEMS en el año 2008, una de las acciones que se buscó fortalecer es la profesionalización docente, como medio para mejorar la calidad educativa de la EMS.

Por ello se implementaron programas que abonaran a esta formación, sin embargo, esta acción estigmatizó al personal educativo, con algunos requerimientos, donde se pretendía en este sentido, identificar al buen docente desde una visión homogénea, responsabilizándolo así mismo del éxito o fracaso escolar de los estudiantes (Lozano 2017).

Además de que esta evaluación no consideraba la gran diversidad de instituciones, planteles, profesores, estudiantes, infraestructura, recursos, etc., con lo que cuenta el nivel medio superior.

Ya que se pone de manifiesto la gran diversidad entre los más de 300 planteles existentes en el país, donde algunas características que pueden mencionarse son: el tipo formación (general, tecnológico o técnico), el tipo de modalidad (escolarizada, mixta y no escolarizada) la edad de los docentes que oscila entre los 25 a 49 años, además de, donde esta última permite la posibilidad de continuar su trayectoria laboral (Lozano, 2017).

Sin embargo, en este contexto de la edad de los docentes y de las modalidades, se cuenta con una condición poco adecuada que no beneficia mucho a su estabilidad laboral, la cual es el tipo de contratación al que están sujetos, de acuerdo al INEE 2016, citado en Lozano, 2017, en la modalidad escolarizada, mixta y no escolarizada, solo el 18% de la plantilla docente cuenta con una contratación de tiempo completo, en cuanto a tres cuartos

de tiempo es una proporción del 10.5%, 4.2% y 2%; el medio tiempo un 11.4%, 3.7% y 3% respectivamente.

A partir de esto, la contratación por horas es donde se concentra el mayor porcentaje, con un 59.3% en la escolarizada, 70.6% en mixta y una mayor contratación en la no escolarizada con un 77.1%, esto refleja que los docentes no tienen una estabilidad y por lo tanto hay una incertidumbre laboral.

Por ello en el sexenio de Enrique Peña Nieto (2012-2018) de acuerdo a la Reforma Educativa (RE) se llevó a cabo el proceso para el ingreso, promoción, permanencia y reconocimiento docente (Lozano, 2017). En ellos se pretendía que a partir de los resultados de dicha evaluación se determinara la idoneidad, ofertan cursos que permitan subsanar las deficiencias encontradas, para que de esta manera se garantice la calidad educativa.

Sin embargo, la estrategia género en algunos docentes la negativa a participar por su carácter punitivo, además de que ver al docente como el responsable de la calidad de la educación, deja de lado los contextos y situaciones de los planteles y los que viven cada uno de los estudiantes.

Inevitablemente el docente debe formarse cada día en su labor, lo cual implica prepararse constantemente y actualizarse ante los cambios que presenta la educación en México y el mundo, ya que se debe garantizar una educación de calidad que atienda a las necesidades y problemáticas actuales, dotando así a los jóvenes de las herramientas necesarias para desarrollar y utilizar sus habilidades.

5. Logro y evaluación de los aprendizajes (PISA, PLANEA)

En México para evaluar los conocimientos y habilidades que han desarrollado los adolescentes de 15 años se utilizan las pruebas del Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA). Que la OCDE lleva a cabo en algunos países en el mundo.

Este se encarga de evaluar la calidad de la educación en un área geográfica extensa, de tal manera que toma en cuenta a los estudiantes y docentes para conocer las necesidades de formación de cada país.

En cuanto a los resultados en México fueron los siguientes:

En las tres áreas de conocimiento a evaluar los alumnos, que son lectura, matemáticas y ciencia, tuvieron solo el 1%, quedando muy por debajo de la media nacional, otro aspecto fue que las mujeres superaron a los varones en matemáticas con 12 puntos, otro dato a resaltar en los resultados, fue que el 83% de los estudiantes se encuentran satisfechos con su vida.

Estos datos en general son desoladores, sin embargo, se debe tomar en cuenta que en el país no se tienen las mismas características de aquellos cuyos resultados fueron superiores, entre estas encontramos: se aplicaron a poco más de la mitad de la población adolescente con un 66%, el bajo a medio nivel socioeconómico de las familias y la gran brecha tecnológica que se tiene en la población.

Sin embargo, de acuerdo al Instituto Mexicano para la Competitividad. A. C. (IMCO, 2021), México, quien era evaluado junto con otros 79 países durante 2018, ya no participa en las pruebas PISA, lo que no permitirá tener los datos sobre la calidad de la educación, más aún con la incorporación de la Nueva Escuela Mexicana, quien unificó las ciencias, matemáticas y experimentales, aunado a la incertidumbre de la posterior aplicación de la prueba PLANEA,

Junto con lo anterior se tiene la preocupación del rezago que puedan tener los estudiantes quienes de 2020 a 2021 llevaron clases a distancia, ya que al no participara en estas pruebas estandarizadas, los parámetros de los aprendizajes no podrán compararse con los demás países.

En cuanto a la prueba PLANEA, los resultados establecidos en la base de datos del estado de Jalisco s (SEGOB 2017) en el CEB 5/5 se evaluaron a 76 alumnos del turno matutino y 18 del vespertino. En el área de lengua y comunicación obtuvieron Nivel I en turno matutino 27.6% y vespertino un 33.3%, en cuanto al Nivel II, 26.3% y 33.3% respectivamente, en cuanto al Nivel III 35.5% y 33.3%, por último, en el Nivel 4, un

10.5% y 0% respectivamente, observándose un panorama regular en nivel 1, 2 y 3, y bajos resultados en nivel 4.

6. En cuanto a la Infraestructura y equipamiento en los planteles de media superior, la SEMS, menciona en sus lineamientos de política pública, la numero cinco que habla de infraestructura educativa; esta hace referencia que para lograr una educación y aprendizaje de calidad se necesita tener ambientes apropiados de acuerdo al contexto de cada plantel mediante recursos suficientes para lograrlo. (SEMS 2018).

Entre ellos menciona los siguientes:

- a) Llevar a cabo un diagnóstico para conocer las necesidades en infraestructura, personal y recursos económicos necesarios para realizar adecuadamente sus actividades.
- b) Contar con los servicios básicos como luz, agua, drenaje, materiales como libros, computadoras, equipo de laboratorio, biblioteca, etc.
- c) Contar con espacios donde los docentes puedan llevar actividades como asesoría/tutoría, planeación, revisión, etc.
- d) Mejorar el servicio de internet, telecomunicaciones, además de grupos de acompañamiento docente con otras instituciones.
- e) Fortalecer el servicio psicopedagógico, psicológico y vocacional para y con los estudiantes.
- f) Mantener los espacios en buenas condiciones como la infraestructura, iluminación, drenaje, ventilación, etc.

Sin embargo, en canto a las conductas de riesgo en jóvenes, de acuerdo a la Enjuve 2019, las principales dificultades para ingresar al nivel medio superior fueron las siguientes: el 19.3% el gasto monetario que representan los materiales, útiles, alimentos y transporte, el 15.9% el costo de la inscripción y colegiatura, así como los exámenes de regularización, el 15.4% el examen de ingreso y por último un 10.8% con los tramites de inscripción. (Espinoza, C. et al. 2019).

Entre las causas de deserción, están: necesidad de tener un trabajo para apoyar en su familia o a sí mismos con un 40.7%, embarazo o tener una familia 18.8%, educación máxima a la que aspiran o requieren 14.2%, la distancia 7.1%, temas de seguridad 6.5%, el costo en un 12.5% y la presión de la pareja o familia con un 9.2%.

También se tiene presente de acuerdo a la Encuesta de Jóvenes en México en el año 2019, un 42.6% de los adolescentes les gusta la lectura, mientras que al 57.4% no les gusta, presentándose mayormente en hombres con un 30.9% y en mujeres con 26.6%, lo que se traduce en una dificultad al momento de estar en el aula, aun mas con las asignaturas que quieren de ella como Biología, Historia o Lectura y Redacción. (Observatorio de la juventud en Iberoamérica, 2019)

7. Articular perfiles de oferta educativa a la demanda laboral

Por último, una de las problemáticas más importantes es la deserción escolar, de acuerdo al Centro de Estudios de Finanzas Publicas (CEFP, 2023) afirma que:

De acuerdo con las proyecciones de CONAPO, la población de entre 15 y 17 años en 2021 ascendió a 6.7 millones de jóvenes, la misma fuente estima que para 2030, este grupo etario observará una disminución de 200 mil jóvenes, debido a la reducción actual de la tasa de natalidad, por lo que este grupo de edad ascenderá a 6.5 millones de personas aproximadamente. (p. 4.).

No obstante, de acuerdo a datos del Sistema Educativo Nacional (SEN), la cifra de jóvenes cursando el bachillerato, tanto general, técnico y tecnológico, paso de 5, 608.220 (84.2%) en el ciclo 2018-2019 a 5. 230.594 (78.4%) en el ciclo 2021-2022, lo que representa una pérdida de 377.626, es decir un 5.8%, con el mayor porcentaje en el Bachillerato General con el 64.6% del total, 34.4% para Bachillerato Tecnológico, y el 1% en el Profesional Técnico

1.6 Diagnóstico socioeducativo

El diagnóstico socioeducativo es el cimiento de donde se obtiene la información que dará cuenta de las necesidades y problemáticas que se requieren atender, además de

características de la población destinataria y del interventor. En sí, en el diagnóstico socioeducativo se recogen datos que permiten trazar el camino a seguir para la implementación de una estrategia y obtener en lo posible el aprendizaje deseado, de acuerdo a las necesidades de cada uno y de acuerdo al contexto actual.

Existen varios modelos de diagnóstico socioeducativo, uno de ellos es el modelo A.N.I.S.E., que propone María Paz Pérez-Campanero, el cual se siguió en este Proyecto de Intervención.

De acuerdo a Pérez-Campanero (2000), el análisis de necesidades es la manera en que se identificará el problema, sus causas y posibles soluciones mediante una planeación adecuada que lleve a resolver las problemáticas identificadas y evaluando el alcance o no de las estrategias aplicadas.

La práctica docente es un constante análisis de necesidades educativas, ya que el docente constantemente se encuentra con alumnos que tienen diferentes canales de aprendizaje, características, un contexto institucional no siempre adecuado y problemáticas propias de la etapa de desarrollo.

Este modelo busca descubrir cuál es el problema de alguna situación o necesidad y buscar la manera de resolverlo de tal forma que se implemente o por el contrario que no se necesite la intervención socioeducativa, así pues, se debe tener claro el objetivo y elaborar el diseño de las estrategias para saber cómo y cuándo hacerlo, al finalizar se evaluará el alcance de dicha implementación

El modelo ANISE se divide en 3 fases, que son los pasos que permitirán sistemáticamente, a través de la información obtenida, acercarnos a la realidad del objeto de estudio, estas son: Fase de Reconocimiento, Fase de diagnóstico y Fase de toma de decisiones.

En la fase de reconocimiento se busca descubrir la ubicación del problema o necesidad, hacia donde se quiere ir, que se requiere y la manera en que se obtendrá la información. Se lleva a cabo en 3 pasos:

1. *Identificar situaciones desencadenantes.*
2. *Selección y diseño de herramientas.*
3. *Búsqueda de las fuentes de información.*

En esta primera fase, se identificaron problemáticas en el aula que dificultaban el logro de los aprendizajes esperados, para esto, con base en la propuesta del modelo ANISE, se eligió el instrumento Indicadores sociales (Anexo 2) y Recursos tecnológicos (Anexo 3).

En la fase del diagnóstico, los datos recogidos en la etapa de reconocimiento, ayudarán a identificar y definir el problema, al que se busca dar respuesta mediante una estrategia de intervención educativa, esta fase de diagnóstico requiere identificar la situación actual y situación deseada, las causas y consecuencias de la situación actual que definan el problema a intervenir. La pregunta eje en esta etapa es ¿Qué está causando el problema? y ¿Qué se esconde detrás del problema? Situación actual, Situación deseada (Anexo 4), Mentimeter (Anexo 5), Estilos de aprendizaje (anexo 6, FODA (Anexo 7) y Rueda de vida (Anexo 8).

La última fase del Modelo A.N.I.S.E., es la de toma de decisiones, y responde a la pregunta ¿Hacia dónde vamos? En esta fase se aplicarán instrumentos que permiten obtener información para diseñar un plan de acción, que incluye formular objetivos, diseñar e implementar un programa de acción y evaluación del proceso.

Esta fase implica comenzar a pensar en un sistema de intervención que pueda dar solución a los problemas detectados. Para esto se inició priorizando problemas identificados y los problemas que se priorizaron de acuerdo al criterio de gravedad que impide el logro de propósitos de aprendizaje fueron los siguientes:

Reprobación, poca participación y sentimientos de frustración en los estudiantes ante el bajo desempeño, falta de acompañamiento y sobrecarga de actividades tanto para el docente como para los estudiantes.

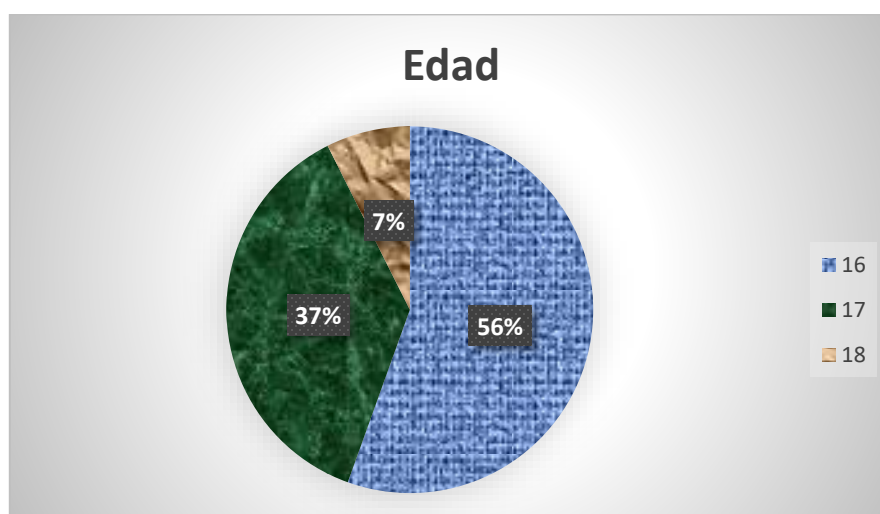
Esta fase también implica una propuesta de solución y responde a la pregunta ¿Qué podemos hacer?, que este caso será el diseño de un programa de intervención socioeducativa, para esto se cuenta con información del grupo de estudio, apoyo institucional de la escuela del Centro de Estudios de Bachillerato 5/5 Gordiano Guzmán, desde las áreas de tutorías, departamento psicopedagógico y dirección de nivel, para recoger información, además sugerencias de instrumentos que pueden aplicarse con grupos de estudiantes, así como datos e información del contexto comunitario.

Para realizar el diagnóstico socioeducativo se llevó a cabo la implementación de instrumentos de diagnóstico, como encuestas para la recolección de datos, en primer lugar, se entregó la carta de Consentimiento informado Anexo 1, posteriormente se aplicó la encuesta de indicadores sociales Anexo 2, y la encuesta de Recursos tecnológicos, Anexo 3, la entrevista de situación actual y situación deseada, Anexo 4., en los cuales se encontraron los siguientes resultados:

A partir de la encuesta realizada a 11 estudiantes de 4to semestre del CEB 5/5 donde se tomaron en cuenta aspectos sociales, familiares, económicos, nutricionales, de salud, ocio y tiempo libre, educación, religión y política, se obtuvieron los siguientes resultados:

Gráfica 3

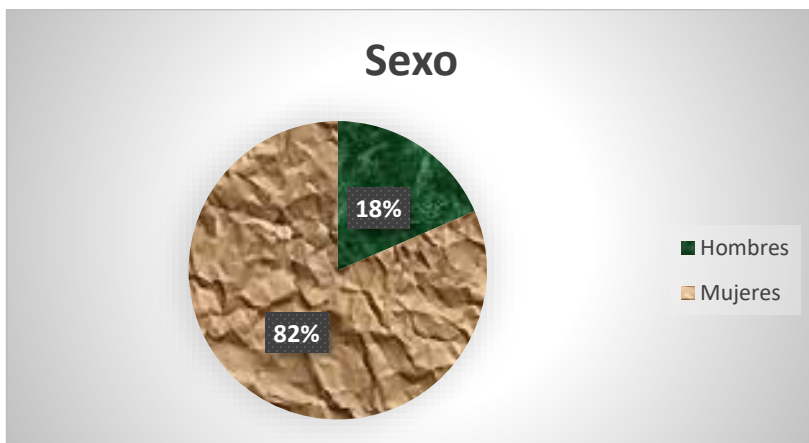
Edades de los sujetos de estudio. Elaboración propia



Nota: La edad de los participantes oscila entre un 56% de 16 años, el 37% de 17 y el 7% de 18 años, lo que demuestra que la mayoría de los encuestados presenta 16 años de edad.

Gráfica 4

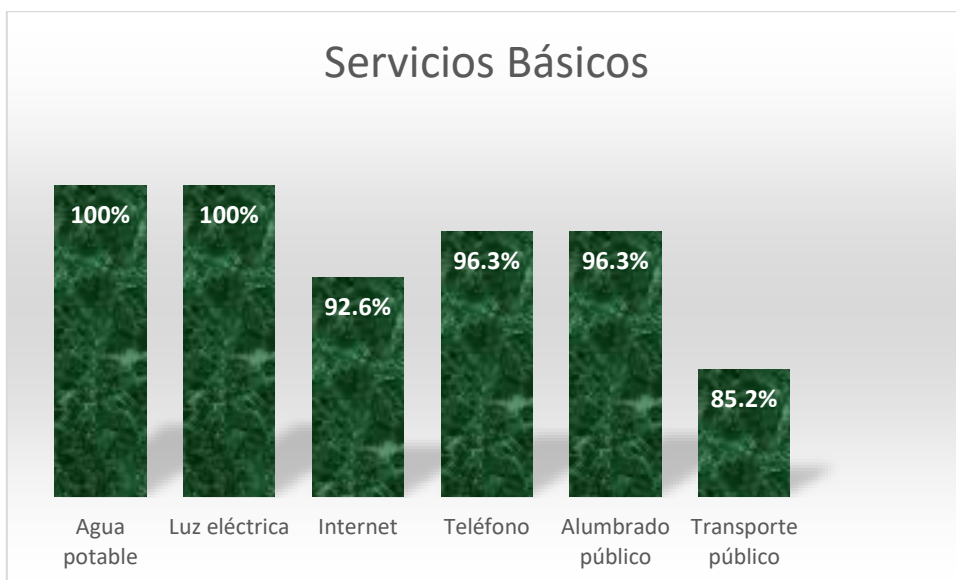
Sexo de los encuestados. Elaboración propia



Nota: En cuanto al sexo de las personas encuestados se presenta que el 82% son mujeres y el 18% hombres, mostrando que las primeras fueron las que más aceptaron contestar la encuesta.

Gráfica 5

Proporción de los servicios básicos con que cuentan los estudiantes. Elaboración propia.



Nota: En el aspecto de los servicios básicos de acuerdo al gráfico 4, se puede observar que el 100% cuenta con agua potable, luz eléctrica y alumbrado público, pero sólo el 92.6% cuenta con internet y el 96.3% con teléfono y alumbrado público, lo que puede darnos un panorama de las problemáticas que se viven en las clases virtuales

Gráfica 6

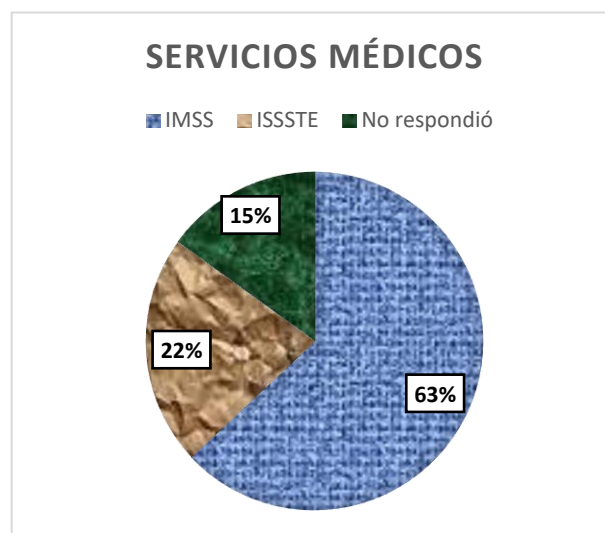
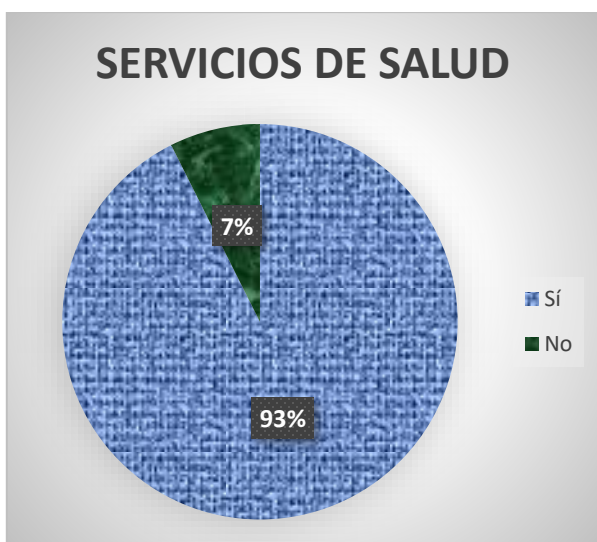
Vivienda propia. Elaboración propia.



Nota: En cuanto a la vivienda más de la mitad de los encuestados, es decir el 78% cuenta con casa propia, mientras el 22% no.

Gráfica 7 y 8

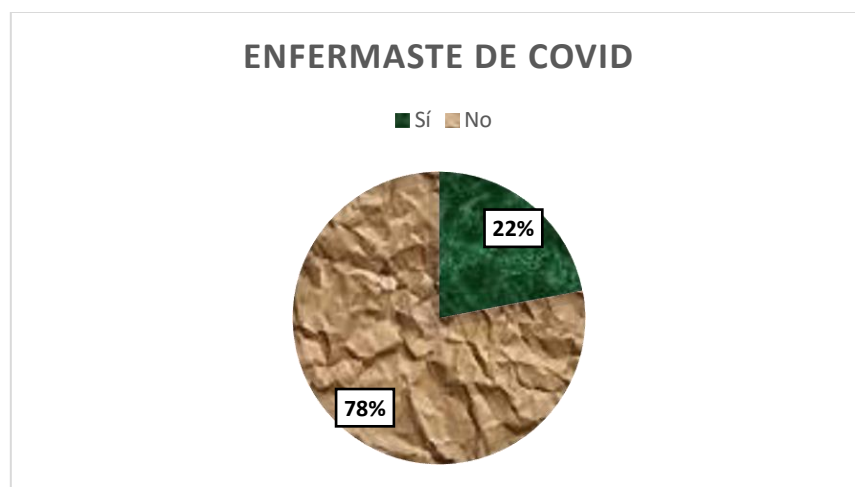
Servicios de salud y médicos. Elaboración propia



Nota: Respecto a los servicios de salud, los estudiantes refirieron que la mayoría, en este caso el 85.2% cuenta con servicios médicos y en cuanto al tipo de servicio más de la mitad, el 63% tiene IMSS, el 22% ISSSTE y el otro 15% no respondió.

Gráfica 9

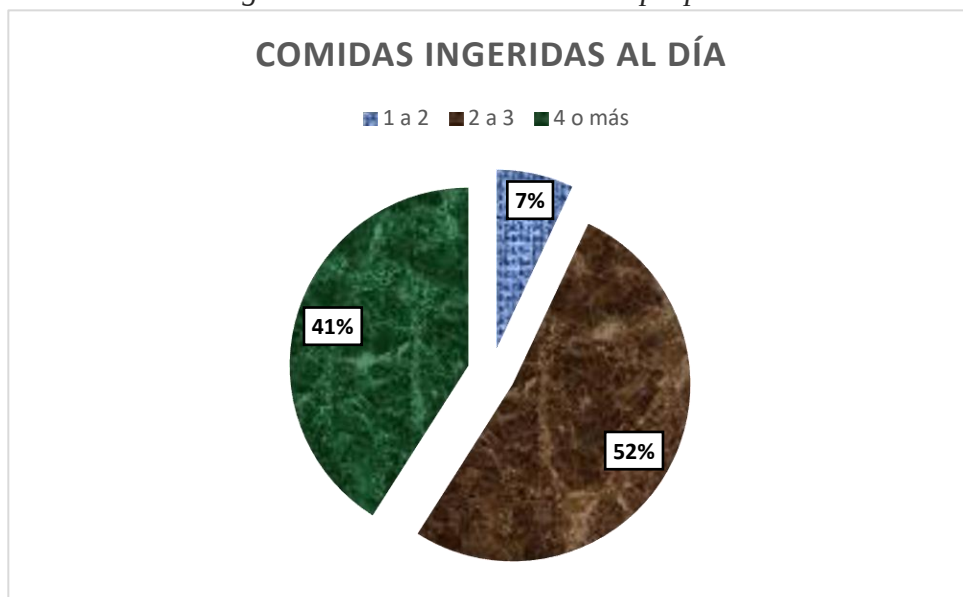
Alumnos que enfermaron de COVID. Elaboración propia



Nota: En la gráfica se puede apreciar que más de la mitad de los encuestados no presento Covid 19

Gráfica 10

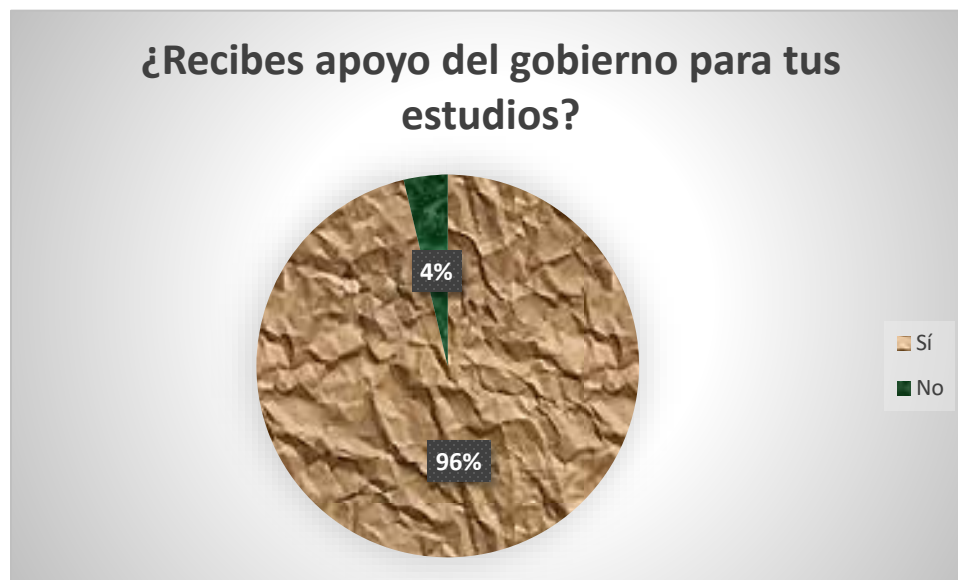
Número de comidas ingeridas en el día. Elaboración propia



Nota: En la gráfica se puede apreciar que la mayoría de encuestados realiza de 2 a 3 comidas diarias, sin embargo, se presentan pocos casos donde solamente ingieren de una a dos veces al día.

Gráfica 11

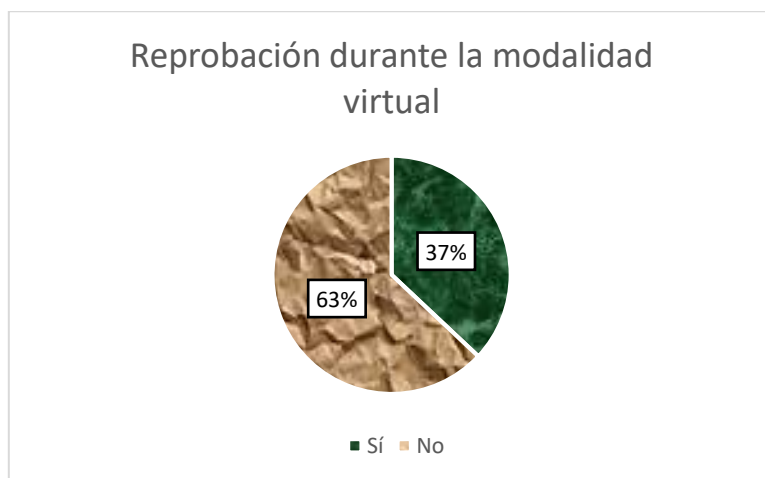
Estudiantes que reciben apoyo para sus estudios. Elaboración propia.



Nota: La información recabada da cuenta de que, en su gran mayoría, los estudiantes encuestados reciben apoyo por parte del gobierno para continuar con sus estudios.

Gráfica 12

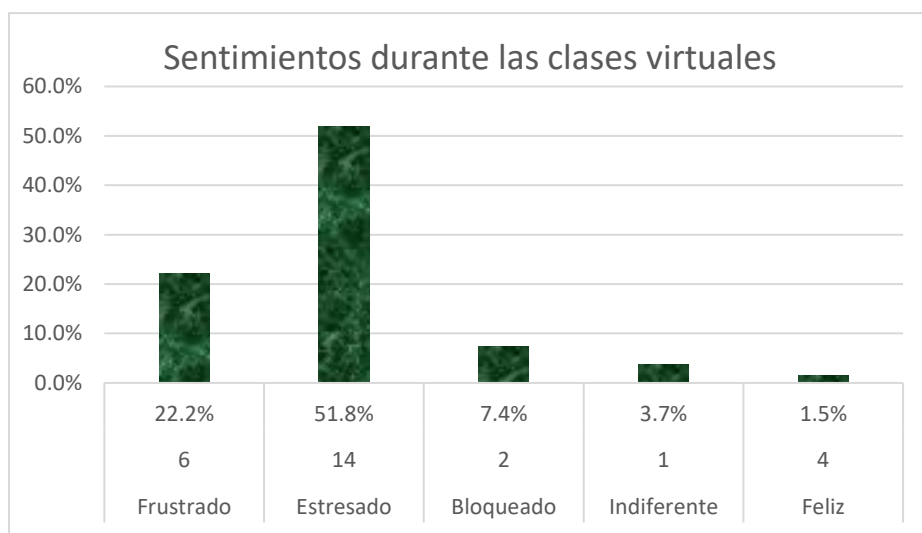
Reprobación en modalidad virtual. Elaboración propia.



Nota. La gráfica muestra que más de la mitad de los estudiantes reprobó durante las clases en línea.

Gráfica 13

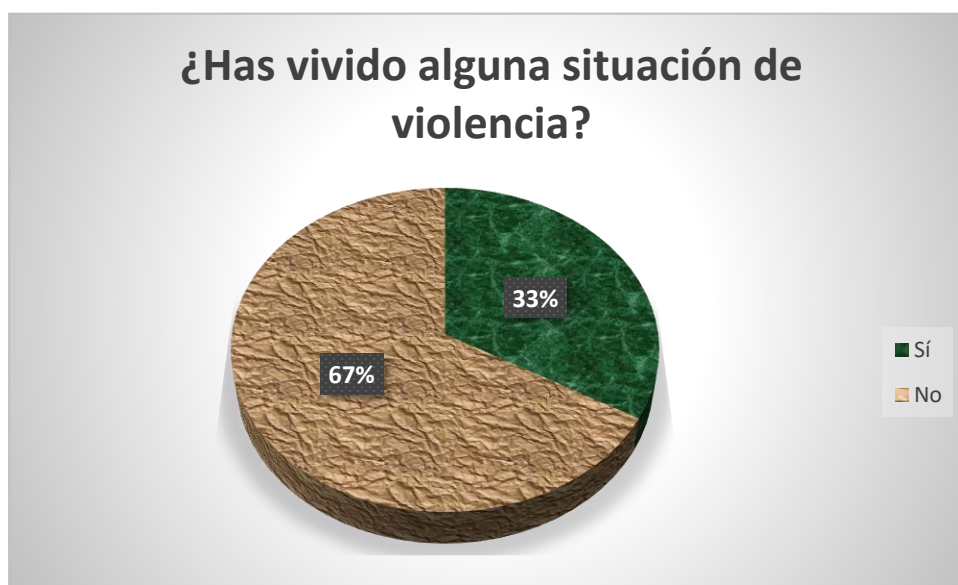
Sentimientos en clases a distancia. Elaboración propia.



Nota. La información recabada arroja que poco más de los estudiantes encuestados presentaron estrés durante las clases en línea, seguidos de frustración, lo que puede condicionar al bajo aprovechamiento académico.

Gráfica 14

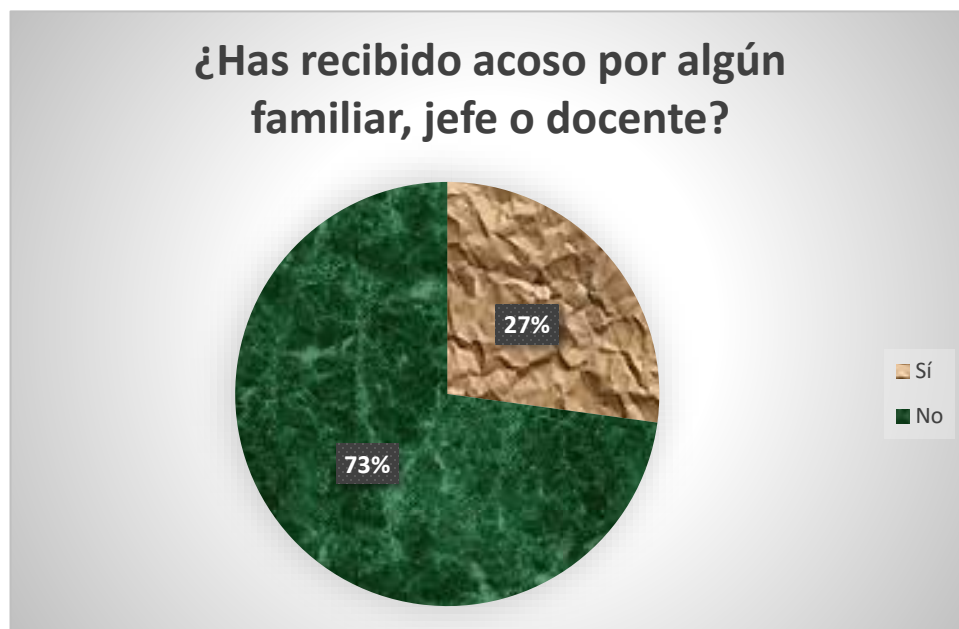
Situación de violencia con alumnos. Elaboración propia



Nota. De los estudiantes encuestados, más de la mitad menciona no presentar alguna situación de violencia.

Gráfica 15

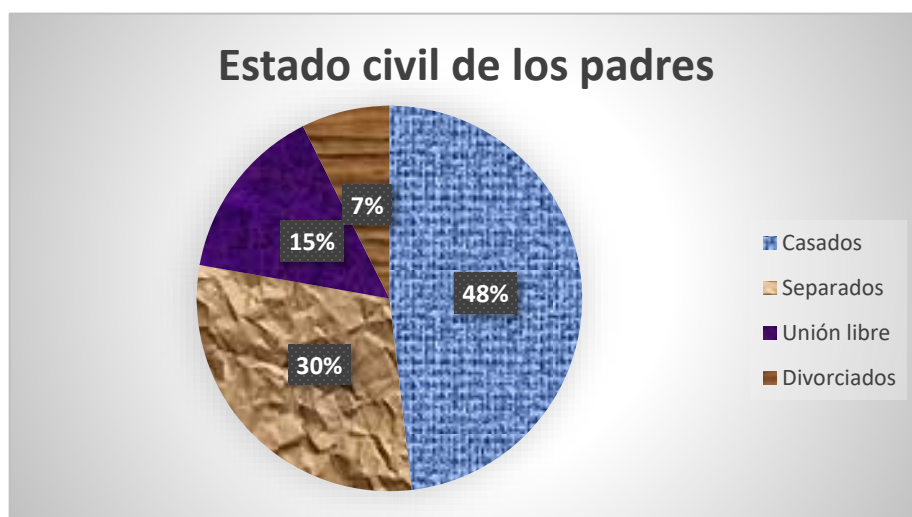
Situación de acoso vivida por estudiantes. Elaboración propia



Nota. Los resultados de la encuesta muestran que un cuarto de los estudiantes ha recibido acosos por alguna figura de autoridad o familiar.

Gráfica 16

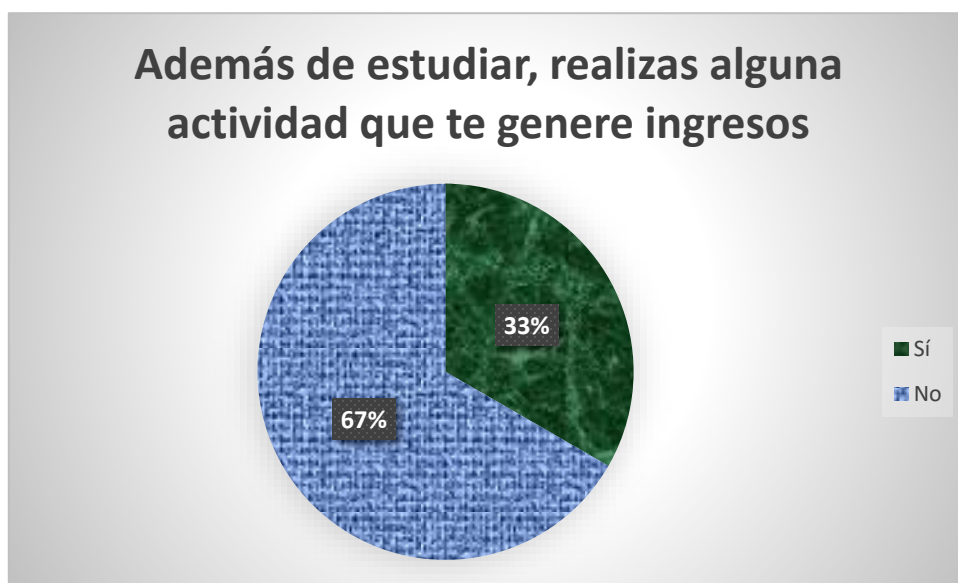
Estado civil de padres de familia. Elaboración propia



Nota. La encuesta arrojó que poco menos de la mitad de los padres de los estudiantes están casados, seguido de padres separados, y una pequeña proporción divorciados.

Gráfica 17

Situación laboral de los estudiantes. Elaboración propia



Nota. La encuesta arrojó que más de la mitad de los estudiantes trabajan.

1.8 Planteamiento de un problema educativo

Plantear un problema educativo, requiere de recuperar los datos del diagnóstico, conocimiento del contexto del grupo destinatario y contexto institucional. De igual manera, requiere una comprensión de la problemática educativa a nivel nacional e internacional, así como del papel docente dentro del sistema educativo nacional.

Los programas educativos dan cuenta de las necesidades y problemáticas a las que se dirigen los planes de estudio en cada nivel, sin embargo, la experiencia docente, el contexto del aula, de la comunidad y de la institución son diversos, por lo cual se requiere aplicar técnicas e instrumentos que permitan hacer un filtro de las diversas situaciones que se presentan durante la práctica docente para recuperar el problema sobre el cual se decide intervenir por ser un aspecto medular.

En esta identificación de la problemática, es muy importante que el docente pueda distinguir aquellas situaciones que no está en sus manos resolver, ya sea por no corresponder

a su perfil o porque definitivamente se sale de su nivel de control y corresponderá a otras instancias resolverlo.

Por todo lo anterior, es necesario, elegir una técnica que permita organizar la información recuperada del diagnóstico para definir de manera muy específica el problema o necesidad que se atenderá y de este modo diseñar la estrategia adecuada.

Para ello se hará uso del árbol de problemas, el cual se define como “una técnica participativa que ayuda a definir problemas, causas y efectos de manera organizada. Genera un modelo de relaciones causales en torno a un problema” (ESPOL. s.f).

La construcción del Árbol del Problema tiene el objetivo inicial de identificar el problema central que se busca solucionar; para esto se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: Un problema es padecido por una población o área de enfoque, por lo que en la redacción del problema central dicha población o área debe estar especificado. El problema central debe ser único (se decide atender ese debido a que es medular y está al alcance del docente. Para la identificación del problema se toman en cuenta los datos del diagnóstico que presenta evidencias que caracterizan a la población, importancia y permitirá visualizar propósitos, objetivos, metas y acciones a realizar.

Al identificar el problema central, se podrán visualizar los efectos y consecuencias que está provocando, lo que, a su vez, dará los elementos que se requieren para encontrar las causas que dieron origen a ese problema

Se inicia con identificar el problema esencial o importante, este formará el tronco, después se identifican las causas, las cuales constituirán las raíces del árbol y las consecuencias representadas con los frutos.

Ilustración 1

Árbol de Problemas. Elaboración propia (2022). Plantilla Canva



Nota. En el esquema se puede apreciar el problema central en el tronco, las causas en la rzi y los efectos en las ramas.

Como se puede observar en la ilustración, la técnica funcionó para identificar posibles acciones: Diseño de un modelo de evaluación que tome en cuenta los estilos de aprendizaje, actividades que permitan a los estudiantes interactuar, de manera que el manejo de emociones post pandemia, les permita reacomodar su vida de nuevo a la prespecialidad, así como descubrir lo que la pandemia pudo dejar como aprendizaje para la vida. En este aspecto, es importante mencionar, que atender el tema de motivación se dificulta ya que no se tiene un perfil docente que domina temas de psicología, sin embargo, sí se puede atender una estrategia innovadora y atractiva, que incentive a los estudiantes a participar, asistir y

permanecer en la clase, de manera que, con ello, logren realizar las actividades que generen los aprendizajes deseados.

Otra actividad será la organización de contenidos y recuperación de aprendizajes previos para no saturar de actividades a los alumnos o diseñar una estrategia que permita el mayor logro de aprendizajes esperados de acuerdo al programa de estudios de la asignatura de Biología. Con ello, se pretende que los estudiantes tengan un papel más activo y enfocado que les garantice la permanencia en el Bachillerato, así como mejorar sus promedios.

1.9 Competencias a desarrollar

Una vez identificado el problema central, se analizarán las competencias docentes que según el Acuerdo 447, son necesarias para la labor docente en el nivel de Educación Media Superior.

El Programa Sectorial de Educación 2007-2012, en su Objetivo 1 "Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional" señala como estrategia el "definir un perfil deseable del docente", así como el "instaurar mecanismos y lineamientos sistemáticos con base en criterios claros para la certificación de competencias docentes que contribuyan a conformar una planta académica de calidad"(DOF, 2008).

Con esto, parece necesario integrar no solamente el conocimiento de contenido o conocimiento de la asignatura, sino conocimientos tanto didácticos como de contexto, y así, se apoye a la formación integral de los estudiantes.

De igual manera, el contexto post pandemia, aportó una comprensión diferente no solamente del rol docente, sino de la función de la escuela como institución. Lo que requiere, comprender los nuevos paradigmas, como el uso de las tecnologías de la información y comunicación, así como la multiculturalidad y diversidad.

Que el trabajo de los docentes, a partir de un enfoque basado en competencias, permitirá que los estudiantes adquieran las competencias que son parte del Marco Curricular Común que da sustento al SNB, eje en torno al cual se lleva a cabo la Reforma Integral de la EMS;

Según este acuerdo 447, las competencias docentes son las que formulan las cualidades individuales, de carácter ético, académico, profesional y social que debe reunir el docente y cuyo desarrollo forma parte de los mecanismos de gestión de la Reforma Integral de la EMS

Las competencias son fundamentales, están contextualizadas independientemente del subsistema, condiciones y entorno, transversales, trascendentales y contribuye a la formación y mejora continua de los docentes.

En el presente proyecto, solamente se señalan las competencias del perfil docente como se señala en el Acuerdo 447 y en el programa de estudios, en las que se pondrá mayor énfasis:

1. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.
 - Argumenta la naturaleza, los métodos y la consistencia lógica de los saberes que imparte.
 - Explicita la relación de distintos saberes disciplinares con su práctica docente y los procesos de aprendizaje de los estudiantes.
 - Valora y explicita los vínculos entre los conocimientos previamente adquiridos por los estudiantes, los que se desarrollan en su curso y aquellos otros que conforman un plan de estudios.
2. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
 - Identifica los conocimientos previos y necesidades de formación de los estudiantes, y desarrolla estrategias para avanzar a partir de ellas.
 - Diseña planes de trabajo basados en proyectos e investigaciones disciplinarios e interdisciplinarios orientados al desarrollo de competencias.
 - Diseña y utiliza en el salón de clases materiales apropiados para el desarrollo de competencias.

- Contextualiza los contenidos de un plan de estudios en la vida cotidiana de los estudiantes y la realidad social de la comunidad a la que pertenecen.
- 3. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo.
 - Establece criterios y métodos de evaluación del aprendizaje con base en el enfoque de competencias, y los comunica de manera clara a los estudiantes.
 - Da seguimiento al proceso de aprendizaje y al desarrollo académico de los estudiantes.
 - Comunica sus observaciones a los estudiantes de manera constructiva y consistente, y sugiere alternativas para su superación.
 - Fomenta la autoevaluación y coevaluación entre pares académicos y entre los estudiantes para afianzar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Y de acuerdo al perfil docente, en “la docencia que queremos”, de la Nueva Escuela Mexicana, se retoma lo siguiente:

1. Un maestro que prepara el trabajo en el aula para facilitar el aprendizaje de los alumnos.
 - Domina aspectos del currículo.
 - Conoce a los alumnos y sus necesidades.
 - Selecciona estrategias y actividades didácticas y de evaluación.
2. Un maestro que facilita el aprendizaje y la participación de todos sus alumnos.
 - Propone actividades didácticas que permitan obtener aprendizajes valiosos
 - Adapta su intervención didáctica de acuerdo a las características de las necesidades y aprendizajes de los alumnos.
 - Propicia la formación de los alumnos en el desarrollo de las actividades didácticas
3. Un maestro que evalúa el aprendizaje de los alumnos con fines de mejora.
 - Evalúa permanentemente el aprendizaje al aprovechar la información en la mejora de los logros educativos
 - Utiliza la información recopilada en la evaluación como insumo para mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje

4. Un maestro que atiende a los alumnos en un ambiente de equidad, inclusión, interculturalidad, convivencia armónica, seguro y saludable.
 - Fomenta la sana convivencia, la seguridad y salud en el aula y en la escuela, en un marco de respeto a los derechos humanos y a los derechos de las niñas, los niños y los adolescentes.
 - Manifiesta compromiso para asegurar que todos sus alumnos tengan igualdad de oportunidades de aprendizaje, con independencia de su género, origen étnico o condiciones sociales y culturales.
 - Apoya y acompaña a los alumnos según sus necesidades específicas, en particular de aquellos que se encuentran en situación de vulnerabilidad o enfrentan barreras para su aprendizaje y participación.
5. Un maestro que aprende y colabora en la escuela para propiciar el aprendizaje y desarrollo integral de los alumnos.
 - Colabora con la comunidad escolar para que la escuela se organice y funcione de manera regular al tiempo que mejore su servicio educativo de manera continua.
 - Implica a las familias de sus alumnos en la tarea educativa de la escuela y en el fomento del desarrollo integral de estos.
 - Participa en acciones orientadas a la mejora de su práctica y a su desarrollo profesional.

Para analizar qué tanto se tienen integradas estas competencias, se aplicaron instrumentos de autoevaluación, lo que permitirá identificar las áreas de oportunidad que pueden atenderse a través de la intervención, que está encaminada no solamente al logro de aprendizajes en los estudiantes sino a la mejora de la práctica docente (ANEXO 10). En dichos instrumentos se detectaron las siguientes áreas que requieren atención por parte del docente para construir su propio proceso en un perfil idóneo:

En cuanto a las clases 1. Informar a los estudiantes sobre el objetivo de la unidad al inicio de cada una de ellas ya que no se realiza todo el tiempo, 2. estructurar la presentación de los contenidos respetando, tanto la lógica como las características y necesidades de los alumnos, 3. Las actividades y preguntas propuestas permitan obtener la información sobre qué y cómo está aprendiendo el alumno, 4. Planear

actividades con distinto grado de complejidad a fin de responder a las necesidades y competencias de los alumnos, 5. Que las actividades propuestas a los alumnos con mayores dificultades sean acordes a sus necesidades, evitando las puramente repetitivas o de mera producción, 6. Que los criterios de evaluación sean suficientemente claros y 7. Promover actividades de evaluación, especialmente de auto y coevaluación.

1.10 Ambiente de aprendizaje

Para llevar a cabo la práctica educativa y lograr el aprendizaje, se deben tomar en cuenta los factores y componentes que permitan el logro de este proceso, para ello se deben generar ambientes educativos y de aprendizaje adecuados. Un ambiente educativo es un medio físico y teórico estructurado y diseñado, específicamente, para adaptarse a las necesidades de aprendizaje y a las características diversas de los estudiantes. Dentro de los aspectos que deben ser tomados en cuenta al momento de diseñar un ambiente educativo, están los elementos que le dan existencia al ambiente de aprendizaje, en el marco amplio del ambiente educativo (León, O., Alfonso, G., Romero, J., Bravo-Osorio, F. & López, H. 2018).

Por lo tanto, uno de los elementos necesarios para lograrlo son los ambientes de aprendizaje, que es el lugar, concepto vivo, resultado e instrumento dinamizado para que ocurran fenómenos del aprendizaje en una población específica (León, O., Alfonso, G., Romero, J., Bravo-Osorio, F. & López, H. 2018).

De acuerdo a lo anterior, el ambiente permitirá llevará a cabo el proceso de aprendizaje en los estudiantes de EMS, específicamente dará cuenta de lo que se lleva a cabo en el aula o haciendo uso de las plataformas digitales.

Así pues, es un lugar donde interactúan personas, con los métodos pedagógicos, factores biológicos, físicos y psicosociales que puede darse de manera directa con los estudiantes o utilizando los medios virtuales, llevándose a cabo de manera sincrónica y asincrónica, así como modelos híbridos, donde se mezclen ambos métodos.

Como se mencionó anteriormente, existen varios tipos de ambientes de aprendizaje: De acuerdo a la interacción: directos o cara a cara, virtuales e híbridos, individuales o masivos; de acuerdo al espacio: urbanos, rurales o mixtos; de acuerdo a la construcción didáctica: pedagógica, universitaria o profesional; y de acuerdo a formas de trabajo o relaciones: investigación, innovación y práctica profesional.

En la práctica docente por el contexto de pandemia se trabajó de manera virtual durante las clases a distancia y en cuanto a la recuperación de estudiantes fue cara a cara, y en el semestre actual 2021-2022 se ha trabajado de manera híbrida y presencial.

Los recursos que se han utilizado para las clases son: Classroom, Mentimeter, Gmail y WhatsApp. El ambiente de aprendizaje para la implementación de este proyecto, es el presencial y tanto el rol del docente como del estudiante, se especificarán en el Capítulo II, de acuerdo a los criterios de la Mediación Pedagógica.

CAPITULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y SOCIOEDUCATIVA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

En México, con la apertura del Servicio Profesional Docente los maestros de la EMS, cuentan con un perfil profesional y no pedagógico, debido a esto es común que no se comprendan del todo los términos o conceptos educativos, por lo tanto, en el siguiente trabajo se presenta la diferencia entre un paradigma, un enfoque y un modelo educativo.

Es importante señalar que la labor docente requiere de un perfil y una formación específicos. Porque pasar dos horas en un aula con un tema que se comente o llenando un libro de trabajo con los alumnos, puede hacerlo quizá cualquiera, pero la labor docente implica la integración de tres tipos de conocimiento: Conocimiento de contenido, que significa que el docente es experto en la materia que imparte, maneja la temática que señala el programa de estudios y conoce los objetivos de su asignatura. También requiere un conocimiento pedagógico/didáctico, que le permitirá convertir esos contenidos en material enseñable, y además, aplicar estrategias para el logro de los aprendizajes con base en las diferentes teorías y modelos. Por último, el conocimiento de los contextos, tanto comunitario (en donde está inserta la escuela), como institucional y áulico.

La educación siempre busca el logro de los aprendizajes en los estudiantes y transmitir un conocimiento dependiendo del contexto, es ahí donde se pueden encontrar nuevos paradigmas, como estas nuevas comprensiones de la escuela y de los docentes a partir de la pandemia. Así pues, un paradigma es, de acuerdo a “aquel gran conjunto de creencias que permiten ver y comprender la realidad de determinada manera” (Vázquez & León, 2013).

Con ello el paradigma hace referencia a todas las ideas que se han tenido sobre la realidad que nos rodea que, sin embargo, han cambiado con el tiempo, o con algún acontecimiento importante a nivel mundial, ya que los estudios y avances van corroborando, complementando o modificando estas preconcepciones, de tal manera que se pueden generar aprendizajes nuevos, estos últimos generalmente precedidos por momentos de cambio, crisis o movimientos armados, científicos, sociales, religiosos, tecnológicos e incluso en nuestro actual contexto debido a una gran crisis mundial como lo es la pandemia de Covid 19.

Otro de los conceptos importantes a conocer es el enfoque, el cual, como su nombre lo indica, es hacia dónde va dirigido un objeto de estudio, es decir, que problemática se pretende atender y lo que se quiere lograr, para ello se tomara en cuenta un modelo pedagógico.

Finalmente, el Modelo Pedagógico, es una herramienta que permite la comprensión y análisis de un objeto, evento o fenómeno determinado; un Modelo es el camino que quiere seguir un país en temas de educación o el que decide seguir una escuela, adoptando no solamente lo oficial, sino elementos que le permitan lograr su misión y visión institucional.

Un modelo pedagógico, se divide en dos términos importantes, por un lado, está el Modelo educativo, el cual parte de las políticas y características educativas, sociales y económicas específicas de un determinado lugar, y por otro el Modelo pedagógico trata de establecer una relación entre la comunidad y la ciencia, de tal forma que pueda generarse y difundirse el conocimiento entre la comunidad.

En resumen, la relación entre un paradigma, enfoque y modelo, se establece en que las ideas y conocimientos que se han tenido a lo largo de los siglos parten de una problemática en la sociedad, con ello, los científicos y pedagogos han buscado resolverlas, generando nuevas teorías sobre el aprendizaje, permitiendo a las nuevas generaciones comprender desde una perspectiva distinta la adquisición del conocimiento.

Al hablar de modelos se debe hacer alusión a las teorías del aprendizaje, pero para comprenderlo se debe tener claro el concepto de aprendizaje, el cual se define como; “un cambio perdurable en la conducta o en la capacidad de comportarse de cierta manera, el cual es resultado de la práctica o de otras formas de experiencia” (Shunk, D.2012). Por lo tanto, las teorías del aprendizaje son el resultado de investigaciones que responden cómo se aprende, cómo es posible el aprendizaje, qué elementos son los que están presentes en este proceso y cuáles serían las fases o etapas para lograrlo.

La siguiente tabla muestra las teorías del aprendizaje más usadas en EMS, en las últimas décadas y que han sido el fundamento de los programas de estudio:

Tabla 2*Teorías del aprendizaje. Elaboración propia (Shunk, D. 2012 y Trujillo, L. 2017)*

Teorías del aprendizaje				
Precusores	Psicogenético	Sociocultural	Cognoscitivismo	Humanista
	Jean Piaget	Lev. S.	Jerome Bruner	Carl Roger
		Vygotsky	David Ausubel	
			Joseph Novak	Abraham Maslow
Propuestas	Estructura del conocimiento de acuerdo a su desarrollo	Aprendizaje situado	Aprendizaje por descubrimiento	Enfoque centrado en la persona
			Aprendizaje significativo o real	
			Organizadores	Motivación
Construcción del conocimiento	Asimilación y adaptación de acuerdo a las diferentes etapas	Mediación por medio de la interacción sociocultural Aprendizaje colaborativo	Conoce mediante imágenes o símbolos	Generar independencia e integración para ayudarlo a crecer, fomentar su autonomía
			Por medio de ir descubriendo el porqué de algo	
			Conoce mediante imágenes o símbolos	Generar independencia e integración para ayudarlo a crecer, fomentar su autonomía
			Por medio de ir descubriendo el porqué de algo	
			Se relaciona el conocimiento previo con el nuevo	Satisfacción de necesidades
			Organizar la información	
Factores que influyen	Etapas de desarrollo cognitivo	Etapas de desarrollo ontogénico	Apoyos por descubrimiento	Clima promotor del desarrollo
		Zonas de desarrollo próximo	Estructura curricular que favorezca el aprendizaje	Motivación extrínseca e intrínseca

Nota. Esta tabla muestra una breve descripción de las teorías del aprendizaje.

A partir de estas teorías se dio paso a los modelos pedagógicos, donde se entiende a un Modelo como “una construcción teórico formal que fundamentada científica e ideológicamente interpreta, diseña y ajusta la realidad pedagógica que responde a una necesidad histórico concreta. Implica el contenido de la enseñanza, el desarrollo del estudiante y las características de la práctica docente” (Ortiz, 2013). El modelo, tiene que ver con la aplicación de una teoría educativa en una escuela, que, en el caso de la EMS, y de acuerdo al sistema DGB, corresponde al Modelo por Competencias.

Para la realización del presente proyecto y de acuerdo a la corriente que se propone para EMS, dentro del sistema DGB, se tomó el constructivismo, con enfoque en la Teoría de David Ausubel y su Teoría del Aprendizaje Significativo a través de la estrategia del Estudio de Caso como modelo de enseñanza.

Así pues el enfoque constructivista de la mano de la estrategia del método de casos, es muy pertinente para lograr un aprendizaje significativo, ya que sitúa al estudiante de tal manera que él sea consciente de su propio proceso de aprendizaje, mediante el andamiaje de la información previa con los nuevos conocimientos, además de que las temáticas abordadas o los casos sobre: personas desaparecidas, transgénicos, vacunas, COVID 19, están contextualizadas al entorno donde ellos viven, propiciando su interés por aprender, lo que también promoverá una mejora en la motivación intrínseca por medio de la realización de actividades, entrega de tareas, comprensión, participación activa y por ende disminuyendo los índices de reprobación,

2. 1 Perspectiva pedagógica que sustenta la propuesta de intervención.

Al hablar de aprendizaje, se integran todos aquellos elementos que se deben tomar en cuenta para lograrlo, como son: el docente, el estudiante, el lugar donde se llevará a cabo, así como los procesos para llegar a esa meta, por lo tanto, “la problemática fundamental del paradigma es epistémica. En este sentido, es importante establecer la Perspectiva Pedagógica Constructivista, qué dará fundamento a este proyecto y que se eligió porque el constructivismo busca la integración de los conocimientos.

A partir de esto, también resalta la importancia de propiciar métodos de enseñanza que no sean solo tradicionalistas, donde solo el docente les instruya qué hacer, sino que sea un guía que les proporcione los medios para que ellos vayan buscando una posible solución, por ejemplo, utilizando el Estudio de casos.

Tomando en cuenta lo anterior la educación permite moldear esa construcción propia del conocimiento, a partir de estrategias pertinentes, que permitan lograr ese anclaje del saber previo y mejorarlo, para ser utilizado posteriormente.

Así pues, se da la construcción propia del conocimiento por parte del individuo, de tal manera que el estudiante embone los conocimientos previos dados por la experiencia o interacción con los demás con los nuevos y que pueda crear y mejorar sus propias definiciones o conocimientos para lograr un aprendizaje significativo. Según (Bruning *et al.*, 2004, citado en Schunk, D. 2012) “El *constructivismo* es una perspectiva psicológica y filosófica que sostiene que las personas forman o construyen gran parte de lo que aprenden y comprenden” (p. 229).

Para que esto pueda llevarse a cabo el constructivismo contempla algunas perspectivas. Bruning *et al.*, (2004), citado en Schunk, D. (2012) plantea tres, la primera el constructivismo exógeno, parte de los conocimientos previos del individuo, se refiere a las experiencias o interacciones que ha tenido en su entorno y las creencias que ha desarrollado, es decir, lo que yace en su memoria; la segunda, el constructivismo endógeno tiene que ver con la interacción del ambiente, es decir de las relaciones o interacciones sociales o familiares del individuo mediante el desarrollo cognoscitivo; por último el constructivismo dialéctico o cognoscitivo proviene de la interacción con el entorno.

Para poder comprender mejor el constructivismo, algunos de los rasgos esenciales de la perspectiva constructivista de la enseñanza se pueden sintetizar en los siguientes puntos (Gutiérrez, O. 2003):

Es centrado en el individuo, el conocimiento es una construcción personal y no se basa solo en lo que ya existe, los individuos van formando su propio conocimiento

mediante la experiencia, búsqueda de información y reacomodo de sus conocimientos, parte de los conocimientos o experiencias previas, organiza su conocimiento y permite el choque cognitivo de lo que sabe, con lo que aprende, de esta manera se cuestiona sobre la información que recibe, de tal manera que logra el reacomodo de saberes para un aprendizaje significativo. (p. 3)

El docente, con el diseño de estrategias, recupera el material, las actividades, los instrumentos, las acciones y el rol que desempeñará para que el estudiante pueda resolver situaciones presentadas.

Estas estrategias, también retoman la zona de desarrollo próximo como la oportunidad que tiene el educador para intervenir con el objeto de provocar en los estudiantes los avances que no sucederían en ciertos alumnos si trabajaran por sí solos, como sucedió durante la virtualidad.

La escuela es el agente encargado de la promoción del desarrollo psicológico del estudiante ya que el aprendizaje impulsa el desarrollo. Por lo mismo, hay diferentes departamentos y áreas que apoyan el proceso de desarrollo.

Algo ha dejado de aprendizaje la pandemia, es la necesidad de promover estrategias que generen que el alumno desarrolle la capacidad de realizar aprendizajes significativos por sí mismo, que “aprenda a aprender”, enfrentando las situaciones o circunstancias que se le presenten (Coll, 1997), por lo mismo, se eligió como Teoría Pedagógica, para esta propuesta, el Aprendizaje Significativo de Ausubel.

2.2 Teoría pedagógica específica que sustenta la propuesta de intervención

Para lograr el aprendizaje y con base a lo mencionado anteriormente sobre el constructivismo, se nota la relación que se realiza para llegar a la formulación de la teoría del aprendizaje significativo, ya que el alumno construye su propio conocimiento y le da relevancia a esa nueva información. Por tanto, el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información (Ausubel, 1983).

Una "teoría del aprendizaje" ofrece una explicación sistemática, coherente y unitaria del ¿Cómo se aprende?, ¿Cuáles son los límites del aprendizaje?, ¿Por qué se olvida lo aprendido?, y complementando a las teorías del aprendizaje encontramos a los "principios del aprendizaje", ya que se ocupan de estudiar a los factores que contribuyen a que ocurra el aprendizaje, en los que se fundamentará la labor educativa (Ausubel, 1983).

Esta será la labor docente a través del presente proyecto de intervención, donde se analizarán los factores que contribuyen a que ocurra el aprendizaje, mediante el diseño, implementación y evaluación de una estrategia, elección de técnicas, actividades e instrumentos para que su labor sea eficaz.

Dado que los estudiantes al llegar a las aulas no vienen inertes al conocimiento, y por eso, es imperativo antes de iniciar con un contenido o aprendizaje, que los docentes conozcan los saberes o la información que tienen los estudiantes en algún tema determinado, lo que permite el punto de partida para la enseñanza y mejoramiento del conocimiento.

Para esto se recurre a preguntas detonadoras, imágenes, videos que permiten conectar la nueva información con los conocimientos previos y permitir que el estudiante le encuentre sentido para ser usada en otra situación o en su vida cotidiana, aquí es donde como se ha estado mencionando, estos nuevos conocimientos le van a permitir al estudiante construir su propio aprendizaje, tomando la información que le sea relevante.

La Teoría del Aprendizaje significativo, plantea ciertos requisitos, y lo más importante es la disposición del estudiante para relacionar el nuevo contenido con sus aprendizajes previos, de manera que el material con el que aprende debe ser considerado por él como significativo.

Lo anterior presupone:

- Que el material sea potencialmente significativo, esto implica que el material de aprendizaje pueda relacionarse de manera no arbitraria y sustancial (no al pie de la letra) con alguna estructura cognoscitiva específica del alumno.

Además, también se sugiere, según Ausubel (1983):

Cuando el significado potencial se convierte en contenido cognoscitivo nuevo, diferenciado e idiosincrático dentro de un individuo en particular como resultado del

aprendizaje significativo, se puede decir que ha adquirido un "significado psicológico" de esta forma el emerger del significado psicológico no solo depende de la representación que el alumno haga del material lógicamente significativo, "sino también que tal alumno posea realmente los antecedentes ideativos necesarios" en su estructura cognitiva. (p. 55).

En el que el significado psicológico sea individual no excluye la posibilidad de que existan significados que sean compartidos por diferentes individuos, estos significados de conceptos y proposiciones de diferentes individuos son lo suficientemente homogéneos como para posibilitar la comunicación y el entendimiento entre las personas.

En el caso de la enseñanza de la Biología, hay elementos que no son ajenos a la estructura cognitiva del estudiante, por lo que puede integrarlos a los nuevos conceptos y contenidos.

Por ejemplo: la disposición para el aprendizaje significativo, es decir que el alumno muestre una disposición para relacionar de manera sustantiva y no literal el nuevo conocimiento con su estructura cognitiva.

Es importante recalcar que el aprendizaje significativo no es la "simple conexión" de la información nueva con la ya existente en la estructura cognoscitiva del que aprende, por el contrario, sólo el aprendizaje mecánico es la "simple conexión", arbitraria y no sustantiva; el aprendizaje significativo involucra la modificación y evolución de la nueva información, así como de la estructura cognoscitiva envuelta en el aprendizaje.

Ausubel distingue tres tipos de aprendizaje significativo: de representaciones, de conceptos y de proposiciones.

El aprendizaje de representaciones es el más elemental del cual dependen los demás tipos de aprendizaje. Consiste en la atribución de significados a determinados símbolos, al respecto Ausubel dice: "Ocurre cuando se igualan en significado símbolos arbitrarios con sus referentes (objetos, eventos, conceptos) y significan para el alumno cualquier significado al que sus referentes aludan" (Ausubel, 1983: 46).

Este tipo de aprendizaje se presenta generalmente en los niños, por ejemplo, el aprendizaje de la palabra "pelota", ocurre cuando el significado de esa palabra pasa a representar, o se convierte en equivalente para la pelota que el niño está percibiendo en ese momento, por

consiguiente, significan la misma cosa para él; no se trata de una simple asociación entre el símbolo y el objeto sino que el niño los relaciona de manera relativamente sustantiva y no arbitraria, como una equivalencia representacional con los contenidos relevantes existentes en su estructura cognitiva.

En el aprendizaje de conceptos, los conceptos se definen como "objetos, eventos, situaciones o propiedades de que posee atributos de criterios comunes y que se designan mediante algún símbolo o signos" (Ausubel, 1983: 61), partiendo de ello podemos afirmar que en cierta forma también es un aprendizaje de representaciones. Los conceptos son adquiridos a través de dos procesos. Formación y asimilación.

En la formación de conceptos, los atributos de criterio (características) del concepto se adquieren a través de la experiencia directa, en sucesivas etapas de formulación y prueba de hipótesis, del ejemplo anterior podemos decir que el niño adquiere el significado genérico de la palabra "pelota", ese símbolo sirve también como significante para el concepto cultural "pelota", en este caso se establece una equivalencia entre el símbolo y sus atributos de criterios comunes.

De allí que los niños aprendan el concepto de "pelota" a través de varios encuentros con su pelota y las de otros niños. El aprendizaje de conceptos por asimilación se produce a medida que el niño amplía su vocabulario, pues los atributos de criterio de los conceptos se pueden definir usando las combinaciones disponibles en la estructura cognitiva por ello el niño podrá distinguir distintos colores, tamaños y afirmar que se trata de una "pelota", cuando vea otras en cualquier momento.

El aprendizaje de proposiciones, va más allá de la simple asimilación de lo que representan las palabras, combinadas o aisladas, puesto que exige captar el significado de las ideas expresadas en forma de proposiciones.

Implica la combinación y relación de varias palabras cada una de las cuales constituye un referente unitario, luego estas se combinan de tal forma que la idea resultante es más que la simple suma de los significados de las palabras componentes individuales, produciendo un nuevo significado que es asimilado a la estructura cognoscitiva. Es decir, que una proposición potencialmente significativa, expresada verbalmente, como una declaración que posee

significado denotativo (las características evocadas al oír los conceptos) y connotativo (la carga emotiva, actitudinal e idiosincrática provocada por los conceptos) de los conceptos involucrados, interactúa con las ideas relevantes ya establecidas en la estructura cognoscitiva y, de esa interacción, surgen los significados de la nueva proposición.

El Método del Caso (MdC), denominado también análisis o estudio de casos, como técnica de aprendizaje tuvo su origen en la Universidad de Harvard (aproximadamente en 1914), con el fin de que los estudiantes de Derecho, en el aprendizaje de las leyes, se enfrentaran a situaciones reales y tuvieran que tomar decisiones, valorar actuaciones, emitir juicios fundamentados, etc.

Con el paso de los años el MdC fue extendiéndose a otros contextos, estudios, etc. y se ha convertido en una estrategia muy eficaz para que los estudiantes adquieran diversos aprendizajes y desarrollen diferentes habilidades gracias al protagonismo que tienen en la resolución de los casos. De manera, que, en este proyecto, se buscará tomar sus elementos para propiciar que los estudiantes integren los conocimientos previos con los nuevos, para que logren una recuperación de los contenidos de la materia de Biología, que les permita reconocer, cómo estos contenidos se encuentran en su vida cotidiana y les pueden ayudar a resolver situaciones que se les presenten.

A través de un caso planteado, relacionado con la Biología, un estudiante puede abrir su mente en la búsqueda de varias soluciones o causas que están generando la situación que se le plantea, así, no será lo mismo que lea en un libro acerca de la información genética, que leer un caso de un reconocimiento de un cuerpo y todos los elementos que se han de tomar en cuenta como información para reconocer a la persona fallecida. En este caso, los estudiantes, además, pondrán en juego lo que saben sobre genes, investigarán sobre los adelantos en tecnología genética (modificación y manipulación), así como los beneficios y perjuicios del uso de ésta. Aprenderán a plantear casos y en la interacción compartirán tanto información errónea como acertada, lo que permitirá aclarar dudas y llegar al aprendizaje significativo.

De Miguel, define el Método de casos, como un “Análisis intensivo y completo de un hecho, problema o suceso real con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimientos, diagnosticarlos y, en

ocasiones entrenarse en lo posible procedimientos alternativos de solución” (De Miguel, 2006, citado en Donso-Vázquez, 2013).

Otra de las definiciones hace referencia a que “consiste precisamente en proporcionar una serie de casos que representen situaciones problemáticas diversas de la vida real para que se estudien y analicen. De esta manera, se pretende entrenar a los alumnos en la generación de soluciones (Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. s.f.).

Esta estrategia se divide en tres modelos, dependiendo del objetivo que se quiere lograr:

- a) Modelo centrado en el análisis del caso. Este busca mediante la presentación de un caso ya resuelto, los estudiantes razonen, expliquen y resuelvan casos que ya fueron resueltos por otras personas
- b) Modelo de aplicación de principios y normas legales establecidos a casos particulares. Este modelo permite la aplicación en casos reales por medio de la utilización de los procesos jurídicos para su resolución o atención.
- c) Modelo de entrenamiento en la resolución de situaciones. En este se busca la resolución en el momento del caso, ya que es más complejo y particular, de manera que las personas que trataran de resolver el caso interactúen entre sí.

Otra clasificación derivada de estos modelos es los tipos de casos existentes, los cuales son 3:

- Casos centrados en el estudio de descripciones. Los estudiantes se enfocarán solamente en examinar y describir un hecho, sin la necesidad de resolverlo, identificando aquellos que son significativos y los momentos más importantes o cruciales.

En este podemos encontrar las siguientes fases:

1. Fase preliminar. Observar y conocer el caso
2. Fase de expresión de opiniones, impresiones y juicios. De forma individual se establecen las percepciones personales de la situación planteada.
3. Fase de contraste. Permite comentar las ideas personales y favorece el debate entre ellas.

4. Fase de reflexión teórica. Busca dar una explicación al caso presentado mediante el análisis de este.
- Casos de resolución de problemas. En este se busca la solución a una situación o problema determinado, el cual tuvo que jerarquizarse de acuerdo a su importancia o la necesidad de acción, a su vez este se deriva en los siguientes:
 1. Casos centrados en el análisis crítico de toma de decisiones: Permite el análisis de las decisiones expuestas o tomadas por otra persona, de manera que analice la solución planteada o que pasos pueda seguir para llegar a ella.
 2. Casos centrados en generar propuestas de toma de decisiones. Se basa en que los integrantes del equipo busquen resolver la situación mediante la generación de opiniones, durante el proceso se derivan las siguientes fases:

Estudiar el caso, analizarlo desde varios ángulos, identificar información complementaria, detectar las ideas más relevantes, estudiar la problemática para encontrar una solución, generar diversas opciones, estudiar las ventajas y desventajas que pueden surgir. Implementar estrategias, determinar los pasos a seguir y reflexionar la teoría planteada.
 - Casos centrados en la simulación. Como su nombre lo indica, no solo pretende que se propongan soluciones, sino también formen parte de ella interpretando o formando parte de la situación dividiéndose en tres momentos: 1. Estudiar la situación, 2. Elección de una problemática o situación proponiendo los roles y 3. Analizar los pasos que lleven a su solución por medio de la dramatización.
 - Caso de valores. Busca que los integrantes del equipo se identifiquen con los personajes, de tal modo que se toma en cuenta la personalidad o valores que cada uno tiene pudiendo tomar decisiones para una posible solución o generar el debate por la diferencia de ideas o posturas.
 - Caso incidente. Parte de alguna situación donde los estudiantes deben buscar una solución a un incidente, problemática o situación planteadas con anterioridad, de tal manera que cada uno procure establecer una manera de resolver dicha problemática de tal manera que pueda complementarse en un trabajo colaborativo y participativo de todos los involucrados.

Este tipo de caso busca que el estudiante analice situaciones, adicione ideas, tome decisiones con un pensamiento crítico, así como ser coherentes en la toma de decisiones y no dejarse llevar por ideas previas, estereotipos, información incorrecta o poco realista, prejuicios, etc.

Así también se procura obtener información complementaria, es decir, los integrantes del equipo pueden aportar su solución y posteriormente elaborar una que englobe varias ideas.

- Caso de solución razonada.
- Caso de mentalización.
- Caso de búsqueda real.
- Caso temático.

Este método se lleva a cabo de la siguiente manera:

1. Fase preliminar. Aquí se da inicio a la actividad presentando el caso a los estudiantes mediante una imagen, video o audio.
2. Fase eclosiva. Se presentan los comentarios, opiniones, juicio, ideas del caso prestando, tal y como lo ven en ese momento, en esta fase se da el debate de las ideas que pueden ser tanto positivas como negativas, sin embargo, esto permite la amplitud y diversidad de soluciones o puntos de vista
3. Fase de análisis. Como lo dice su nombre, permite el análisis de la situación de una manera más organizada y busca el común acuerdo o el trabajo en equipo para solucionarla, dejando de lado las interpretaciones individuales y buscando un objetivo en común o unánime.
4. Fase de conceptualización. Es la forma en que se aplican los conceptos estudiados en una situación concreta o semejante, lo que les permite utilizar los conocimientos adquiridos en un contexto semejante a la vida real.

El constructivismo permite al estudiante tener un papel activo en su propio proceso de aprendizaje en forma individual y colectiva, fomentando así el trabajo colaborativo, el

aprender a partir de ideas previas y conectarla con la nueva información que será utilizada para resolver situaciones de la vida cotidiana de manera que, utilizando esos conocimientos, reflexionen críticamente, emitir juicios y buscar respuestas o soluciones a las problemáticas que se presentan.

Por lo cual se tomó en cuenta que la intervención educativa basada en el constructivismo de acuerdo a Díaz Barriga y Hernández (2005) “permite el replanteamiento de los contenidos curriculares, orientados a que los sujetos aprendan sobre contenidos significativos”, con ello se incorpora adecuadamente la teoría del constructivismo y la del aprendizaje significativo con el método de casos ya que este permite incorporar la teoría partiendo de saberes previos, ir de a poco construyendo su aprendizaje mediante la investigación, interacción, socialización y análisis crítico para resolver problemáticas reales, lo que permite que el aprendizaje adquirido sea significativo.

2.3 Papel del docente, papel del alumno y de la mediación didáctica

El papel del docente desde el modelo constructivista con enfoque en el aprendizaje significativo en el proceso de moldear ese aprendizaje es de suma importancia para lograr un adecuado proceso cognitivo que les permita a los estudiantes mejorar las competencias no solo en lo académico, sino en sus habilidades físicas, psicológicas o emocionales, actitudinales y valóres, logrando una formación integral de la persona

Por ende, el método de casos, permite lograr un aprendizaje significativo, situando al estudiante en su contexto siendo consciente y participando de su propio proceso de aprendizaje, por medio de conectar los conocimientos previos con los nuevos

Además, también es acorde al constructivismo ya que permite la interacción y cooperación con los demás para construir el aprendizaje, donde el docente es el mediador para que se logre el objetivo

Dentro del estudio de casos se abordaran temáticas como: técnicas para encontrar personas desaparecidas, transgénicos, vacunas, COVID 19, ya que estas son contextualizadas al entorno de los estudiantes, propiciando su interés por aprender por medio de la resolución de problemas o el análisis crítico para lograr una posible solución, mejorando la motivación intrínseca, la realización de actividades, entrega de tareas, comprensión, participación activa y con ello disminuir los índices de reprobación.

En la actualidad los constantes cambios que ha tenido la sociedad, demanda que los docentes modifiquen el método de enseñanza, apoyados con la constante capacitación que les permita mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje en el aula y así ofrecer una educación de calidad con la cual los jóvenes adquieran las competencias para un desarrollo integral.

Para ello se requiere que el docente sea un mediador, por lo cual primeramente se debe comprender que es la mediación pedagógica, esta puede describirse como aquel proceso por medio del cual el docente facilita los recursos didácticos necesarios, como libros, actividades, proyectos, etc., que le permitan al estudiante alcanzar un objetivo

En el aula, el docente y estudiante son los actores que permitirán llevar a cabo la adquisición y construcción del conocimiento, a partir de ello, el maestro es un promotor de desarrollo y la autonomía del estudiante. Debe conocer a profundidad los problemas y características del aprendizaje operatorio de los estudiantes y las etapas y estadios del desarrollo cognoscitivo general. (Ortiz, A. 2013).

El docente partiendo de la situación o características de cada uno de los estudiantes, deberá organizar y crear estrategias pertinentes que le permitan lograr un aprendizaje significativo y en la medida de las posibilidades,

Para ello el docente debe crear y propiciar ambientes adecuados para el logro del aprendizaje. Su papel fundamental consiste en promover una atmósfera de reciprocidad, de respeto y auto confianza para el niño, dando oportunidad para el aprendizaje auto estructurante de los estudiantes, principalmente a través de la "enseñanza indirecta" y del planteamiento de problemas y conflictos cognoscitivos (Ortiz, A. 2013).

En este sentido, el docente tiene el papel de mediador o guía, ya que debe permitirle al estudiante generar su autonomía para ir creando de a poco el conocimiento por el mismo y sea el generador principal de su proceso de aprendizaje.

Igualmente, otra de las características del docente es que, debe respetar los errores (los cuales siempre tienen algo de la respuesta correcta) y estrategias de conocimiento propias de los niños y no exigir la emisión simple de la "respuesta correcta" (Ortiz, A. 2013).

Por ende, no se debe privar al alumno de sólo buscar la perfección en sus conocimientos o habilidades, sino que, al permitir el error o la equivocación, él puede darse cuenta de cómo va generando su propio proceso, así como aprende a mejorar cada vez más y discernir entre lo que es adecuado o correcto, de lo que no lo es.

Debe evitar el uso de la recompensa y el castigo (sanciones expiatorias) y promover que los niños construyan sus propios valores morales y sólo en aquellas ocasiones cuando sea necesario hacer uso más bien, de lo que Piaget llamó sanciones por reciprocidad, siempre en un contexto de respeto mutuo (Ortiz, A. 2013).

En este sentido, se contrapone a la teoría conductista, donde se busca el logro del aprendizaje por medio de estímulos positivos o negativos, permitiendo en cambio que el alumno identifique de a poco el alcance de su propio proceso, discerniendo como se mencionó antes, lo que es y no es adecuado, a partir de la interacción del conocimiento previo con el nuevo y la utilidad que le puede dar a este.

Algunos autores han establecido definiciones acerca de lo que es la mediación pedagógica, donde podemos encontrar los siguientes:

Hegel brindó las bases mediante la teoría dialéctica como punto de referencia de la interacción del mediador y del proceso de mediación para conocer la realidad del mundo que nos rodea

Para Lev Vygotsky a partir de las concepciones de Hegel la concibe como “un componente medular para explicar el tipo de relación entre un adulto que sabe y puede

realizar una tarea y otro sujeto que requiere de ayuda para hacerlo en el marco conceptual de la zona de desarrollo potencial” (Ferreiro, R. 2002)

Vygotsky también refiere que el ser humano tiene dos niveles de desarrollo, el primero hacer referencia a lo que el niño conoce hasta esa etapa de su vida, es decir lo real que ha aprendido hasta ese momento y el segundo, que es el evolutivo se refiere a aquel donde el niño al inicio no comprende la tarea asignada, sin embargo puede desarrollarla con el apoyo de sus padres, maestros o compañeros, esto nos da ya un ejemplo de Mediación educativa, donde se le permite al estudiante lograr un proceso mediante el despliegue o uso de las habilidades que posee.

De acuerdo a esto ha explicado que la manera de ver el mundo se encuentra con las experiencias proporcionadas por un facilitador con un mayor grado de conocimiento y que los acercan al aprendizaje mediante la interacción y apoyo otorgado.

Para ello el mediador es la persona que permitirá favorecer el logro de algo que no se ha aprendido o reforzado, ya que le brindara las herramientas para poder llegar a un nivel más alto o complejo del conocimiento, estimulando o potenciado sus capacidades y apoyar en las dificultades que se presenten.

De acuerdo a Reuven Feuerstein (fecha), para ser un mediador, el docente debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Que sea reciproco el enseñante y aprendiz mediante una buena relación y comunicación
- Una intención clara de a donde se quiere llegar y como
- Que la actividad o tarea resulte significativa para el estudiante
- Que el estudiante busque ir más allá de lo aprendido en el aula, pensar a futuro
- Lograr despertar la motivación del estudiante de ser capaz de realizar las actividades y autorregularse.

Se puede concluir que la mediación es el proceso por el cual un instructor, docente o tutor apoya al estudiante, generando una interacción directa entre ambos, donde le apoyará y le brindará las herramientas para poder descubrir, desarrollar y mejorar sus habilidades o virtudes, mediante el acompañamiento y la enseñanza de aprendizajes nuevos potenciar los

previos, motivándolo a sentirse capaz de llegar al objetivo, además de buscar más allá de manera autónoma y logrando la autorregulación, permitiéndole que en determinado momento pueda realizar actividades futuras sin la ayuda de su profesor.

La mediación busca estructurar el aprendizaje, construir conocimientos, la participación de un todo en continua transformación.

El docente mediador debe tomar en cuenta los siguientes elementos: 1. Debe de conocer el tema o la asignatura que enseña, 2. Conocer o cuestionar el pensamiento docente espontáneo, 3. Adquirir conocimientos sobre el aprendizaje de las ciencias, 4. Criticar la enseñanza habitual, 5. Saber cómo preparar las actividades, 6. Saber evaluar, 7. Saber y poder dirigir una actividad para los estudiantes y 8. Innovar y utilizar las investigaciones en el campo educativo, ya que es quien organiza la interacción del alumno con el conocimiento.

Por lo tanto, debe desarrollar las siguientes competencias:

- a) Conocimientos teóricos del aprendizaje, desarrollo y comportamiento humano
- b) Valores y actitudes que fomenten el aprendizaje y las relaciones personales
- c) Dominio de contenidos y materiales que enseña
- d) Control de estrategias y motivación que faciliten el aprendizaje
- e) Conocimiento personal práctico sobre la enseñanza

Sin embargo, a pesar de no buscar moldear una conducta por recompensa y castigo. Según Piaget, 1985, citado en Ortiz, A. (2013):

Existen dos tipos de sanciones: las sanciones expiatorias y las sanciones por reciprocidad. Las sanciones por expiación, son aquellas donde no existe una relación lógica entre la acción a ser sancionada y la sanción; esto es, el vínculo es totalmente arbitrario e impuesto por una persona con autoridad. (p. 13)

Con esto se deja entrever que el docente debe de conocer las características de sus estudiantes, crear estrategias pertinentes, ambientes educativos adecuados, promover respeto, confianza y autonomía al alumno, ser mediador del conocimiento, respetar el proceso de aprendizaje y su alcance de logro e ir construyendo junto con los estudiantes su propio

proceso de aprendizaje y mejora, estimular el descubrimiento personal, estimular al alumno mediante problemáticas que representen un reto

El papel del docente como mediador es de suma importancia en el diseño e implementación de actividades intencionadas que fueron relevantes y atractivas para los estudiantes, utilizando recursos físicos y tecnológicos, además de lúdicos para llevar el conocimiento de la asignatura y así la Biología lograra atraer a los jóvenes al aprendizaje.

Esto permite que los jóvenes puedan utilizar los conocimientos adquiridos en la asignatura, de tal forma que ellos construyan su propio proceso de aprendizaje trabajando colaborativamente orientados por el profesor que los acompaña en el proceso, mejorando y ampliando sus conocimientos y los utilicen en su día a día para solucionar problemáticas que se les puedan presentar.

En cuanto a los roles del estudiante, éste debe construir su propio conocimiento interactuando con su entorno, seleccionando e interpretando la información, son activos y responsables de su propio proceso de aprendizaje, aprender a trabajar en equipo para resolver problemas o situaciones reales o ficticias y generar el autoconocimiento y autoaprendizaje.

Como se puede dar cuenta, a pesar de que el estudiante es el principal promotor y regulador de su proceso de aprendizaje, el docente es importante para brindarle el acompañamiento y las herramientas necesarias para el desarrollo de ese proceso, por ello como docentes debemos establecer de manera individual y colegiada, estrategias adecuadas incentivando al alumno a potenciar las competencias que ha venido adquiriendo desde la educación básica y que se busca completar en la EMS.

2.4 Marco conceptual

Al hablar del adolescente debemos tomar en cuenta que atraviesan un proceso de cambio significativo, lo cual puede desencadenar en situaciones difíciles en su vida o contexto que

repercuten negativamente en su educación, una de las circunstancias que puede darse es la reprobación escolar en la EMS, la cual se abordara a continuación.

En la adolescencia, los cambios físicos, psicológicos y actitudinales que aparecen en esta etapa de la vida, junto con el contexto escolar, familiar, económico y social, dan paso a que en los estudios de media superior se vuelva algo común la reprobación, el ausentismo y la deserción escolar.

En este ámbito, la OCDE, (citado en Díaz, D y Ruiz, A. 2018), “esta problemática es compleja, ya que la educación superior en los países asociados alcanza solo un 25%”, por lo tanto, es complicado que los jóvenes accedan a estudios universitarios, esto conllevaría a analizar que ocasiona esta baja respuesta de ingreso a educación superior.

Por ende, la preocupación central estaría en que sucede en la educación media superior que afecta el ingreso a nivel licenciatura, Ramírez, García-Cue y Pérez-Olvera, (citado en Díaz, D y Ruiz, A. 2018), señalan que

En México, la tasa anual de deserción en la educación media superior en el ciclo escolar 2010-2011 fue de 14.93%; es decir, de 4 187 528 alumnos y alumnas que iniciaron el ciclo escolar, 625 142 abandonaron sus estudios, del total, 282 213 fueron mujeres (45%) y 342 929 hombres (55%), alcanzando una tasa de deserción de 16.67% en hombres y de 13.25% en mujeres (párr.12)

Con esto, se puede entender que entre la mitad de los adolescentes, tanto mujeres como hombres, presentan una problemática notable en la deserción escolar.

Así mismo, entre las causas que pueden contribuir a la reprobación y deserción escolar, se encuentra la situación económica, enfermedades, falta de acceso a la alimentación, economía baja, problemas familiares, así como psicológicos, poco o nulo conocimiento de hábitos de estudio, problemas de aprendizaje, poca preocupación por el aprendizaje y el cumplimiento de responsabilidades, entre otros.

Por ello, es de suma importancia que como docentes busquemos las estrategias más adecuadas, de manera individual como en colegiado, tomando en cuenta a las autoridades educativas, orientador educativo y padres de familia, para que en conjunto se planteen estrategias que permitan lograr un buen transito educativo en bachillerato.

2.5 Enfoque por competencias académicas y/o profesionales.

A lo largo del tiempo la educación ha buscado brindar las herramientas necesarias a los estudiantes para desempeñarse de acuerdo a las necesidades y exigencias de su época o contexto, así pues, de acuerdo a Frola, P. Velázquez, J. (2011):

Por lo tanto, “La dinámica de la vida actual, rápida y cambiante, ha hecho necesario que los sistemas educativos del mundo replantearan la forma en que se estaba llevando a cabo el proceso formativo de las nuevas generaciones, de manera que no se siguiera con la tradición enciclopedista de transmitir o construir conocimientos, dado que estos por sí mismos no cumplen con la finalidad de hacer que los educandos resuelvan los retos que les depara la vida cotidiana.” (p. 14)

Desde esta perspectiva, el docente juega un papel preponderante en la formación de la niñez y juventud, donde no sea solo el trasmisor único del conocimiento, sino que, mediante la elección y aplicación de las estrategias, métodos y técnicas más adecuadas, logre llevar a los estudiantes a alcanzar e ir construyendo su proceso de desarrollo de estas competencias y que el aprendizaje sea significativo.

Por ello para algunos autores como (Tobón, 2003), mencionan que los beneficios de utilizar estrategias didácticas en competencias permite en el estudiante: lograr el desarrollo de pensamiento crítico y creativo, hacerlos responsables de su propio proceso de formación, establecer la manera en que investiga, organiza, crea y emplea la información, fomenta el trabajo en equipo, la crítica o reflexión propia de su proceso de aprendizaje y el cómo utiliza lo aprendido en su vida cotidiana al solucionar situaciones que se presenten en su entorno o contexto.

2.6 Enfoque pedagógico de la asignatura.

La Asignatura del Biología, perteneciente al subsistema de la DGB, tiene la siguiente fundamentación: de acuerdo al Programa Biología I, Tercer semestre (DGB/DCA/01-2018).

Teniendo como referencia el actual desarrollo económico, político, social, tecnológico y cultural de México, la Dirección General del Bachillerato dio inicio a la Actualización de Programas de Estudio integrando elementos tales como los aprendizajes claves, contenidos específicos y aprendizajes esperados, que atienden al Nuevo Modelo Educativo para la Educación Obligatoria. Además de conservar el enfoque basado en competencias, hacen énfasis en el desarrollo de habilidades socioemocionales y abordan temas transversales tomando en cuenta lo estipulado en las políticas educativas vigentes. (p. 4).

Es importante mencionar entonces el papel que juega el Nuevo Modelo Educativo, el cual tiene cinco ejes fundamentales; 1. Enfoque curricular, 2. La escuela al centro, 3. Formación y desarrollo profesional docente, 4. Inclusión y equidad y 5. Gobernanza del sistema educativo.

Este modelo busca que los subsistemas logren una autonomía curricular de acuerdo a lo que consideran pertinente en su contexto, promover el liderazgo de las autoridades educativas, mejorar la capacitación docente y el trabajo colegiado, logrando así una educación de calidad.

En lo que se refiere al enfoque curricular busca que los contenidos que se enseñen a los jóvenes sean adecuados al contexto, que se tenga la continuación de los aprendizajes desde la educación básica a la media superior, y que dote de lo necesario para ingresar a la educación superior o al mercado laboral mediante el logro de las competencias.

Busca también que quienes ingresen al bachillerato cumplan con un perfil de ingreso a EMS en cuanto a aspectos en lectura y comunicación, pensamiento matemático, exploración

y comprensión del mundo natural y social, pensamiento crítico y solución de problemas, habilidades socioemocionales y proyecto de vida, colaboración y trabajo en equipo, convivencia y ciudadanía, apreciación y expresión artísticas, atención al cuerpo y salud, cuidado del medio ambiente lograr el perfil de egreso.

Considerando lo anterior, dicha actualización tiene como fundamento el Programa Sectorial de Educación 2013-2018, (SEP (2013) que señala:

En el México actual se requieren transformaciones importantes en nuestro sistema educativo, pero teniendo la certeza de que las bases filosóficas, humanistas y sociales que dieron el gran impulso a la educación pública siguen vigentes y deben inspirar esas transformaciones (p. 23)

Por lo tanto, deberá formar mujeres y hombres en las competencias necesarias para el progreso del país, creando una nación próspera e inclusiva. Esto se retoma específicamente del objetivo 2, que busca fortalecer la calidad y pertinencia educativa en la EMS, así como su estrategia 2.1., que busca lograr la calidad del aprendizaje por medio del logro de los aprendizajes, competencias, planeación, actividades, evaluación, etc., de tal manera que sean adecuadas e integrales.

En un mundo tan cambiante y globalizado como el nuestro, es necesario que los docentes de la EMS logren una adecuada alineación didáctica, donde los estudiantes obtengan aprendizajes significativos necesarios para afrontarlo. Por tanto, la alineación didáctica se construye entre un acuerdo o apareamiento de dos o más categorías: las necesidades, potencialidades, fortalezas e intereses de la persona, la familia y los profesionales y los aprendizajes que la persona protagonista del programa requiere aprender (Ferioli, G. Cormendi. M, Aguilar, G. 2021).

Al hacer referencia a una adecuada alineación didáctica, los docentes de la EMS tendrán que elegir todas aquellas estrategias adecuadas y llamativas, acordes al modelo pedagógico que se busca desarrollar y permitan potenciar las fortalezas de los jóvenes, y que sean

significativas para su vida, de tal forma que a continuación se presentan algunas estrategias que ayudan a cumplir con el objetivo de provocar aprendizajes significativos para los jóvenes que cursan el bachillerato.

El siguiente documento define lo que es una estrategia didáctica, la importancia de la alineación con las actividades herramientas y técnicas y método de evaluación, una clasificación de las mismas con énfasis en el Método de Casos.

2.7 Investigaciones previas sobre el tema o problema de estudio (estado del arte).

A lo largo del tiempo los docentes e investigadores en educación han buscado la manera de disminuir los índices de reprobación aumentando así los índices académicos y la eficiencia terminal de sus estudiantes, sin embargo,

Una de las instituciones que realizó un estudio y llevo a cabo estrategias para disminuir la reprobación es el Instituto Tecnológico de Pachuca, en el año 2016, del cual se abordara lo más representativo a continuación:

Otro de los estudios llevados a cabo para conocer los resultados de la aplicación del Método de Casos fue Trinidad Donoso Vázquez en colaboración con otros autores en el año 2014 en la Universidad de Barcelona, donde se define al método de casos como “una metodología activa de aprendizaje centrada más en el aprendizaje del alumnado que en la enseñanza del profesorado, aunque éste tenga una parte importante tanto en su elaboración como en su gestión con el alumnado” (Vázquez, 2014).

En este estudio se preguntaron a varias personas sobre los beneficios y dificultades de su aplicación:

Ventajas:

- Poner en práctica lo aprendido en clase.

- Permite practicar de manera que se pueden cometer errores que se mejoraran con el tiempo para resolver situaciones de manera más precisa.
- Se logra trabajar en equipo compartiendo conocimientos, ideas y acciones que pueden llevarse a cabo.
- En pequeños grupos se mejora la comunicación y el contraste de opiniones, en donde de ser necesario se retroalimentan o modifican las opiniones apoyando al aprendizaje.
- Se mejora el aprendizaje ya que permite retroalimentación ya que al recibir el acompañamiento del docente, se comentan y resuelven las dudas, mejorando la capacidad de resolver actividades posteriores poco a poco, propicia una variedad de experiencias y conocimientos, permite conocer o abordar el tema a profundidad en torno a diferentes contextos.
- Mejora que el estudiante es autónomo, ya que permite que a partir de los aprendizajes adquiridos pueda llevarlos a cabo o lograr una solución a un problema real mediante el análisis de las posibilidades

Desventajas;

- El tiempo dedicado y el volumen de contenidos. Se requiere de una organización en la actividad, ya que absorbe mucho tiempo de la clase, se tiene la percepción que se forzar el tratar de llevarlo a cabo y entender la información presentada, por lo cual es arduo el trabajo que requiere.
- Surgen dudas al inicio. Esto implica comprender el caso, generando incomodidad y desorientación, sin embargo, conforme se relacionan con la metodología y otros ejemplos se va comprendiendo el proceso.
- Los estudiantes sienten incertidumbre al tomar decisiones y generar una solución, ya que deben llevar la teoría a un contexto real.

Además, también se puede mencionar la experiencia obtenida en la Universidad de Colombia, donde de acuerdo a Chin, V. (2013):

“se pretende la aplicación de una estrategia didáctica basada en el estudio de casos, que permita al estudiante apropiarse, tanto de los conceptos científicos básicos, como de los métodos apropiados que implican razonamiento, argumentación, comunicación, utilización de la información y otros procesos requeridos en la actividad científica.” (p. 2).

Por lo tanto, se explicará a continuación los resultados obtenidos en la aplicación de esta autora, la cual se interesó por ser un mediador en el aprendizaje de sus estudiantes.

Esta autora se encontró con el problema de enseñar ecología y biología a sus estudiantes en la Universidad de Colombia, específicamente en el tema de nicho ecológico, por lo cual al cuestionarse que estrategia podría implementar para motivar a los estudiantes y sean capaces de tener un pensamiento crítico, interactuar con los demás, además realizó un comparativo entre el uso de metodologías activas con la enseñanza tradicional.

Trabajo con dos grupos, uno que ya utilizaba metodologías activas y otro que solo conocía la enseñanza tradicional o magistral utilizando la metodología de Gairín y Mendelson (20117), además hizo algunas modificaciones en los tiempos y los artículos utilizados para su lectura.

Eligió el tema de Ecología de comunidades de Solomon (2007), lecturas que promovían el pensamiento crítico donde se presentaban estudiado previamente establecidos que sirvieron como casos, el cual menciona que deben ser breve, creíble, cercano y preciso, conformando equipos de cinco integrantes, se seleccionaron varios temas que se repartieron a cada equipo enviándose por correo electrónico, se diseñó un instrumento a manera de cuestionario donde todos los equipos lo analizarían a partir de la lectura proporcionada.

Al finalizar la actividad se socializan los resultados por medio de una exposición de cada equipo de su análisis y posibles soluciones al problema, de tal manera que pudieron comprarse y ampliar las alternativas de solución, además de retroalimentar por parte del

docente las ventajas, desventajas y modificaciones de cada propuesta, así como algunos detalles que pueden ampliarse para mejoras.

En cuanto a los resultados obtenidos, en el caso uno se pudo observar que el grupo que ha estado en contacto con metodologías activas tuvieron mejor desempeño que los que no lo estaban, ya que de 11 estudiantes evaluados, 8 de ellos lograron una total comprensión del tema, frente a 6 que no llevan a cabo este tipo de estrategias, además de que, solo 2 tuvieron poca comprensión frente a 4 que no trabajaron con método de casos, además de que les permitió analizar de mejor manera el texto, propiciando su autonomía y pensamiento crítico que los lleve a plantear una posible solución.

CAPÍTULO III. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DIDÁCTICA

Para lograr un aprendizaje significativo y que se desarrollen las teorías y modelos pedagógicos el docente debe hacer uso de estrategias didácticas pertinentes para lograrlo.

Así pues, una estrategia didáctica se define de la siguiente manera: “En el campo de la pedagogía, las estrategias didácticas se refieren a tareas y actividades que pone en marcha el docente de forma sistemática para lograr unos determinados objetivos de aprendizaje en los estudiantes”. (Pérez, 1995; Rlich et al, 1994, citado en Rodríguez, R. 2007).

Otra definición es la que mencionan Salinas y Sureda (1988), la cual es “una instancia que acoge tanto métodos, como medios y técnicas, considerando que el concepto proporcionaba mayor flexibilidad y utilidad en el proceso didáctico” (Jiménez, A. & Robles, F. 2016).

También, para Tobón, 2010: 246, citado en (Jiménez, A. & Robles, F. (2016):

En la cual las estrategias didácticas las define como “un conjunto de acciones que se proyectan y se ponen en marcha de forma ordenada para alcanzar un determinado propósito”, por ello, en el campo pedagógico especifica que se trata de un “plan de acción que pone en marcha el docente para lograr los aprendizajes” (p, 108)

De igual manera, otra concepción según Jiménez, A. & Robles, F. (2016):

Describen a las estrategias didácticas como elemento de reflexión para la propia actividad docente, ofrecen grandes posibilidades y expectativas de mejorar la práctica educativa. El docente para comunicar conocimientos utiliza estrategias encaminadas a promover la adquisición, elaboración y comprensión de los mismos. Es decir, las estrategias didácticas se refieren a tareas y actividades que pone en marcha el docente

de forma sistemática para lograr determinados aprendizajes en los estudiantes. (p, 108).

Para poder lograr el aprendizaje en los estudiantes de la EMS, se han fomentado y clasificado estrategias didácticas que permitan este objetivo.

Una de las pioneras en esta área es Patricia Frola (2011) quien los divide en su libro de Estrategias Didácticas por Competencias en dos clasificaciones:

Tabla 3

Clasificación de estrategias didácticas

Para el desarrollo de competencias	Para movilizar conocimientos
Aprendizaje Basado en Problemas	Portafolio de evidencias
Método de casos	Mapa mental
Proyecto	Mapa conceptual
Aprendizaje cooperativo	Video o cortometraje
	Programa de radio escolar
	Periódico y noticiero escolar
	Debate
	Cartel

Nota. En esta tabla se presenta una pequeña clasificación acerca de las estrategias existentes de acuerdo a el objetivo que se busca lograr en el estudiante.

El docente como mediador debe llevar a cabo actividades en las que el estudiante movilice los conocimientos obtenidos en clase y los utilice en su vida diaria, por lo tanto, debe elegir estrategias adecuadas para alcanzar ese objetivo, una de ellas es el método de casos.

En conclusión y derivado de las actividades realizadas, el método de casos permite que los estudiantes se interesen en los contenidos de la asignatura, así como el llevar a cabo las actividades en el aula, mejoro el trabajo en equipo y la entrega de tareas, ya que estas se

realizaron en el momento de la clase, coadyuvando a mejorar también los promedios disminuyendo así la reprobación. Agregar las gráficas y cantidades de la comparación de los ciclos escolares

A continuación, se muestran las mejoras en los promedios tras la aplicación de la estrategia de intervención.

Gráfica 18

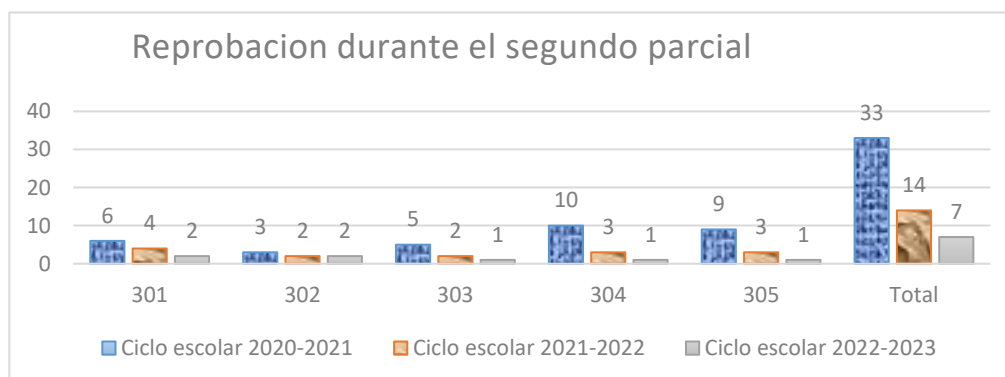
Alumnos reprobados en evaluación parcial. Elaboración propia.



Nota. La gráfica muestra la cantidad de estudiantes reprobados entre los dos ciclos escolares.

Gráfica 19

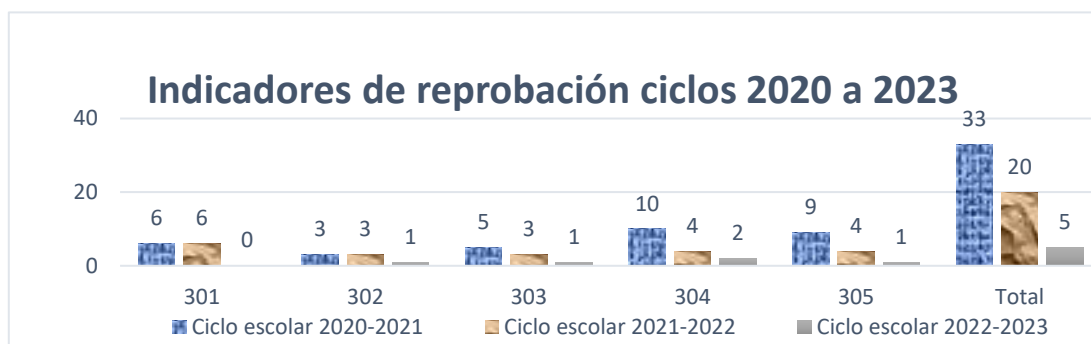
Alumnos reprobados durante la segunda evaluación parcial. Elaboración propia.



Nota. Se representa la cantidad de estudiantes reprobados durante el segundo parcial, en ella se observa una disminución significativa entre las tres generaciones, enfatizando la funcionalidad de las estrategias desarrolladas durante el proyecto de intervención.

Gráfica 20

Comparativo de reprobación ciclos 2020-2023



Nota. Se representa la cantidad de estudiantes reprobados durante el ciclo escolar, se observa al igual que en la gráfica anterior una disminución significativa entre las tres generaciones antes y después de la aplicación del proyecto de intervención

3.1 Competencias a desarrollar

Uno de los principales papeles del docente es acercar a los estudiantes al conocimiento de su área disciplinar mediante la mediación pedagógica o las actividades, métodos y técnicas para lograr dicho objetivo, sin embargo, aunado a esto es crucial que el adolescente adquiera las habilidades, actitudes y valores que le permitan llevar ese conocimiento a la realidad, que pueda utilizarlo en situaciones de su vida cotidiana, para ello debe desarrollar a lo largo de su estancia en bachillerato las competencias que le permitan resolver situaciones o problemas reales.

Para esto la asignatura de Biología en su programa de estudios muestra las competencias que deberán desarrollarse a lo largo del curso, por lo cual, a continuación, se mencionan la que se trabajaran en este proyecto de intervención tanto por el estudiante como por el docente.

Por ello en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012 según el DOF (2007):

Menciona en su Objetivo 1 "Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor

bienestar y contribuyan al desarrollo nacional", señala que es necesario definir un perfil básico del egresado que sea compartido por todas las instituciones, por medio del cual se establezcan las competencias básicas que los alumnos deben obtener, así como el incorporar en los planes y programas de estudio contenidos y actividades de aprendizaje dirigidas al desarrollo de competencias tanto para la vida como para el trabajo. (p. 3).

Las competencias a que se refiere el Acuerdo 444, son parte del Marco Curricular Común que da sustento al Sistema Nacional de Bachillerato (SNB). Según la SEP (2008):

Las competencias genéricas del estudiante son las siguientes:

- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo
- 6.1. Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- 6.2. Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.
- 6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.
- 6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética
- 8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- 8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva
- 8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Así también se presentan las competencias disciplinares:

CBD 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

CBD 6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.

3.2 Propósitos generales y específicos

Propósito General

Implementar la estrategia de Método de Casos desde el enfoque del Aprendizaje Significativo, para que los estudiantes de 3er semestre de la asignatura de Biología logren desarrollar adecuadamente las competencias genéricas del MCC:

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.

6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta

6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

En cuanto a resultados se espera que los estudiantes desarrollen:

- Pensamiento analítico: Permite descomponer el todo en partes ofreciendo una valoración de cada elemento en base a su nivel de significación dentro del caso.

Relaciona los elementos que se dan en el caso y los agrupa según elementos teóricos. Interpreta variables y las ordena de cara a presentar la información en un todo coherente, esta se relaciona con la competencia 6.2 y 6.4.

- Pensamiento sistémico: Permite transferir conocimientos adquiridos a otras situaciones. Comprender las relaciones sistémicas de los contextos. Integrar los conocimientos de diversas asignaturas a la aplicación de una situación de la vida real. Trabajar simultáneamente con las partes y el todo con la competencia 6.3.
- Pensamiento creativo: Permite hacerse preguntas sobre la realidad, reflexionar sobre ella y formular juicios argumentándolos. Analizar las opiniones y juicios de otros. Emplear criterios para fundamentar juicios con la competencia 8.2.
- Pensamiento reflexivo: Permite superar concepciones previas, formularse preguntas, identificar y jerarquizar los elementos claves con la competencia 6.2.
- Pensamiento lógico: Capacita para argumentar el análisis de situaciones reales. Combina elementos lógicos para reconocer conceptos, inferir variables, distinguir información relevante de la no relevante con las competencias 6.1 y 6.2.
- Pensamiento analógico: Capacita establecer comparaciones entre datos, triangular estos datos dentro de diversas fuentes de información o en una misma variable con la competencia 4.1.
- Pensamiento práctico: Capacidad de hacer frente a situaciones donde las soluciones o decisiones han de estar argumentadas. Capacidad para enfrentarse a problemas reales con la competencia 8.1.
- Pensamiento deliberativo: Permite realizar análisis del proceso realizado para elaborar propuestas de actuación. Capacita para debatir acerca de sus argumentos y organizar un discurso y defenderlo con la competencia 6.2 y 8.2.
- Resolución de problemas: Identificar los problemas, recoger la información necesaria, seguir una metodología y elaborar alternativas de solución. Capacita para elaborar un plan de acción con la competencia 5.1.
- Pensamiento colegiado: Habilita para elaborar un juicio propio y compartirlo. Habilidades de comunicación interpersonal, trabajo en equipo y negociación con las competencias 6.3 y 8.2.

- Toma de decisiones: Responsabilidad en la realización de las tareas, cumplimiento de plazos, prioridad de los objetivos comunes en relación a los propios. Implicación en la eficacia del trabajo del grupo con la competencia 8.3.
- Pensamiento ético: Posibilidad de pensar en las personas implicadas y tener en cuenta sus derechos fundamentales como personas. Comprobar donde puede llevar las consecuencias de los propios actos en la toma de decisiones y la influencia de estos en los demás con la competencia 6.3.

Así también se busca atender la problemática de la reprobación y la poca entrega de tareas derivado del diagnóstico desarrollado en el presente proyecto, mediante la puesta en marcha de la propuesta de intervención con la aplicación de estrategias acordes al contexto de los estudiantes y que sean llamativas, permitiendo así la participación del 80% de estos, y fomentando el trabajo colaborativo apoyándolos en su desarrollo escolar y humano.

Por lo tanto, se pretende motivar a los estudiantes en el análisis y resolución de problemáticas reales, haciendo uso de los recursos físicos, cognitivos y humanos que le permitan tener las habilidades para enfrentar su vida cotidiana con el uso de los aprendizajes adquiridos en el aula.

Propósitos específicos

1. Lograr una mejora en el índice de reprobación de 3er semestre en el ciclo escolar 2022-2023 mediante el uso de estrategias adecuadas como lo es el método de casos desde el enfoque de aprendizaje significativo y situado.
2. Aumentar la disposición de los estudiantes en la entrega de tareas para obtener los aprendizajes esperados y competencias del programa de estudios de la asignatura de Biología.
3. Fomentar el entusiasmo de los estudiantes por el aprendizaje de la asignatura de Biología, promoviendo así el pensamiento crítico y reflexivo, así como la Metacognición y el trabajo colaborativo y autónomo.

3.4 Justificación

A lo largo de la historia la educación ha ido cambiando en aras de mejorar los aprendizajes de los estudiantes para que sean capaces de adquirir las competencias necesarias que le permitan adecuarse a los constantes los docentes buscan implementar estrategias que permitan el logro de los aprendizajes, así como motivar al estudiante a aprender y ser activo y responsable de su propio proceso.

De esta manera para poder lograr los aprendizajes que sean significativos para el estudiante una de las estrategias para lograrlo es el método de casos, el cual, según Díaz Barriga (2005):

Un caso plantea una situación-problema que se expone al alumno para que éste desarrolle propuestas conducentes a su análisis o solución, pero se ofrece en un formato de narrativa o historia, que contiene una serie de atributos que muestran su complejidad y multidimensionalidad; los casos pueden tomarse de la “vida real” o bien consistir en casos simulados o realistas. (p. 15).

Esto da muestra de que los objetivos de aprendizaje se crean a partir de situaciones hipotéticas basadas en casos o problemas reales, los cuales permitirán hacer uso de los conocimientos adquiridos hacia la solución de problemas cotidianos o en contextos específicos.

En este sentido las estrategias a implementar pretenden mantener la activación en el aula del estudiante motivándolo a construir su propio proceso de aprendizaje, buscar soluciones a problemáticas, trabajar en equipo y de esa manera motivarse para lograr un aprendizaje significativo encontrándole el gusto por la resolución de problemas y haciendo uso de sus conocimientos para trasladarlos a la vida real.

Así también, esta motivación y las actividades que enganchen a los jóvenes permitirán también aumentar el desempeño dentro del aula y así mejorar los indicadores académicos disminuyendo los índices de reprobación y por lo tanto de deserción escolar.

3.5 Método de intervención

La propuesta de intervención educativa es planear y desarrollar un plan de acción a partir de las necesidades y problemáticas detectadas en la comunidad educativa, donde se busca mejorar o dar solución a las dichas problemáticas, mediante la planeación, implementación y evaluación de todo el proceso para lograr ese objetivo

Los elementos que la componen son: Saber el que, porque, quien o quienes, donde, como, cuando y con que se realizaran las actividades para lograr el propósito a desarrollar Barraza, A (2010).

¿Qué es una Propuesta de Intervención? Es una estrategia de planeación y actuación profesional que permite a los agentes educativos tomar el control de su propia práctica profesional mediante un proceso de indagación-solución constituido por las siguientes fases y momentos:

- a) La fase de planeación. Comprende los momentos de elección de la preocupación temática, la construcción del problema generador de la propuesta y el diseño de la solución.
- b) La fase de implementación. Comprende los momentos de aplicación de las diferentes actividades que constituyen la Propuesta de Intervención Educativa y su reformulación y/o adaptación, en caso de ser necesario, la solución parte de una hipótesis de acción que puede o no, ser la alternativa más adecuada de solución.
- c) La fase de evaluación. Comprende los momentos de seguimiento de la aplicación de las diferentes actividades que constituyen el proyecto y su evaluación general, no es posible realizar simplemente una evaluación final que se circunscriba a los resultados sin tener en cuenta el proceso y las eventualidades propias de toda puesta en marcha de un Proyecto de

Intervención Educativa. Una vez cerrada esta fase de trabajo es cuando, en términos estrictos, se puede denominar Propuesta de Intervención Educativa

d) La fase de socialización-difusión. Comprende los momentos de: socialización, adopción y recreación, debe conducir al receptor a la toma de conciencia del problema origen de la propuesta, despertar su interés por la utilización de la propuesta, invitarlo a su ensayo y promover la adopción-recreación de la solución diseñada.

3.6 Metodología pedagógica

Para llevar a cabo el proyecto de intervención se realizarían actividades que permitan lograr en los estudiantes un aprendizaje significativo, donde se conectaran los aprendizajes previos de los estudiantes con los nuevos adquiridos durante la secuencia didáctica a implementar.

Las actividades que se llevaran a cabo generalmente comienzan verificando los conocimientos previos, mediante lluvia de ideas, dinámicas, preguntas guiadas, cuestionarios y definiciones propias, para posteriormente complementar esos saberes con la nueva información que los estudiantes utilizaran al resolver los casos presentados por medio de investigaciones en su mayoría de manera colaborativa, reflexionando al finalizar cada sesión con preguntas guiadas por el docente, dando respuesta a los casos presentados

3.7 Métodos didácticos

Para la puesta en marcha de este proyecto, se trabajará de manera presencial en los grupos de tercer semestre, por medio del Estudio de casos, en el bloque IV de la asignatura de Biología I, con el tema de Genética molecular y Biotecnología.

Con ello se pretende que los estudiantes aprendan sobre el ADN y ARN, su estructura, función, técnicas de ingeniería genética para mejorar la salud de las personas como vacunas, medicamentos, técnicas de identificación, producción de alimentos, agroquímicos, alimentos

genéticamente modificados, que corresponde al programa de estudio de la asignatura, donde ellos reflexionarán críticamente sobre su utilización, ventajas y desventajas y propondrán medidas de solución y/o utilización para mejorar la salud de las personas en su familia y comunidad.

Los instrumentos utilizados fueron guías de observación, rubricas listas de cotejo para evaluar dinámica de rasgos físicos, mapa conceptual de estructura y función de AND y ARN, ejercicios de síntesis de proteínas, rubrica para evaluar carteles, lista de cotejo para trabajo en equipo, lista de cotejo y guía de observación para notas o apuntes, lista de cotejo para cuadro de doble entrada y rubrica y guía de observación para practica de elaboración de yogurt

En este apartado se trabajara con el bloque 4 de la asignatura de Biología I, en la cual se implementara el Método de Casos para fomentar el trabajo individual y colaborativo en el aula mediante la adquisición y construcción de conocimientos de los estudiantes de manera que desarrollen aprendizajes significativos en el área de la Genética e implementar estrategias llamativas y del interés del estudiante que permita obtener calificaciones aprobatorias, mejorando así los indicadores académicos que mejorando los índices de reprobación y la deserción escolar.

Así mismo se busca motivar a los estudiantes para trabajar de manera individual y en equipos de forma que encuentren soluciones a problemas planteados y puedan encontrarle utilidad en su vida cotidiana, como motivarse por el aprendizaje de nuevos conocimientos promoviendo así el interés por la asignatura de Biología repercutiendo positivamente en la mejora de los indicadores académicos y la eficiencia terminal.

Asignatura: Biología I

Bloque. IV

Tema. Genética molecular y biotecnología

Propósito del bloque. Estructura y función de los ácidos nucleicos, asumiendo una postura crítica acerca del uso de la biotecnología, considerando el impacto en el ser humano y en la biodiversidad

Propósito de la asignatura. Comprueba la estructura del ADN y ARN, mediante el trabajo metódico y organizado, permitiéndole la traducción de la síntesis de proteínas. Así como promover la motivación de los estudiantes con temas interesantes enfocados en la resolución de problemáticas mediante el método de casos, fomentando el trabajo colaborativo

Metodología. Se trabajará en este bloque con el Método de casos a lo largo del Bloque IV de la asignatura de Biología, las sesiones se realizarán en 12 sesiones de (ver los horarios)

Tabla 6.

Bloque	Sesiones	Horas
IV	18	9 (18 sesiones de 50 min)

Nota. En esta tabla se presentan el número de sesiones y las horas que se dispondrán para la implementación de las actividades en la asignatura de Biología.

Sesión 1. 2 horas

Tema. Estructura del ADN y ARN

Competencia a desarrollar.

6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.

6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

CDBE 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas

Propósito de la sesión: Comprueba la estructura del ADN y ARN, mediante el trabajo metódico y organizado, permitiéndole la traducción de la síntesis de proteínas.

Apertura

Actividad. se inicia con una dinámica (identificación de compañeros si estuvieran desaparecidos, donde los estudiantes escriban en un papel sus señas particulares (color de cabello, piel, ojos, complexión, etc.), y al terminar los colocan doblados en una caja, estos ser revueltos y cada uno tratara de identificar a otro compañero a partir de su descripción.

El docente introduce con el análisis de un caso de identificación de señas particulares, iniciando con una lluvia de ideas de manera general para rescatar los conocimientos previos sobre la estructura y función del ADN y ARN, el código genético, ingeniería genética y biotecnología definiendo en binas o parejas los conceptos partiendo de los conocimientos previos de los estudiantes lo cual permitirá introducir al tema y enfocar la atención de los estudiantes, las respuestas se anotarán en el cuaderno y una vez terminada la primera parte se darán a conocer las respuestas de los estudiantes. Al finalizar investigaran los conceptos en su celular comparando las respuestas anteriores.

Se explicará durante el encuadre del bloque, sus fases y el propósito de la estrategia de método de casos y su importancia en el aula, posteriormente realiza un cuadro SQA (lo que se, quiero saber y aprendí)

El docente forma 5 equipos de 6 a 8 personas, se entregará un caso por escrito para analizarlo y contestar las preguntas, explicando sus respuestas:

Con base en la información de la Comisión Nacional de Búsqueda (CNB), en México se reportan más de 60 000 personas desaparecidas. Al mismo tiempo, se habla de más de 37 000 cuerpos cuya identidad se desconoce que se encuentran en servicios periciales o fosas comunes en las entidades federativas, por lo que se puede sospechar que varias personas del primer grupo mencionado se encuentran entre estos últimos. Sin embargo, en México falta un consenso técnico y político sobre cómo llevar a cabo este proceso de identificación.

Hacerlo es indispensable para dar certeza a sus familias y contribuir a una pacificación social del país al largo plazo. <https://seguridad.nexos.com.mx/nombre-y-rostro-para-personas-fallecidas-sin-identificar-i-de-ii/>

¿Qué se debe tomar en cuenta para llevar a cabo la identificación de una persona?

¿Cómo la biología ayuda en la resolución de esta problemática?

¿Qué muestras se deben tomar de una persona para poder identificarla?

¿De qué manera se puede saber la conexión de una persona sin identificar con sus familiares?

¿Cómo pueden los investigadores mejorar los procesos de identificación?

Al finalizar cada equipo comentará sus respuestas a una pregunta que se complementará con los demás equipos de manera respetuosa

Desarrollo

Actividad. El docente introduce al tema de los ácidos nucleicos explicando su función y estructura, mediante una presentación en Power Point al finalizar solicita por equipos de 3 a 4 integrantes la elaboración un mapa conceptual (se entrega rubrica) con la función y estructura del AND y ARN, y comenta y compara con sus compañeros los conocimientos obtenidos. ¿Por qué te parece importante este tema?, ¿Cómo se puede aplicar en la vida cotidiana?

Cierre.

Actividad. El docente solicita una reflexión mediante una tabla SQA para finalizar con los conocimientos adquiridos en la clase lo que permitiera el andamiaje entre los conocimientos previos y los nuevos considerando la función en el organismo de los ácidos nucleicos, promoviendo así el aprendizaje significativo

Evaluación: Cuestionario y mapa conceptual. Evaluación de proceso: Guía de observación, Rubrica

Sesión 2.

Propósito de la sesión. Comprueba la estructura del ADN y ARN, mediante el trabajo metódico y organizado, permitiéndole la traducción de la síntesis de proteínas. Así como promover la motivación de los estudiantes con temas interesantes enfocados en la resolución de problemáticas mediante el método de casos, fomentando el trabajo colaborativo

Competencias a desarrollar

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

Duración. 2 horas

Apertura

Actividad. El docente retoma el tema de ADN y ARN para conocer los saberes previos de los estudiantes en cuanto a su estructura y función, así también la función y formación del código genético retomando los conocimientos adquiridos en la sesión anterior que serán comentados en el aula y anotando las ideas en el pizarrón, con ello se busca relacionar los saberes previos con los nuevos logrando así el aprendizaje significativo.

Desarrollo.

Actividad. Con base en los conocimientos previos de la estructura y función de los ácidos nucleicos participa en equipo de 5 a 6 integrantes de manera aleatoria en una dinámica con tarjetas donde relacionen el dibujo, definición, estructura y función colocándolos en una hoja de manera organizada, lo que permitirá al estudiante entender de manera sencilla y grafica los componentes de los ácidos nucleicos, fomentando el trabajo en equipo, de tal

manera que les ayudará a comprender como están conformados los ácidos nucleicos distinguiendo sus partes y comparando las moléculas de ADN y ARN, así como lograr el trabajo colaborativo durante su construcción, posteriormente compararan sus ejercicios con otro equipo.

Cierre.

Al finalizar el estudiante elabora una reflexión con las siguientes preguntas:

¿Qué conocimientos reforcé?, ¿Qué aprendizajes adquirí?, ¿Cuál es la importancia de conocer y diferenciar la función y estructura de los ácidos nucleicos?, ¿Qué importancia tiene como seres humanos irrepitibles conocer la información genética?

Evaluación: Dinámica, Guía de observación

Sesión 3

Tiempo. 2 horas

Propósito de la sesión. Comprueba la estructura del ADN y ARN, mediante el trabajo metódico y organizado, permitiéndole la traducción de la síntesis de proteínas. Así como promover la motivación de los estudiantes con temas interesantes enfocados en la resolución de problemáticas mediante el método de casos, fomentando el trabajo colaborativo

Competencias a desarrollar

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo

6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

Competencias disciplinares

CBD 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

Apertura

Actividad. El docente plantea la siguiente pregunta detonadora, ¿Qué nos hace iguales y diferentes a los humanos de un chimpancé y un cerdo? El docente presenta una imagen con la bioquímica comparada entre el humano, el chimpancé y el cerdo, los estudiantes responden de manera respetuosa y ordenada que entienden por la imagen, después introduce al tema de síntesis de proteínas y explica cómo se lleva a cabo.

Desarrollo

Actividad. Los estudiantes reunidos en equipos resolverán en su cuaderno ejercicios de síntesis de proteínas colocando las letras y aminoácidos correspondientes y el equipo que termine primero se le asignan décimas en su calificación.

Cierre

Actividad. Al finalizar el docente revisa a cada uno de los equipos, corrigiendo los que sea necesario y se refuerza la actividad con ejercicios de tarea, el estudiante elabora una reflexión sobre la importancia de conocer el código genético en los seres humanos y se compararan con el código genético de los cerdos y primates mostrando así la bioquímica comparada y las expectativas o beneficios que pudiera acarrear esta semejanza-

Evaluación: Ejercicios de síntesis de proteínas, Rubrica

Sesión 4.

Propósito de la sesión. Explica la aplicación de técnicas de manipulación del ADN en diversos campos, favoreciendo el pensamiento crítico y reflexivo sobre las posibles implicaciones en su entorno.

Competencias

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva

CDBE 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas

Apertura

Actividad. El docente da inicio al tema con una imagen sobre la mutación de Hulk y los sobrevivientes de Hiroshima o Chernobyl, así como organismos genéticamente modificados una dinámica para de juego que introduzca al tema de ingeniería genética por medio de preguntas aleatorias mediante una ruleta que contendrá los números de la lista, de tal manera que se pueda verificar los conocimientos previos sobre las técnicas de ingeniería genética, respondiendo de manera respetuosa ¿Qué es ingeniería genética? ¿Cuáles conocen?, ¿Para qué sirven?, ¿Qué ventajas y desventajas tienen o conocen?, así como ¿Qué son las vacunas?, ¿Cómo se fabrican?, ¿Para qué sirven?, ¿Cuáles conocen?, ¿Qué efectos secundarios puede causar?

El docente presenta un video (cambios que producen las vacunas en el cuerpo) de un debate en el aula, al finalizar los estudiantes dan su punto de vista sobre el tema: ¿Qué beneficios y que riesgos conlleva su aplicación?

Desarrollo

Actividad. El docente forma equipos de 4 a 6 integrantes, para realizar una investigación y presentación en el aula por medio de carteles fomentando el trabajo colaborativo el respeto en el grupo explicando las siguientes temáticas:

- Vacunas
- Medicina
- PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa)

Cierre.

Actividad. El docente organiza una conclusión a partir de la información presentada y el caso al inicio de la sesión para responder las siguientes preguntas con la técnica de papeles de un minuto de manera colaborativa en equipos de 3 a 4 personas: ¿Qué aprendí?, ¿Cuál es el concepto tema que más me sorprendió? ¿Qué no me quedó claro o fue más confuso? ¿Qué riesgos habría al utilizar estas técnicas en la población?, ¿Qué beneficios conlleva a la población las técnicas expuestas? y comparten sus respuestas de manera organizada y respetuosa.

Evaluación: Presentación en cartel/Rubrica para evaluar presentación, Lista de cotejo para coevaluación de trabajo en equipo

Observaciones: Los estudiantes del turno matutino refieren que les gustan las clases porque realizamos juegos o dinámicas (pero no les gusta recortar y pegar), quieren juegos como quemados, basta, preguntas con globos (inflar), exposiciones, memorama, basta, colorear, sopa de letras

Sesión 5

Tiempo. 2 horas

Propósito de la sesión. Explica la aplicación de técnicas de manipulación del ADN en diversos campos, favoreciendo el pensamiento crítico y reflexivo sobre las posibles implicaciones en su entorno.

Competencias genéricas:

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva

Competencias disciplinares

CBD 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

Apertura:

Actividad. Se retoma el tema de vacunas y medicina, para continuar con la temática de técnicas de ingeniería genética y se presenta una imagen o video relacionada con medicina forense, se genera una lluvia de ideas para conocer las nociones que tienen los estudiantes sobre las pruebas de ADN, Genómica y pruebas de diagnóstico, se forman equipos para la investigación y posterior presentación de técnicas de ingeniería genética.

Desarrollo

Actividad. Los estudiantes investigan, presentan y explican por equipos en carteles los siguientes temas:

- Pruebas de ADN
- Genómica
- Pruebas de diagnóstico

Cierre

Actividad. El estudiante elabora y comenta su conclusión sobre la importancia, beneficios y perjuicios para la sociedad de las técnicas de manipulación genética vistas en clase de manera respetuosa.

En el grupo 301 solo expuso el equipo de genómica, se pasó a la otra sesión con el video de medicina forense, el grupo estaba inquieto ya que hubo reunión y se perdió más de media hora de clase, no se hizo la dinámica de retroalimentación,

Evaluación: Presentación en cartel o diapositivas/Rubrica exposición, Lista de cotejo coevaluación trabajo en equipo

Sesión 6

Propósito de la sesión. Explica la aplicación de técnicas de manipulación del ADN en diversos campos, favoreciendo el pensamiento crítico y reflexivo sobre las posibles implicaciones en su entorno.

Competencias

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva

Competencias disciplinares

CBD 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

Apertura

Actividad. El docente pregunta ¿Qué elementos se toman en cuenta para identificación forense?, se comparten las respuestas de manera ordenada y respetuosa y se anotan en el pizarrón

Desarrollo

Actividad. Se presenta una escena de alguna serie de televisión sobre pruebas forenses, al finalizar se lleva a cabo conferencia con el IJCF del CUSur o se presenta un video sobre la manipulación de pruebas genéticas para la identificación de parentesco, medicina forense, identificaciones o perfiles de ADN, y el estudiante toma nota de la conferencia o el video y comenta las semejanzas y diferencias presentadas en cada caso, analizando críticamente ambos procesos.

Cierre

Actividad. Los estudiantes realizan una discusión grupal sobre la importancia de la aplicación de estas pruebas para la resolución de casos de desaparición, identificación o resolución de crímenes fomentando el respeto a las opiniones de los demás y se anotan las ideas en el pizarrón

Evaluación: Anotaciones en el cuaderno y plenaria/Lista de cotejo

En el grupo 303 no se llevó a cabo la dinámica inicio, sin embargo, jugaron al arcade para repasar los temas, el grupo estuvo muy ruidoso y no se terminó la sesión ya que se pidieron minutos de la clase para una conferencia del Tec de Tamaulipas

En el grupo 305 8 estudiantes no pusieron atención al video ni tomaron notas

Sesión 7

Tiempo. 2 horas

Propósito de la sesión. Explica la aplicación de técnicas de manipulación del ADN en diversos campos, favoreciendo el pensamiento crítico y reflexivo sobre las posibles implicaciones en su entorno.

Competencias

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.

Apertura

Actividad. Se introduce al tema de transgénicos y biorremediación con una imagen de OGM (plantas y animales), por medio de un cuestionario que será contestado en el grupo de manera respetuosa y las respuestas serán colocadas en el pizarrón, acerca de ¿Qué son los transgénicos? y ¿Qué es la biorremediación?, ¿Qué técnicas conocen? ¿Cuáles son los beneficios de sus aplicaciones?, ¿Cuáles son las consecuencias que ha traído?

El docente presenta el siguiente caso de transgénicos, así como las preguntas que buscaran dar respuesta a la problemática:

La Ingeniería Genética ha estado junto a nosotros 40 años – desde que Paul Berg en California a principios de los años setenta transfirió por primera vez ADN entre las bacterias. Las primeras plantas manipuladas genéticamente aparecieron en los años ochenta y hoy en día los cultivos MODIFICADOS GENÉTICAMENTE constituyen un gran negocio – especialmente el maíz, la soya y la colza. Para muchos, incluyendo un grupo de científicos, economistas, formuladores de políticas y periodistas supuestamente bien intencionados, los organismos genéticamente modificados (OGM) son esenciales. El ex asesor científico principal del gobierno el profesor David King resumió el estado de la cuestión en el 2007 cuando manifestó ante la Royal Society: “para el 2050 tendremos que alimentar a 9 billones de personas en el planeta” y añadió: “Creo que lo lograremos únicamente si contamos con la ayuda de una tercera revolución verde donde la tecnología de modificación genética jugará un papel crucial”. En los últimos tiempos esta afirmación ha sido citada muy frecuentemente.

Sin embargo, luego de décadas de inversión y bombos y platillos muchos siguen sin estar convencidos y aunque nos digan que los que dudan de esta tecnología son luditas (en contra de máquinas o avance tecnológico) y rebeldes, entre los menos convencidos se encuentran los que mejor informados están. De hecho, es difícil encontrar científicos o campesinos expertos tanto en los detalles de la biología como en la realidad de la agricultura global, que no piensen que la tecnología transgénica debería ser una herramienta más en el mar de posibilidades en lugar de la herramienta más importante.

Al finalizar reunidos en equipos de 6 a 8 personas responde las siguientes preguntas y las comenta a los demás fomentando el respeto a las diversas opiniones:

¿La modificación genética realmente resuelve nuestros problemas? ¿Está orientada a salvar el mundo o a maximizar la riqueza en el corto plazo y centralizar el control?

¿Qué acciones se pueden realizar para mejorar la disponibilidad de alimentos de manera natural?

¿Qué acciones pueden realizarse en los OGM para que no contaminen o dañen el planeta?

Desarrollo

Actividad. El docente forma equipos de 4 a 6 personas para investigar en biblioteca o sala de cómputo una presentación en carteles o Power Point sobre las siguientes temáticas:

- Transgénicos
- Biorremediación

Se presenta el video sobre transgénicos y del ratón modificado, posteriormente se realiza la conclusión del tema

Cierre

Actividad. El estudiante contesta las siguientes preguntas con la estrategia de compartir en pareja: ¿Qué conocimientos reforcé?, ¿Cuáles adquirí?, ¿Qué acciones llevar a cabo en mi vida cotidiana con esta información?, ¿Qué opinas del consumo de esteroides u hormonas para desarrollar masa muscular? y lo comparten al grupo de manera ordenada y respetuosa comparando sus respuestas

Evaluación: Presentación en cartel y la discusión/Rubrica

En el grupo 304 se realizó una conferencia teniendo una pérdida de una hora de clase, de 6 equipo formados y una alumna trabajando de manera individual, dos de los equipos

platicaban mucho, a pesar de ello buscaban información y comentaban sus conocimientos previos

Sesión 8

Competencias genéricas

6.2. Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.

6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva

Competencias disciplinares

CBD 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

CBD 6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.

Propósito de la sesión.

Apertura

Actividad. El estudiante participa en una lluvia de ideas de manera respetuosa y ordenada para recuperar los aprendizajes de la sesión anterior sobre que son los Organismos Genéticamente Modificados OGM o Transgénicos, ¿Qué beneficios y perjuicios tienen?

Desarrollo

Actividad. Se presenta una conferencia en la sala audiovisual con asociaciones o empresas de Aguacates o Berries de la región Sur de Jalisco o un ingeniero agrónomo, quienes brindaran información acerca de sus productos y como utilizan la genética para mejorarlos,

donde los estudiantes presentaran sus inquietudes y comentarios a los expertos de manera ordenada, activa y respetuosa, además, realizarán apuntes de lo que les pareció más relevante de la explicación de los expertos. En caso de no poder asistir el ponente se presenta un video sobre el tema

Cierre.

Actividad. A partir de la conferencia presentada por los empresarios de la región y tomando en cuenta la información del caso presentado en la sesión anterior los estudiantes comentaran de manera ordenada las ventajas y desventajas de los productos genéticamente modificados explicando o argumentando sus respuestas, así como dando respuesta nuevamente a las preguntas planteadas al inicio del caso, así como la técnica de Tres cosas que no sabía antes, ¿Cuáles aspectos me sorprendieron?, ¿Qué puedo empezar a hacer con lo que aprendí?

Evaluación: Apuntes/Guía de observación

Sesión 9

Tema Bioética. Ventajas y desventajas de la biotecnología

Tiempo 4 horas

Propósito.

Plantea el uso de la biotecnología en el ser humano y la biodiversidad, reflexionando éticamente sobre sus beneficios y consecuencias.

Competencias.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

6. Valora las preconcepciones personales o comunes sobre diversos fenómenos naturales a partir de evidencias científicas.

Competencias genéricas

8.1 Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

Competencias disciplinares

CBD 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

Apertura:

Actividad. El docente solicita la definición en binas de que es Biotecnología, cada equipo comentara su respuesta y se complementara con las aportaciones del profesor, posteriormente introduce al tema, donde los alumnos participaran en un juego de pares o de relacionar donde identifiquen los tipos de biotecnología, al finalizar el docente explica estos temas.

Desarrollo

Actividad. El estudiante investiga en libros de texto o fuentes confiables los tipos de biotecnología y elabora de manera individual un cuadro de doble entrada donde organice la información sobre su definición y sus aplicaciones. Después lee artículos de opinión sobre biotecnología y elabora un artículo en grupo para una revista electrónica sobre ventajas y desventajas de la ingeniería genética.

Cierre.

Actividad. El estudiante reunido en equipos de 5 a 7 personas realiza la elaboración de yogurt promoviendo el trabajo colaborativo mediante la utilización de leche y yogurt natural, para observar el proceso de acidificación y fermentación de la leche, usando microorganismos acidificantes en el laboratorio multifuncional de tal manera que, mediante la práctica de la elaboración de un alimento cotidiano, pueda darse cuenta de cómo se emplea la biotecnología, se promoverá de manera colaborativa la distribución del producto elaborado mediante la realización de una etiqueta llamativa a los estudiantes de la institución para valorar el sabor y agrado del producto.

Al finalizar se elabora una conclusión de todas las ventajas y desventajas de las técnicas de ingeniería genética y como los seres humanos pueden beneficiar o dañar a sus semejantes, así como las acciones que pueden realizar si fueran científicos o biólogos, además ¿Cómo se puede aprovechar todas estas técnicas de ingeniería genética en la vida diaria? Fomentando así una actitud crítica y ética sobre las implicaciones de la ciencia y tecnología

Evaluación: Cuadro de doble entrada/Reporte de practica/Rúbrica y Lista de cotejo

En conclusión, durante la aplicación de estas sesiones se pudo mejorar el interés durante las clases, primeramente, derivado de las dinámicas que permitieron la integración y trabajo colaborativo de los estudiantes y mostrar mayor interés en el aprendizaje de la Biología.

3.8 Técnicas didácticas

Las técnicas didácticas implementadas en este proyecto son: Lluvia de ideas, exposición, donde la lluvia de ideas se realizó durante las actividades de apertura

En la puesta en marcha del proyecto de intervención las técnicas utilizadas fueron las siguientes: 1. Lluvia de ideas, 2. Organizadores gráficos (comic, mapa conceptual, cuadro SQA). 3. Exposiciones (cartel, presentación en power point), 4. Dinámicas (identificación de rasgos físicos, tarjetas relacionando información), 5. Estudio de casos (identificación por ADN, vacunas, transgénicos), 6. Resolución de ejercicios, 7. Videos, 8. Discusión grupal, 9.

Cuestionario, 10. Apuntes, 11. Cuadro de doble entrada. 12. Artículo de opinión. 13. Practica de laboratorio

Anotar después de cada técnica el instrumento utilizado, poner anexos, poner en anexos las fotografías

3.9 Software, herramientas o aplicaciones virtuales

Durante la implementación de la estrategia las herramientas utilizadas fueron: videos de YouTube, así como la aplicación para su descarga, el programa de Power Point para las presentaciones, exposiciones y ruleta de participación), Word para la elaboración de los casos que fueron impresos y los instrumentos de evolución, computadora, cañón, bocinas, Encuestas (Google forms, Mentimeter)

3.10 Recursos

Los recursos utilizados durante el proyecto fueron: Humanos (estudiantes y docente), técnicos (computadora, proyector, bocinas, videos), físicos (hojas blancas, impresiones de material didáctico y lecturas, memorama) y financieros (gastos para las impresiones de las lecturas de casos y material didáctico)

3.11 Formato de planeación académica

La planeación didáctica es de suma importancia para que se pueda llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje, esta “debe responder a las necesidades actuales del estudiantado. Se busca dar perdurabilidad y funcionalidad a los aprendizajes por su vinculación con saberes de la vida real, movilizarlos en la atención de problemas y necesidades cercanas” (DGB, 2021). Por ende, las actividades planeadas en este proyecto haciendo uso del método de casos ayudará a fomentar este objetivo.

En este sentido, para poder realizar las actividades de enseñanza-aprendizaje se organizó la planeación en el formato establecido por la DGB que se utiliza en el CEB 5/5 (Anexo 11).

3.12 Componentes didácticos deseables

Para llevar a cabo la planeación, como se mencionó anteriormente, se utilizó el formato de planeación académica de secuencia didáctica, esta se dividió en ocho sesiones, con apertura, desarrollo y cierre, además se mencionan las competencias a desarrollar en cada sesión, así como los instrumentos de evaluación (ver anexo 11).

Se trabajó el bloque IV. Genética molecular y biotecnología, que se divide en los siguientes temas: 1. Estructura del ADN y ARN (replicación, transcripción, traducción o síntesis de proteínas y código genético), 2. Técnicas de ADN recombinante, ingeniería genética (Transgénicos, pruebas de ADN, Vacunas, medicina, genómica, pruebas de diagnóstico, PCR (reacción en cadena de la polimerasa), biorremediación, nuevas tecnologías y 3. Bioética (Ventajas y desventajas del uso de la Biotecnología).

3.13 Momentos de aplicación

En esta sección se abordará de manera general los momentos de aplicación llevados a cabo durante las actividades del proyecto de intervención.

Cada una de las ocho sesiones realizadas se dividieron en tres momentos: apertura, desarrollo y cierre, cada una de ellas se a bordo de la siguiente manera:

En las actividades de apertura se promovieron actividades que permitían conocer los saberes previos de los estudiantes, mediante técnicas como lluvia de ideas, preguntas guiadas o cuestionarios.

En las actividades de desarrollo se pretende que el estudiante procese los nuevos conocimientos y entienda los conceptos y utilidad de la información para logare el aprendizaje significativo.

Por último, en las actividades de cierre, se busca verificar el grado de conocimiento y aprendizaje adquirido.

3.14 Ajustes al plan de intervención

Durante la aplicación de la secuencia didáctica se realizaron pocos ajustes, entre los cuales se encuentran:

En la sesión cuatro solamente los estudiantes mencionaron que no les gusto recortar y pegar, en este caso fueron las tarjetas para relacionar la función y estructura de los ácidos nucleicos.

Una de las modificaciones que si se realizaron fue en la sesión número 5, con el grupo 301, en el cual debían presentar tres equipos su cartel, sin embargo, solamente uno de ellos realizo la actividad, derivado de ello se pasó a la sesión número seis.

Otra de la sesiones donde no se tuvieron los resultados esperados fue en la 6, en el grupo 303 no tuvieron la iniciativa de contestar las preguntas planteadas al inicio, por lo que se tomó la decisión de realizar el juego del ahorcado, con ello la actividad se realzo sin inconvenientes ya que se trataba de mencionar los elementos que se utilizan para la identificación forense, además de que se tuvo que posponer el video que se tenía que presentar debido a una conferencia del Tecnológico de Tamaulipas ese día, en el grupo 305 debían tomar notas del video presentado, pero no se realizó, por lo que se les envió al grupo de WhatsApp y se entregó posteriormente.

CAPITULO IV. PLAN DE EVALUACIÓN

En educación para poder establecer la eficacia de la intervención educativa en la resolución de la problemática diagnosticada se debe evaluar el proceso llevado a cabo que permita medir el logro los objetivos o metas establecidos, por lo tanto, en este capítulo se abordarán los conceptos e importancia de la evaluación, así como el modelo, las técnicas y los resultados obtenidos en la puesta en marcha del proceso

4.1 Concepto de Evaluación

Para poder implementar y observar el alcance de un proyecto de intervención, primeramente, debemos entender el concepto de evaluación.

Muchos autores han elaborado sus propios conceptos sobre lo que es la evaluación, uno de ellos es García Ramos, 1989 citado en Bautista E., y Ortiz, I. “2020, quien define la evaluación como” una actividad o proceso sistemático de identificación, recolección o tratamiento de datos sobre elementos o hechos educativos, con el objetivo de valorarlos primero y, sobre dicha valoración, tomar decisiones” lo cual como permitirá de manera ordenada recopilar la información y con ella establecer acuerdos de continuidad, modificación o mejora, así como el alcance que logro el proceso implementado.

Otra definición es la que describe (Santibáñez, 2001). citado en Bautista E., y Ortiz, I. “2020 “Es un procedimiento intencionado, funcional, sistemático, continuo e integral, destinado a obtener informaciones sobre los diversos aspectos de los fenómenos educativos con el fin de valorar la calidad y adecuación de éstos con respecto a los objetivos planteados para que, con base en los antecedentes juzgados, puedan tomarse decisiones tendientes a mejorar o aumentar la eficacia de los procedimientos educativos”.

Con ello en base a las metas y competencias que se pretende trabajar se verificara el alcance de estas y la manera en que se realizó para tal fin, permitiendo también valorar la pertinencia de su aplicación y en el proceso realizar las modificaciones necesarias.

En conclusión, la evaluación es aquel proceso que permitirá al docente registrar y conocer el avance en los procesos educativos mediante la implementación de estrategias que le permitan darse cuenta de los alcances, ventajas, problemáticas encontradas y nuevos aprendizajes tanto en su práctica docente como en el logro de las competencias de los estudiantes, dando pauta a la toma de decisiones para su mejora continua.

4.2 Modelo de Evaluación

Como ya se comentó en la introducción, la evaluación permitirá medir el logro de la estrategia implementada realizando las adecuaciones pertinentes en la práctica docente y aprendizaje de los estudiantes, para ello para dar cuenta de la pertinencia de este proyecto.

Así pues, la evaluación cuenta con fases que marcan la pauta para medir el proceso y eficacia llevada a cabo en las estrategias, las cuales se describen en el siguiente diagrama:

Para verificar el alcance de la propuesta de intervención se utilizará el modelo de Evaluación basado en la negociación, específicamente con el submodelo de Evaluación respondiente de Stake.

Este modelo se basa en dos criterios, los descriptivos y los de valor, cada uno de ellos se divide en dos columnas, para la primera se divide en intenciones y observaciones y en la segunda estándar y juicios, además en ambos se recopilan los siguientes datos: antecedentes, procesos y resultados.

Con este modelo se busca dar respuesta a las problemáticas en el aula respecto a las actividades propuestas por el docente dando cuenta de los éxitos y fracasos del mismo no solo desde la perspectiva del docente, sino que los estudiantes serán también piezas clave en la eficacia o no de las actividades realizadas.

4.3 Técnicas e instrumentos

En la práctica docente al realizar un proyecto de intervención debe tomarse en cuenta la evaluación para medir el impacto que ha tenido, por ello, Barraza (2010) plantea los siguientes elementos a considerar:

- Debe tener una secuencia de actividades a implementar,
- Una vez finalizada la intervención, esta debe evaluar el logro o no de los objetivos planteados que permiten afrontar la problemática detectada.
- Al obtener escasos resultados en la resolución de la problemática debe replantearse la estrategia, a menos que los datos sean relevantes de acuerdo a la hipótesis planteada.

Por ello es de suma importancia el proceso de evaluación de la estrategia a implementar para verificar el alcance obtenido, mediante la aplicación de técnicas cualitativas como cuantitativas y participativas

Así, pues para evaluar el proceso y logro de la estrategia implementada deben considerarse los objetivos, metas, técnicas e instrumentos, los cuáles se definen a continuación:

Objetivo. Es aquello que se quiere lograr mediante el proyecto de intervención basado en la problemática detectada

Meta. Estas establecen el porcentaje en que se logrará el objetivo y el espacio de tiempo a realizarse

Técnica. Es la forma por la cual se busca lograr un objetivo con pasos específicos y ordenados que permitan el logro de los aprendizajes.

Instrumento. Es aquel que permite medir la eficacia de la técnica, así como arrojar datos sobre la eficacia de esta y las posibles áreas de oportunidad o deficiencias para la toma de decisiones que permitan mejorar el logro de los aprendizajes

Además, la diferencia entre una técnica y un instrumento es que la primera representa la manera de actuar o la forma en cómo se buscara lograr el aprendizaje, mientras la segunda es la medición de logro o alcance de dicha técnica

Las metas que se buscan lograr en el presente proyecto son las siguientes:

Tabla 7.

Objetivos	Metas	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
1.Mejorar el índice de aprobación	1. Lograr la aprobación del 80% de los estudiantes de la asignatura durante el primer, segundo y tercer parcial durante los meses de octubre y noviembre de 2022 y enero de 2023 en el semestre A del ciclo escolar 2022-2023	Eficacia Coherencia interna	Evaluación de desempeño	Escala de evaluación de desempeño
2.Aumentar la realización y entrega de tareas	2. Mejorar la realización y entrega de tareas en el 75% de los estudiantes de tercer semestre durante las evaluaciones parciales de octubre y noviembre de 2022 a enero de 2023	Eficacia	Autoevaluación del estudiante (Encuesta)	Lista de cotejo
3.Fomentar el entusiasmo por el aprendizaje y la colaboración	3. Fomentar en el 90% de los estudiantes el entusiasmo por el aprendizaje y la colaboración durante el	Funcionalidad Impacto Usabilidad	Autoevaluación del estudiante	Escala de actitudes

	semestre A de octubre de 2022 a enero de 2023			
4.Mejora de la práctica docente	4. Desarrollar en un 90% las competencias docentes para mejorar la práctica en el aula durante el semestre A del ciclo escolar 2022-2023	Eficacia Funcionalidad Impacto	Auto observación indirecta o hetero evaluación pasiva Auto observación directa (Autoevaluación) mediante escala de desempeño Encuesta estudiantes	Escala de desempeño Cuestionario estudiantes Video de clase
5.Lograr los aprendizajes de la asignatura	5.Lograr en un 80% los aprendizajes de los bloques I, II y IV de la asignatura de Biología I durante el semestre A del ciclo escolar 2022-2023	Funcionalidad Coherencia externa Impacto Actualidad Usabilidad	Evaluación de desempeño	Cuestionario o encuesta Guía de desempeño

Nota. En esta tabla se describen los objetivos, metas, indicadores, técnicas e instrumentos a utilizar en el proyecto de intervención educativa.

4.4 Análisis e interpretación de resultados

Al llevar a cabo un proyecto de intervención educativa es de suma importancia realizar la el análisis y evaluación de los resultados, para entender esto, primeramente, debe tenerse claro el proceso de evaluación, el cual de acuerdo con Barraza (2010), se desarrolla en cuatro pasos: 1. Tener claros los objetivos, 2. Convertir los objetivos en una meta cuantificable que

permita su logro, 3. Recopilar los datos necesarios y por último 4. Dar a conocer los resultados y datos obtenidos.

4.5 Socialización

Los avances y resultados preliminares del proyecto de intervención se han dado a conocer durante los dos coloquios internos en la UPN 144 de Ciudad Guzmán Jalisco y en el Encuentro Nacional de Posgrado de la Universidad Pedagógica Nacional, llevado a cabo en la ciudad de Guadalajara, Jalisco el día 21 y 22 de octubre de 2022, en donde se abordaron el contexto institucional, la aplicación y resultados del modelo ANISE, así como el análisis de la práctica docente, las problemáticas detectadas, los objetivos y metas a alcanzar y las estrategias que se implementaran para lograrlo y algunos de los resultados obtenidos con los estudiantes de tercer semestre en la asignatura de biología I.

En cuanto al desarrollo de las competencias docentes, ha permitido la mejora en la formación continua, dominar saberes facilitando el aprendizaje significativo, planificar procesos de enseñanza-aprendizaje en diversos contextos, evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje, construir ambientes adecuados para el aprendizaje, y contribuir a la formación de ambientes sanos e integrales.

Además, en los estudiantes a favorecido el interés por la asignatura, el trabajo en equipo, el entusiasmo por aprender y la convivencia del grupo a través de las dinámicas y actividades desarrolladas, motivando a algunos de ellos a desarrollar un nivel más avanzado de acuerdo a la Taxonomía de Marzano y Bloom

Uno de los resultados más representativos e importantes fue la disminución en los índices de reprobación del semestre A del ciclo escolar 2022-2023, en comparación con los dos años anteriores pandemia y pos pandemia que han dado cuenta de los beneficios que generó la implementación del método de casos y la realización de actividades dentro del aula sustituyendo en su mayoría las tareas en casa.

Grafica 21

Comparativo luego de la intervención docente con la implementación de proyecto (2022-2023).



Nota: Comparativo entre ciclos escolares de la reprobación de la primera evaluación parcial, mostrando una disminución de 15.8% o 7 estudiantes menos en el periodo de un año.

En las sesiones posteriores se continuó con la implementación de toda la secuencia establecida en el bloque dos y a continuación se presentan los resultados obtenidos durante el semestre:

Además, se fomentó que no solo en el bloque cuatro o en el segundo parcial, sino también durante el semestre se llevaran a cabo la mayoría de actividades en el aula, disminuyendo así el exceso de tareas para realizar en casa, promoviendo también el trabajo colaborativo no solo con resolución de casos o exposiciones de las temáticas a abordar, sino que se observó un mayor interés al realizar prácticas de laboratorio y participación en dinámicas lúdicas o juegos implementados en las sesiones.

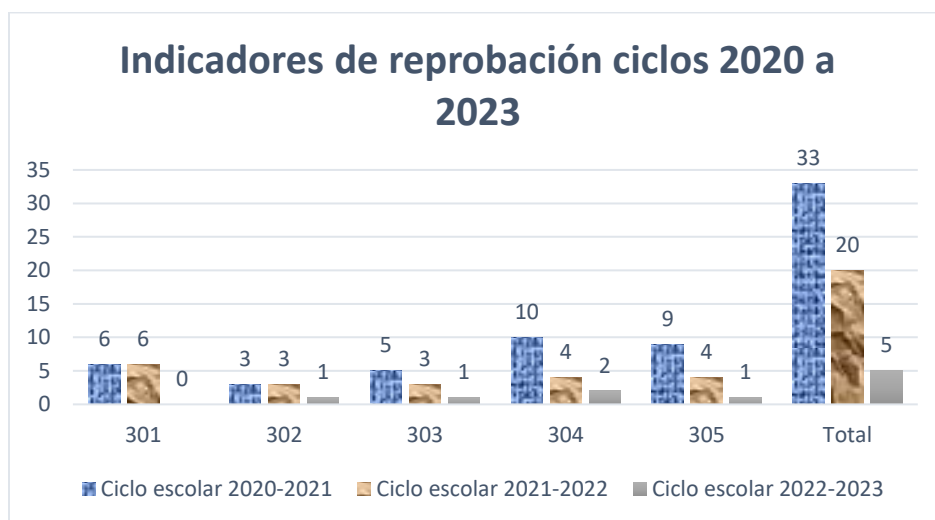
Se difundió parte de este proyecto y su implementación en la convocatoria del SNTE representando a la Sección 16 en el estado de Jalisco lo siguiente:

Los resultados obtenidos en cuanto a la reprobación, como puede apreciarse en el grafico 1, el número de estudiantes reprobados fue disminuyendo entre la generación de la pandemia,

y la pos pandemia, además en el grupo actual donde se implementó la estrategia, se aprecia una mejoría significativa, además cabe destacar que los 5 estudiantes en total fueron por abandono escolar y esta se dio antes de la implementación del proyecto de intervención.

Gráfica 22

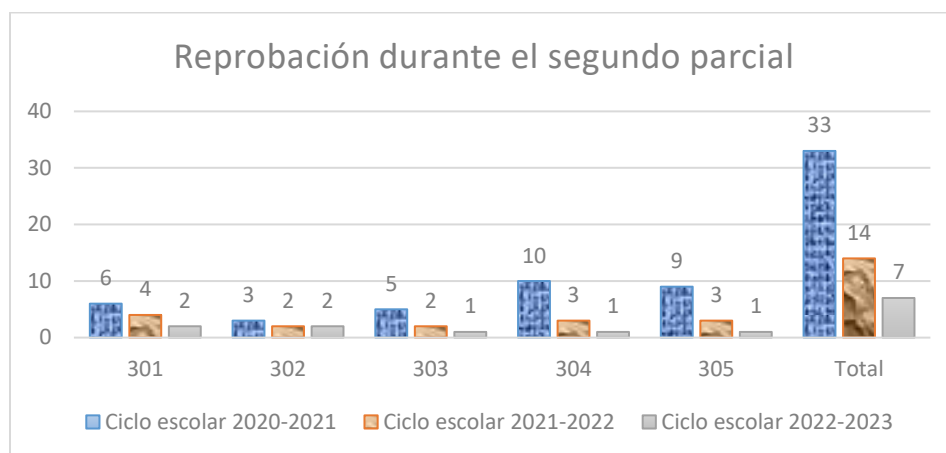
Indicadores de reprobación ciclos 2020-2023.



Nota: Totalidad de estudiantes reprobados en la asignatura de Biología en tercer semestre entre tres ciclos escolares, observándose una disminución considerable entre los grupos.

En cuanto al segundo parcial donde se implementó la estrategia del proyecto de intervención fue la siguiente: en primera instancia, a pesar de la implementación se veía un panorama poco alentador, ya que en un principio los estudiantes estaban poco dispuestos a colaborar, especialmente los grupos 301 y 305, sin embargo conforme se llevaron a cabo las dinámicas de preguntas y respuestas, juegos y memoramas para diagnósticos previos a las temáticas abordadas, esto mejoro mucho la interacción, colaboración y entusiasmo por la ingeniería genética lo que se puede observar el grafico 9.

Gráfica 23



Nota: Número de estudiantes reprobados durante segunda evaluación parcial, donde se observa una disminución entre cada ciclo escolar.

Otra de las estrategias para mejorar estos indicadores fue dar acompañamiento a los estudiantes que no habían entregado actividades a pesar de la implementación de la estrategia, se les solicito dar un poco de su tiempo después de clases para elaborar aquellas tareas que no se hicieron en el momento oportuno, lo que también fue de apoyo para reducir la reprobación.

Al finalizar este semestre del ciclo escolar 2022-2023, el aprendizaje observado como docente después de la aplicación de la estrategia fue la mejora en el interés y motivación de los estudiantes en la asignatura con las dinámica y prácticas de laboratorio, ya que en la elaboración de yogurt, mejoro el trabajo en equipo, así como la relación docente-estudiante, lo que propicio la entrega de tareas y esto último ayudo a mejorar los índices de aprobación y por ende disminuir la reprobación en comparación con los dos semestres anteriores.

Otro aspecto a mejorar han sido la mejora en las competencias docentes, específicamente en las siguientes:

3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y los ubica en contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional

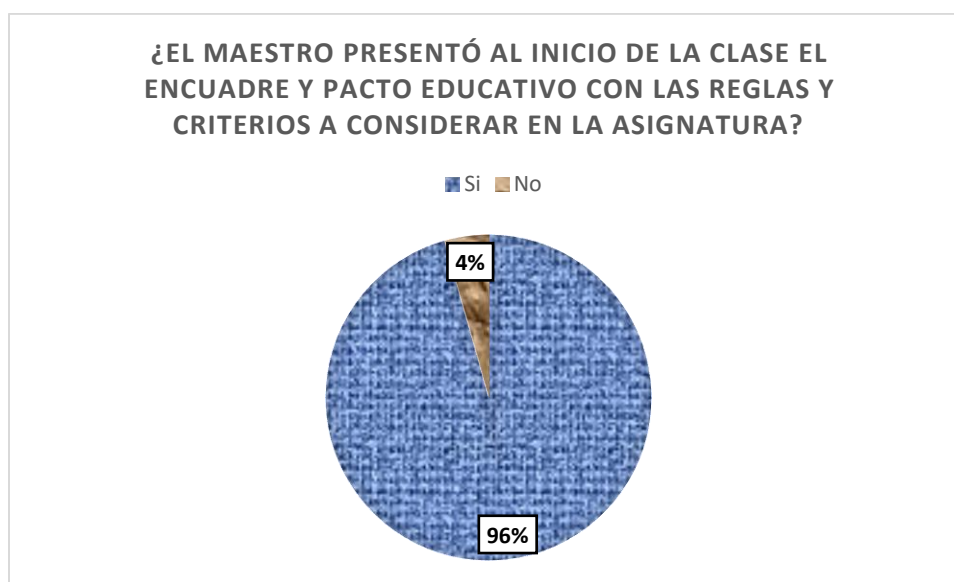
6. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.
7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.

Con esto se puede apreciar que el trabajo en conjunto de docentes y estudiantes mejora significativamente no solo los indicadores académicos, sino la relación y la forma de interacción entre los que formamos una institución educativa y que la mejor recompensa que puede tener un docente es dar cuenta de cómo sus estudiantes aprenden y pueden utilizar el conocimiento adquirido en el aula para mejorar no solo su persona, sino su familia, su comunidad y la sociedad.

Evaluación clase de Biología I (tercer semestre)

Para analizar las sesiones llevadas a cabo en la asignatura de Biología I se le pregunto a los estudiantes que les pareció la clase, específicamente en el desempeño del profesor, utilizando un formulario sobre la clase (Anexo 9) para lo cual 22 estudiantes respondieron lo siguiente:

Grafica 24.



Nota. Se puede observar que 21 estudiantes encuestados que representa el 96% menciona que el docente presento el encuadre y pacto educativo, mientras tanto el 4% o un solo estudiante refiere que no fue así.

Gráfica 25.



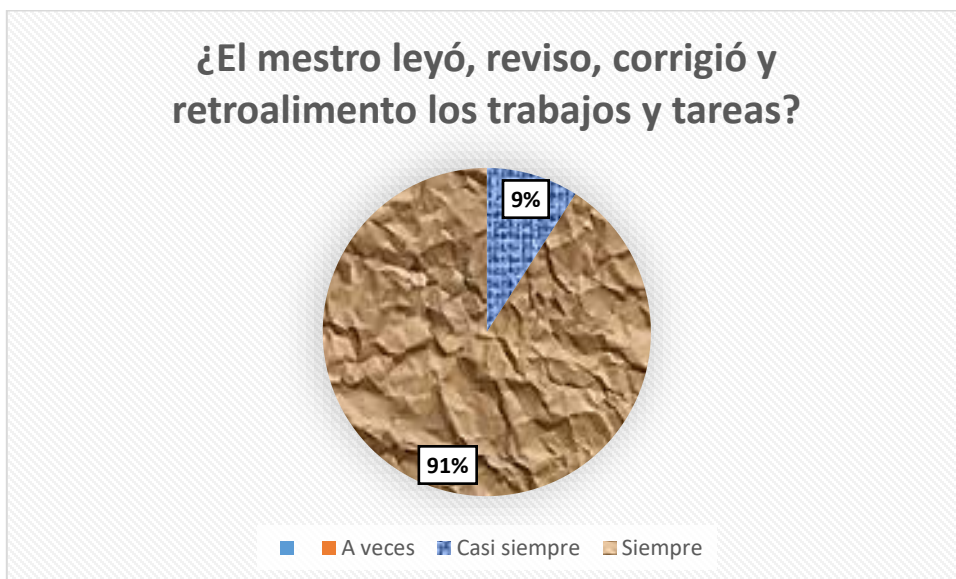
Nota. En el grafico se muestra que más de la mitad, es decir el 86% que representa 14 del total de encuestados mencion a que se explicaron las actividades que se llevaron a cabo en el semestre

Gráfica 26.



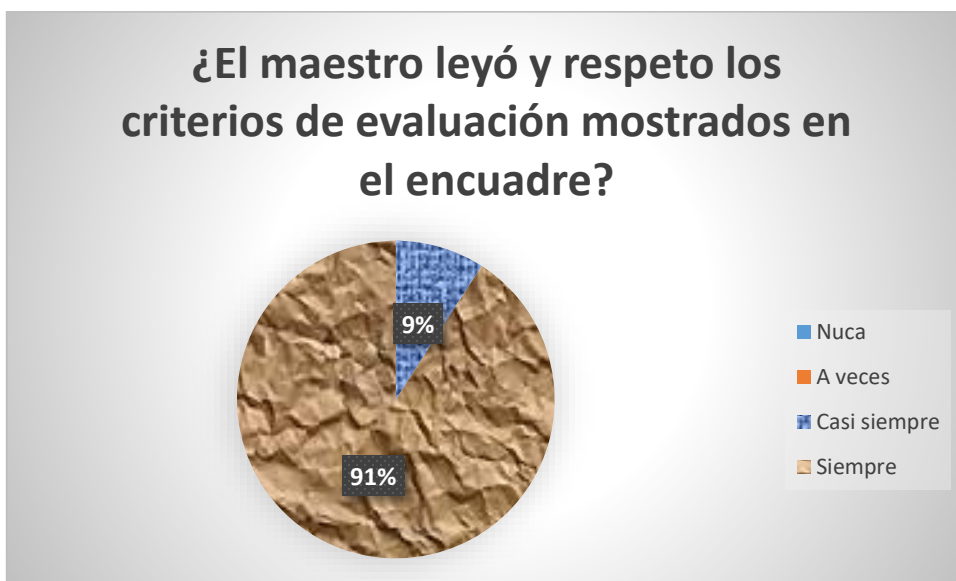
Nota. En esta gráfica se muestra que más de la mitad de los estudiantes encuestados refieren que se utilizaron diferentes de estrategias para lograr el aprendizaje.

Gráfica 27.



Nota. En la gráfica se puede observar que la gran mayoría de estudiantes refieren que el docente revisó y brindó retroalimentación en las actividades a realizar.

Gráfica 28.



Nota. La siguiente gráfica muestra que un gran número de estudiantes considera que el docente presentó y respetó los criterios de evaluación en la asignatura.

Gráfica 29.



Nota. La gráfica muestra que para la mayoría de los estudiantes las actividades fueron de su agrado, así como desafiantes, lo que permitió un buen ambiente en el aula para lograr el aprendizaje.

Gráfica 30.



Nota. El estudiante refiere que los conocimientos y aprendizajes adquiridos durante tercer semestre, le fueron de ayuda para continuar sus estudios en el semestre posterior, logrando así los conocimientos previos que permitan alcanzar los aprendizajes significativos y la continuidad en sus estudios.

CONCLUSIONES

Durante esta experiencia se logró conocer un poco más la realidad y contexto de los estudiantes, mejoró el trabajo colaborativo y entusiasmo por aprender, sin embargo, queda aún mucho camino por recorrer, de tal forma que se volverá a implementar esta estrategia en cuarto semestre, para así comparar los resultados obtenidos hasta ahora, en caso contrario se deberán realizar adecuaciones para su mejora, aun así se pudo probar que un docente reflexivo e involucrado en la práctica, puede despertar la motivación de los alumnos y que este proyecto permite no solo crecer como docente, sino como profesional, como compañera y como persona.

Por lo cual, ha sido una experiencia muy grata y satisfactoria que ha permitido que la labor docente mejore, asimismo en los estudiantes el interés por aprender, escuchando sus inquietudes y opiniones en cuanto a los temas o actividades que les agradaban y utilizar ese conocimiento en su vida diaria.

Finalmente se puede observar un cambio no solo en el comportamiento y participación de los estudiantes, sino también en el dominio de estrategias implementadas en el aula y la preocupación por que los estudiantes en verdad logren un aprendizaje significativo.

Los resultados de la encuesta de las sesiones o clases en la asignatura de Biología permiten ver que el alcance del trabajo en el aula, fue significativo el hecho de que las clases les parecieron adecuadas y atractivas, además los estudiantes reconocen el papel del docente en el aula.

Sin embargo, se presentaron algunas áreas de oportunidad, por ejemplo, la necesidad de mejorar el dinamismo en clases, a pesar de que se implementaron actividades lúdicas tanto en la puesta en marcha de la secuencia didáctica de este proyecto como en el resto de la temática, además de mejorar la disciplina y fomentar el respeto entre estudiantes y docente, tomando las medidas necesarias de acuerdo al reglamento escolar y con los tutores de grupo como padres de familia.

En el ámbito profesional de acuerdo al perfil de egreso de la MEMS, durante el estudio y puesta en práctica del proyecto de intervención se desarrollaron las siguientes competencias:

- Reconocer distintas perspectivas de educación centrada en el aprendizaje de los alumnos.
- Identificar elementos teórico-metodológicos indispensables para el desarrollo de estrategias de planeación de la enseñanza y/o de la gestión institucional.
- Reconocer el papel que juegan las NTIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje.
- Reconocer la planeación como una necesidad institucional para el fortalecimiento de la gestión y/o de su práctica docente.
- Reconocer y comprender los principales enfoques de la planeación educativa.
- Organizar y sistematizar información que apoye el conocimiento y la toma de decisiones en materia de gestión institucional, planeación y práctica de la docencia.
- Construir estrategias para la detección de necesidades formativas de los estudiantes de educación media superior que respalden el diseño de programas.
- Elaborar propuestas de intervención que permitan mejorar los procesos de gestión y de formación de los estudiantes dentro de la escuela donde ejerce su práctica.
- Revisar críticamente y participar en los procesos de evaluación y autoevaluación de su práctica docente y/o de su práctica directiva.
- Identificar nuevas necesidades formativas para el fortalecimiento de su propia labor y generar procesos de autoformación. Planear y desarrollar propuestas colectivas con otros integrantes de su plantel escolar y/o de su región.
- Adoptar una actitud crítica ante la los problemas y situación escolar y social de los estudiantes de educación media superior, que le permita apreciar sus principales problemas e intervenir desde su tarea docente.
- Apreciar la diversidad y multiculturalidad que existe entre sus alumnos y traducir las diferencias en elementos que potencien la formación en este nivel escolar.
- Adquirir las ocho competencias docentes que constituyen el perfil del docente de Educación Media Superior contenidas en el Acuerdo SEP 447, 488 y en su caso, las de directivos del acuerdo 449.

Al finalizar la experiencia de esta formación profesional, como docente se ha logrado mejorar el aprendizaje de las perspectivas y teorías educativas que permitan colaborar en el desarrollo de los aprendizajes significativos y formación integral, por medio de las

tecnologías de la información y estrategias metodológicas partiendo de las necesidades y características del alumnado.

Así también el propiciar la autoevaluación y evaluación de la práctica docente fomentando una crítica constructiva para detectar las necesidades de formación y problemáticas presentadas en la institución organizando e implementando planes de acción que coadyuven a la mejora de las mismas.

Para finalizar provee al docente una oportunidad para actualizarse y mejorar el aprendizaje de los estudiantes y el trabajo en el aula

Las dificultades de la aplicación de la estrategia y de las clases fue primeramente la falta de organización de las clases, las suspensiones de clases. Otro factor de ineficacia es la falta de motivación y las aulas poco atractivas o llamativas para los estudiantes, el que no haya cafetería,

La realización y puesta en práctica del proyecto de intervención durante esta maestría ha permitido primeramente conocer las características de la institución en la que se labora, pero sobre todo el conocimiento más profundo acerca de los rasgos y el contexto en el que se encuentran los estudiantes, además de las dimensiones de la práctica docente que permiten u obstaculizan el proceso educativo en el aula, las necesidades que los adolescentes de media superior requieren integradamente como individuos que son, permitiendo así la reflexión y toma de decisiones.

De manera personal como docente de media superior, abrió un parteaguas para la mejora de la propia práctica en el aula.

REFERENCIAS

Alzate, et al. (2003). Intervención, mediación pedagógica y los usos del texto escolar. Universidad Tecnológica de Pereira. Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653).

Barraza, A. (2010). Elaboración de propuestas de intervención educativa. Universidad Pedagógica de Durango. <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/ElaboracionPropuestas.pdf>

CBTIS 226. S.f. <https://www.cbtis226.edu.mx/>

CEB 5/5. <http://bachillerato55.com.mx/>

CEFP (2023). Gasto de Educación Media Superior, 2018-2023. Palacio Legislativo de San Lázaro. México. <https://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2023/notacefp0262023.pdf>

Chin, V. (2013). Aplicación de la estrategia didáctica “estudio de casos” para un curso de biología general en la Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. Universidad Nacional de Colombia <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/12018>

Colegio Cervantes (s.f.) <https://cervanteszapotlan.edu.mx/historia/>

Colegio México Franciscano (2023). <https://www.cmfranciscano.mx/>

Colegio Militarizado Águilas de México (2020). <https://aguilasdemex.wixsite.com/aguilas/nosotros>

CUSur. (2019) Feria de la ciencia y tecnología 2019, extraídos de <http://www.cusur.udg.mx/es/noticia/feria-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-2019-fomentara-el-cuidado-del-planeta>

Díaz, D. & Ruiz, A. (2018). Reprobación escolar en el nivel medio superior y su relación con el autoconcepto en la adolescencia. Ibero. Revista latinoamericana de estudios educativos. México <https://www.redalyc.org/journal/270/27057946006/html/>

DGB. (2019) Lineamientos del servicio de Acción Tutorial para el Bachillerato General, extraído de <https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/lineamientos/Lineamientos-del-Servicio-de-Accion-Tutorial.pdf>

DGB. (2019) Lineamientos del servicio de Orientación Educativa para el Bachillerato General, extraído de <https://www.dgb.sep.gob.mx/informacion-academica/lineamientos/Lineamientos-del-Servicio-de-Orientacion-Educativa.pdf>

DGB. (s.f.) Normas relativas a los procesos de control escolar para la educación media superior. [https://www.dgb.sep.gob.mx/control-escolar/01-normas/Normas%20relativas%20a%20los%20procesos%20de%20control%20escolar%20para%20la%20educaci%C3%B3n%20media%20superior%20\(1\).pdf](https://www.dgb.sep.gob.mx/control-escolar/01-normas/Normas%20relativas%20a%20los%20procesos%20de%20control%20escolar%20para%20la%20educaci%C3%B3n%20media%20superior%20(1).pdf)

DOF. (2008). *Acuerdo numero 447 por el cual se establecen las competencias docentes para quienes imparten educación media superior en la modalidad escolarizada*. México

ESPOL. (s.f). *¿Cómo se construye un árbol de problemas?* Ciclo básico de formación docente. Centro de Investigaciones y Servicios Educativos. <https://www.cise.espol.edu.ec/sites/cise.espol.edu.ec/files/pagina->

basica/Nota%20te%CC%81cnica%20n.%C2%BA%206%20-
%20%C2%BFCo%CC%81mo%20se%20construye%20un%20a%CC%81rbol%20de%20p
roblemas%3F.pdf

Ferreiro, R. (2002). Una exigencia clave de la escuela del siglo XXI: La mediación pedagógica.
<https://comunicacioneducacion.weebly.com/uploads/6/3/0/6/630673/med.pedagogica.pdf>

Fernández, M, et al. (2019). La “nueva escuela mexicana” y sus implicaciones para la educación
media superior. Revista Nexos. [https://educacion.nexos.com.mx/la-nueva-escuela-
mexicana-y-sus-implicaciones-para-la-educacion-media-superior/](https://educacion.nexos.com.mx/la-nueva-escuela-mexicana-y-sus-implicaciones-para-la-educacion-media-superior/)

Fierro, C. et al. (1999). Transformando la práctica docente. Una propuesta basada en la
investigación-acción. PAIDOS.

Flores, E. (2021). Desertan de prepa 11 mil estudiantes. El Diario NTR. 12
https://ntrguadalajara.com/post.php?id_nota=167935

Gobierno de Zapotlán el Grande (2021-2024).
[http://www.ciudadguzman.gob.mx/Pagina.aspx?id=b39c23f5-ee03-4f65-9ffc-
53ae8b36f84a](http://www.ciudadguzman.gob.mx/Pagina.aspx?id=b39c23f5-ee03-4f65-9ffc-53ae8b36f84a)

Gobierno de Zapotlán el Grande (2019). Ciudadguzman.gob.mx/Notocia.aspx?id=3af91a61-b4cc-4bb0-
9474-6fc40ffed91

Gobierno del Estado de Jalisco (2021-2024)
<https://www.jalisco.gob.mx/es/jalisco/municipios/zapotl%C3%A1n-el-grande> y

<http://www.ciudadguzman.gob.mx/Pagina.aspx?id=d8fdc2cf-4cc2-4569-9203-808f96e24c82>

Gutiérrez, O. (s.f.). El profesor como mediador o facilitador del aprendizaje. En Enfoques y modelos educativos centrados en el estudiante. Gestión de Páginas Web Educativas. Universidad Autónoma Metropolitana. México

Ibarra, J. (2019). El abandono escolar en la educación media superior: análisis comparado de los ámbitos institucionales y determinantes organizacionales. Tesis para obtener el grado de maestro en Políticas Públicas Comparadas. FLACSO. México
https://flacso.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1026/305/1/Ibarra_JH.pdf

IEEG. (2019) ZAPOTLÁN EL GRANDE DIAGNÓSTICO DEL MUNICIPIO MARZO 2019.

IMCO (2021). Al salir de PISA 2021, México pierde información indispensable sobre el aprendizaje de los alumnos mexicanos. https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2021/05/01052021_Me%CC%81xico-dejara%CC%81-de-ser-parte-de-PISA_Boleti%CC%81n.pdf

Instituto Everest (2020). <http://test.institutoeverest.com/nosotros/>

INEE (2018). Educación Media Superior. Los desafíos. *Red*. Revista de evaluación para docentes y directivos. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2018/12/Red09.pdf>

INEE (2019). Los desafíos a la garantía del derecho a una educación de calidad. INEE | La Educación Obligatoria en México - Informe 2019

Instituto Silviano Carrillo. A. C. (2015). Congregación colegioguadalupegdl.edu.mx/congregación.

León, O., Alfonso, G., Romero, J., Bravo-Osorio, F. & López, H. (2018). Fundamento conceptual. Ambientes de aprendizaje. <https://acacia.red/wp-content/uploads/2019/07/Fundamento-Conceptual-Ambientes-de-Aprendizaje.pdf>

Leyenda de la Diosa Tzapotlatena. Gobierno de Zapotlán el Grande
<http://www.ciudadguzman.gob.mx/Pagina.aspx?id=c1b90a91-4a5b-41e1-a0d8-d1c3bd0943d9>

Lorenzo, O. et al. (2014). Educación media y superior en México. Análisis teórico de la realidad actual. México.

Lozano, Mónica (2017). “Emparejar lo disparejo: la profesionalización de los docentes de educación media superior.” Voces de la Educación, 2 (2), pp. 74- 82.
<https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/67/58>

Méndez, A., Uriostegui, A. (2012). Análisis del Marco Curricular Común de la Reforma Integral de la Educación Media Superior. UNAM. México D.F.

Monreal, J.A. (2021). Periódico el Puente. Edición 13, Cd. Guzmán, Jalisco
<http://www.elpuente.org.mx/hagamos-memoria/la-presencia-protectora-de-san-jose-en-la-historia-de-zapotlan/>

Muñoz, O. (2021). Reunión de Academia mes de abril. CEB 5/5. DGB

Observatorio de la Juventud en Iberoamérica. (2019). Encuesta de jóvenes en México 2019. Encuesta de jóvenes en México 2019 - Observatorio de la Juventud en Iberoamérica (OJI)

Página oficial de la Dirección General de Bachillerato (s.f.), obtenido de https://www.dgb.sep.gob.mx/bachillerato_general.php

Página oficial del CEB 5/5 (s.f.) extraída de <http://bachillerato55.com.mx/>

Plan municipal de Desarrollo y Gobernanza de Zapotlán el Grande, extraído de https://plan.jalisco.gob.mx/sites/default/files/planesmunicipales/Zapotlan_el_Grande.pdf

Plantilla árbol de problemas <https://tecpro-digital.com/plantilla-de-organizador-visual-arbol-de-problemas/>

Pérez, M P. (2000). Como detectar las necesidades de Intervención Socioeducativa. Narcea https://books.google.com.mx/books/about/C%C3%B3mo_detectar_las_necesidades_de_interv.html?hl=es&id=iJXW6OUidLIC&redir_esc=y

SEP (2013). Programa sectorial de educación 2013-2018. file:///C:/Users/Zenit%20Duran/Desktop/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf

Salinas, D (2019) Programa para la Evaluación Internacional de los alumnos (PISA 2018). Resultados OCDE. México

SEGOB (2022). Plan Nacional para la Evaluación de los Aprendizajes (PLANEA) Educación Media Superior <http://planea.sep.gob.mx/ms/>

SEMS (2014). Formato de secuencia didáctica.

SEMS (2018). Líneas de política pública para la educación media superior. SEP. https://cbgobmx.cbachilleres.edu.mx/blog-notas/lineas_poli_publi.pdf

SEP (2017). Equidad e Inclusion. Modelo Educativo. México

SEP (2019). Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa- 1ra Ed. México.

SEP (2020). Sistema Nacional de Información Estadística Educativa. México. file:///C:/Users/ZENIT/Downloads/DS3-062_informe_indicador-2021.pdf

Subsecretaria de Educación Media Superior (2021) <http://educacionmediasuperior.sep.gob.mx/>

Tuirán. R. & Hernández, D. (2016). Desafíos de la Educación Media Superior en México. Este País. Tendencias y opiniones. DOPSA, S.A de C.V. <https://estepais.com/impreso/desafios-de-la-educacion-media-superior-en-mexico/>

Universia (2018). Pisa México: ¿qué son y cuáles son los resultados en nuestro país? <https://www.universia.net/mx/actualidad/orientacion-academica/pisa-mexico-que-son-y-cuales-son-los-resultados-en-nuestro-pais.html>

Universidad de Guadalajara. (1997). Escuela Preparatoria Regional de Ciudad Guzmán
<http://prepaciudadguzman.sems.udg.mx/historia>

Vázquez, E, León, R (2013). Educación y modelos pedagógicos. Secretaria de Educación de Boyacá,
Colombia https://www.boyaca.gov.co/SecEducacion/images/Educ_modelos_pedag.pdf

GLOSARIO

Ácidos nucleicos. Son biomoléculas grandes que cumplen funciones esenciales en todas las células y virus. Una función importante de los ácidos nucleicos implica el almacenamiento y la expresión de información genómica.

ADN. El ácido desoxirribonucleico es una molécula del interior de las células que contiene la información genética responsable del desarrollo y el funcionamiento de un organismo.

Aminoácidos. Son moléculas que se combinan para formar proteínas. Los aminoácidos y las proteínas son los pilares fundamentales de la vida.

Andamiaje. Aquellas estructuras, actividades o estrategias de apoyo que el profesor aporta para que el alumno construya el conocimiento. No es simplemente ayudar al alumno dándole la respuesta sino facilitar y proporcionar un soporte que le sirva a aquellos alumnos que así lo necesiten para lograr el objetivo del aprendizaje.

ANISE. Es un modelo que consiste en descubrir cuál es el problema y comprenderlo lo suficiente como para poder resolverlo, distinguiendo con claridad si es necesaria o no la intervención.

ARN. El ácido ribonucleico, es una molécula que actúa sintetizando (produciendo) proteínas a partir de la información del ADN.

Biología. Es la ciencia de la vida. Nos explica la composición de los seres vivos desde el nivel molecular hasta como integrantes de los ecosistemas. Es por ello que esta disciplina es fundamental para entender cómo funciona la biodiversidad y la importancia de cuidar el medio ambiente.

Bioquímica comparada. Es el estudio de las diferencias y similitudes en los procesos biológicos o fisiológicos entre organismos vivos

Biorremediación. La biorremediación es un proceso que utiliza microorganismos, plantas u otros organismos vivos para degradar o transformar contaminantes ambientales en sustancias menos tóxicas o incluso inocuas. Sirve para limpiar suelos, aguas y aire contaminados con sustancias químicas peligrosas, como hidrocarburos, metales pesados, pesticidas y otros productos químicos industriales. Se considera una alternativa más ecológica y rentable que los métodos tradicionales de limpieza, como la excavación y la eliminación de suelos contaminados.

Biotecnología. Es el conjunto de técnicas que involucran la manipulación de organismos vivos o sus componentes sub-celulares, para producir sustancias, desarrollar procesos o proporcionar servicios.

Canal de aprendizaje. Se refiere al hecho de que cada persona utiliza su propio método o estrategias a la hora de aprender.

Código genético. Se refiere a las instrucciones que contiene un gen y que le indican a una célula cómo producir una proteína específica.

Competencia. Constituye un "saber hacer" complejo y adaptativo, esto es, un saber que se aplica no de forma mecánica sino reflexiva; es susceptible de adecuarse a una diversidad de contextos y tiene un carácter integrador, abarcando conocimientos, habilidades, emociones, valores y actitudes. En definitiva, toda competencia incluye un "saber", un "saber hacer" y un "querer hacer" en contextos y situaciones concretos en función de propósitos deseados.

Conocimiento sintáctico. Hace referencia al componente del contenido relacionado con la forma como estos conocimientos son validados en el seno de una comunidad académica.

Conocimiento sustantivo. La estructura sustantiva permite entender elementos relacionados con la forma como se produce un conocimiento.

Contexto áulico. Es un espacio en donde se generan diferentes relaciones: alumnos y alumnas entre sí, alumnos y alumnas con los contenidos de aprendizaje, docentes con alumnos y alumnas, docentes con los contenidos curriculares, situaciones que complejizan la dinámica del aula y pueden favorecer u obstaculizar los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Contingencia. Es un evento esperable. más o menos esperable, de acuerdo a la información y a los modelos predictivos de que se dispone. En tal sentido, la ocurrencia del evento contingente es previsible, sino exactamente en tiempo, espacio y magnitud, al menos lo es en función de probabilidades de ocurrencia o de períodos de recurrencia.

Currículo. Es el marco general de planificación, actuación y evaluación en el ámbito de la enseñanza y aprendizaje; su objetivo principal es facilitar la integración y coherencia de las decisiones que se adoptan y de las actividades que se llevan a cabo. Comprende la fijación de unos fines y objetivos, la selección de unos contenidos, la opción por una metodología y el establecimiento de unos criterios de evaluación; estos cuatro componentes del currículo derivan de una determinada comprensión de la naturaleza de la lengua, de su aprendizaje y de los principios básicos educativos y culturales predominantes.

Deserción. Es la interrupción definitiva de los estudios por parte de una persona antes de completar su periodo académico.

Diagnostico. El diagnóstico es un procedimiento ordenado, sistemático, para conocer, para establecer de manera clara una circunstancia, a partir de observaciones y datos concretos. El diagnóstico conlleva siempre una evaluación, con valoración de acciones en relación con objetivos. El término incluye en su raíz el vocablo griego 'gnosis', que significa conocimiento.

Didáctica. La didáctica involucra las estrategias de enseñanza y de aprendizaje conjuntamente. En este sentido, las estrategias de enseñanza se refieren al diseño,

programación, elaboración y formulación de contenidos de aprendizaje de forma verbal o escrita.

Dimensión de la práctica docente. La práctica docente tiene múltiples relaciones, de ahí su complejidad y la dificultad que entraña su análisis (personal, interpersonal, social, institucional, didáctica y valoral).

Eficiencia terminal. Es una medida de la proporción de alumnos que logra finalizar cada nivel o tipo educativo respecto del total de quienes iniciaron sus estudios tantos ciclos atrás como lo indique una trayectoria ideal.

EMS. Siglas de Educación Media Superior, en México conocida como bachillerato o preparatoria, es el nivel educativo que se estudió después de la secundaria y que prepara a los estudiantes para ingresar a la educación superior o universitaria.

Estrategia. Son todas las actividades y actuaciones que se organizan con el claro objetivo de poder lograr alcanzar los objetivos que se han marcado.

Evaluación. un proceso mediante el cual se obtiene información, con base en la que se elaboran juicios, que a su vez permiten sustentar la toma de decisiones

Genómica. Es un campo de la biología que se centra en el estudio de todo el ADN de un organismo, es decir, su genoma. Esa tarea incluye identificar y caracterizar todo los genes y elementos funcionales del genoma de un organismo, así como la forma en que interactúan.

Globalización. Se refiere a la creciente integración de las economías de todo el mundo, especialmente a través del comercio y los flujos financieros. En algunos casos este término hace alusión al desplazamiento de personas (mano de obra) y la transferencia de conocimientos (tecnología) a través de las fronteras internacionales

IJCF. Instituto Jalisciense de Ciencias Forenses

Indicadores académicos. Instrumentos que nos permiten medir y conocer la tendencia o desviación de las acciones educativas, con respecto a una meta o unidad de medida esperada o establecida; así como plantear previsiones sobre la evolución futura de los fenómenos educativos.

Inserción. La inserción como trayecto formativo institucional tiene como propósito facilitar la incorporación a una nueva función en una escuela, plantel o centro de trabajo, que se ubica en un contexto específico.

Instrumento. Son el conjunto de herramientas y prácticas diseñadas para que los profesores puedan obtener información precisa sobre la calidad del aprendizaje de sus estudiantes. También se emplean para facilitar el diálogo entre los estudiantes y el profesor referente al proceso de aprendizaje y cómo mejorarlo.

Intervención educativa. proceso que engloba un conjunto de acciones de carácter psicopedagógico, que son diseñados por expertos en el área de la intervención, cuyo objetivo es diseñar un programa que vaya encaminado a solventar necesidades educativas.

Investigación-Acción. Es un proceso de investigación intencionada, colaborativa y sistemática, que busca resolver problemas cotidianos y mejorar prácticas concretas, a través de un proceso en el cual se investiga y al mismo tiempo se interviene.

Kinestésico. Método de enseñanza centrado en las experiencias del propio cuerpo, en sus sensaciones y sus movimientos.

Mason. Es una persona que pertenece a la masonería, la cual es un movimiento ideológico organizado en logias o grupos que se definen por su carácter filantrópico y sus creencias en la igualdad humana, siendo teístas o creyentes en un ser superior la mayoría de sus miembros

MCC. Marco Curricular Común, es un referente normativo para los planes de estudio del nivel medio superior y fue establecido formalmente en 2008 en el marco de la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS). En su propuesta inicial, pretendió articular, el perfil de egreso (definido por las competencias genéricas y disciplinares) el diseño curricular, la multiplicidad de ofertas y planes educativos de este nivel, buscando respetar la identidad, misión y autonomía de las instituciones que imparten este nivel educativo y específicamente las universitarias.

Mediador. Es aquel que fija las metas y objetivos de aprendizaje y orienta su consecución, organiza y dirige el ritmo del curso generando responsabilidad y disciplina, diseña el proceso formativo con base en estrategias para el aprendizaje colaborativo enfocadas en la interacción y la comunicación, con el fin de lograr que todos los estudiantes participen en dicho proceso y hace de intermediario entre los contenidos y el estudiante ofreciendo ayuda para que el estudiante descubra los significados compartidos a través de dichos contenidos.

MEMS. Maestría en Educación Media Superior.

Metodología. Es un plan de investigación que permite cumplir ciertos objetivos en el marco de una ciencia.

En educación es el modo en que los docentes y pedagogos desarrollan su práctica diaria. A través de un conjunto de herramientas, técnicas, estrategias y métodos didácticos, se busca afianzar un contenido, motivar y darle sentido al conocimiento, así como evaluar, diagnosticar y analizar las capacidades y dificultades de los alumnos.

Movimiento positivista. Afirma que el conocimiento proviene de lo observable, es objetivo, desde esta perspectiva, los fenómenos son factibles de medición y conteo, por tanto, pueden ser investigados y contribuir a la ciencia. Las llamadas ciencias duras (matemáticas, física, química, etc.) se han guiado bajo la perspectiva positivista para desarrollar conocimiento, su influencia se ha extendido a las ciencias biológicas como la medicina y la enfermería, que tradicionalmente han sido configuradas bajo este paradigma filosófico.

Notebook. Llamada laptop o computadora portátil es una pequeña computadora personal con un peso entre 1 y 6 kilogramos, pensada para que pueda ser fácilmente transportable.

OGM. Organismos Genéticamente Modificado.

Obstrucción tubaria bilateral. También llamada Salpingoclasia es un método de anticoncepción permanente o definitivo que se realiza en la mujer después de un parto, aborto, durante la cesárea o en cualquier momento en el que se haya tomado la decisión de no tener más hijos. Es ideal que antes de proceder con este procedimiento se reciba una consejería para conocer todos los detalles médicos.

Optativa. Que se puede elegir o no, es una elección voluntaria.

Organismos internacionales. Son asociaciones que se encuentran en todo el mundo con un propósito en particular: ayudar a la población económica, socialmente y en la salud, sirven como mediación y cooperación mutua para mantener la paz y la seguridad entre las naciones. Se rigen por acuerdos o tratados que mantienen sus propias leyes y principios respetando las normas de cada país.

Paradigma. Teoría o conjunto de teorías cuyo núcleo central se acepta sin cuestionar y que suministra la base o modelo para resolver problemas y avanzar en el conocimiento

PCR. Reacción en cadena de la polimerasa, son una forma confiable y precisa de diagnosticar ciertas enfermedades infecciosas, algunos tipos de cáncer y ciertos cambios genéticos. Las pruebas buscan pequeñas cantidades de material genético de un patógeno, es decir, el organismo que causa una enfermedad o células anormales en una muestra de sangre, saliva, mucosidad o tejido.

PISA. Es un estudio comparativo de evaluación de los resultados de los sistemas educativos, coordinado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), para evaluar las habilidades y conocimientos de los estudiantes de 15 años en Matemáticas, Lectura y Ciencias. Se caracteriza por ser comparativo y periódico, cuyo propósito principal es determinar en qué medida los estudiantes de 15 años, que están por concluir o han concluido su educación básica, han adquirido los conocimientos y las habilidades fundamentales para participar activa y plenamente en la sociedad actual. Sus siglas en inglés significan *Programme for International Student Assessment*. En el INEE se le ha traducido como Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes.

Planeación. Es una herramienta de diagnóstico, seguimiento y evaluación, que responde a las necesidades actuales del estudiantado, por lo que cada docente deberá diseñarla a partir de la reflexión sobre el contexto y los conocimientos disciplinarios, identificando y promoviendo el desarrollo de los aprendizajes esperados, mismos que contribuyen al logro del perfil de egreso del Bachillerato General.

Políticas públicas. son acciones de gobierno con objetivos de interés público que surgen de decisiones sustentadas en un proceso de diagnóstico y análisis de factibilidad, para la

atención efectiva de problemas públicos específicos, en donde participa la ciudadanía en la definición de problemas y soluciones.

Propedéutico. Enseñanza preparatoria para el estudio de una disciplina, así como es una formación especializada en la que el alumno obtiene los conocimientos básicos de las materias que estudiará en su carrera, así como las técnicas de estudio y aprendizaje que le permitirán asimilar los conocimientos con menor dificultad.

Reforma educativa. Es una transformación del modelo educativo con el objetivo de mejorar la calidad de la educación, es decir garantizar el máximo aprendizaje de todos los alumnos.

RIEMS. Reforma Integral de la Educación Media Superior, que tiene entre sus principales propósitos impulsar un cambio cualitativo, orientándola hacia el desarrollo de competencias, así como una mejora en la organización y las condiciones de operación de los planteles.

Rezago académico. Es una condición de atraso, de abandono de los estudios o de no conclusión de los mismos en los tiempos establecidos para un nivel educativo.

Secuencia didáctica. Es un proceso de planificación educativa que tiene como objetivo organizar y diseñar de forma estratégica los contenidos y actividades que se llevarán a cabo en el aula. Se trata pues de una herramienta pedagógica fundamental para lograr una enseñanza efectiva y coherente, ya que permite a los docentes estructurar los contenidos de manera secuencial y progresiva, de acuerdo con los objetivos que se han establecido para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Síntesis de proteínas. es el proceso anabólico mediante el cual se forman las proteínas a partir de los aminoácidos.

Socioemocional. La palabra socioemocional está formada con raíces latinas y significa “relativo a la empatía, autocontrol y habilidad de llevarse bien con los demás”. Sus componentes léxicos son: *socius* (socio, compañero), *emotio* (emoción, sentimiento, cambio de ánimo), más el sufijo *al* (relativo a).

SNB. Sistema Nacional de Bachillerato. Es un mecanismo de la Secretaría de Educación Pública (SEP) que permite evaluar y, en un futuro inmediato, elevar la calidad de los planteles del nivel medio superior del país, se sustenta en la Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS); con ésta los diferentes subsistemas del Bachillerato existentes en México, unifican sus criterios de formación académica pero conservando sus programas y planes de estudio, esto gracias a la construcción de un Marco Curricular Común (MCC) basado en competencias -genéricas, disciplinares y profesionales- que conformarán el perfil de egreso del estudiante. existen niveles de acreditación, actualmente cuatro donde el nivel I es el superior, que valoran la calidad del plantel de acuerdo a los parámetros de la RIEMS.

Subsistema. Es un sistema que parte de otro sistema mayor que lo contiene, en otras palabras, es un conjunto de elementos interrelacionados que, en sí mismo, es un sistema, pero a la vez parte de uno superior.

TIC's. Las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permitan la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como, por ejemplo: voz, datos, texto, video e imágenes, entre otros. Con ellas es posible comunicar, informar e interactuar a través de medios como: la radio, la televisión, el teléfono, la web y las redes sociales, de manera fácil y rápida, en cualquier formato y desde cualquier lugar.

ANEXOS

ANEXO 1. *Formato de consentimiento informado

Carta de información

Nombre del proyecto: Detección de necesidades de intervención socioeducativa, diseño, aplicación, y evaluación.

Investigador: Zenit María Elena Durán Sánchez.

Propósito: Identificar las necesidades de intervención socioeducativa de los alumnos de 4to. semestre del CEB 5/5 para el diseño y seguimiento al proyecto de mediación educativa.

Procedimiento:

- 1.- Aplicación de la recolección de datos por medio de instrumentos y herramientas metodológicas.
- 2.- Análisis de datos.
- 3.- Seguimiento a la detección de las necesidades de intervención socioeducativa.

Malestares o riesgos: Ningún malestar o riesgo asociado con la investigación.

Beneficios: Mejora en los procesos de planificación didáctico-pedagógica hacia el logro de los niveles de aprendizaje esperados.

Compromiso sobre confidencialidad: Sera asegurada la confidencialidad y protegido el anonimato.

Libertad para retirarse: El participante puede retirarse del estudio en cualquier momento, sin consecuencias adversas.

Contactos adicionales: Mtra. Rita Yadira Díaz Soto

Correo electrónico: academicacm@gmail.com

Además, se cuenta con el aval de la directora Mtra. María del Carmen García Rivera del CEB 5/5, ubicado en Ciudad Guzmán Jalisco

Hoja de Consentimiento

Nombre del Proyecto: Detección de necesidades de intervención socioeducativa, diseño, aplicación, y evaluación.

Investigador: Zenit María Elena Durán Sánchez

¿Entiende que se le ha solicitado estar en un estudio para investigación? Si No

¿Ha recibido y leído la copia de la hoja de información adjunta? Si No

¿Entiende los beneficios y riesgos presentes al tomar parte en este estudio? Si No

¿Ha tenido oportunidad para hacer preguntas y discutir el estudio? Si No

¿Entiende que usted es libre para rehusar participar o retirarse del estudio en cualquier momento? Si No

¿Se le ha explicado el tema de la confidencialidad de la información? Si No

¿Entiende quién tendrá acceso a sus grabaciones? Si No

Este estudio me fue explicado por: _____

Estoy de acuerdo en participar en el estudio. Estoy de acuerdo en ser entrevistado para los propósitos descritos en la carta de información. Entiendo que mi nombre no será asociado con las grabaciones de audio y que los identificadores serán removidos.

Firma del Participante

Fecha

Nombre

Firma del Padre o Tutor

Fecha

Nombre

Creo que la persona que ha firmado esta forma entiende que está participando en el estudio y voluntariamente expresa su conformidad.

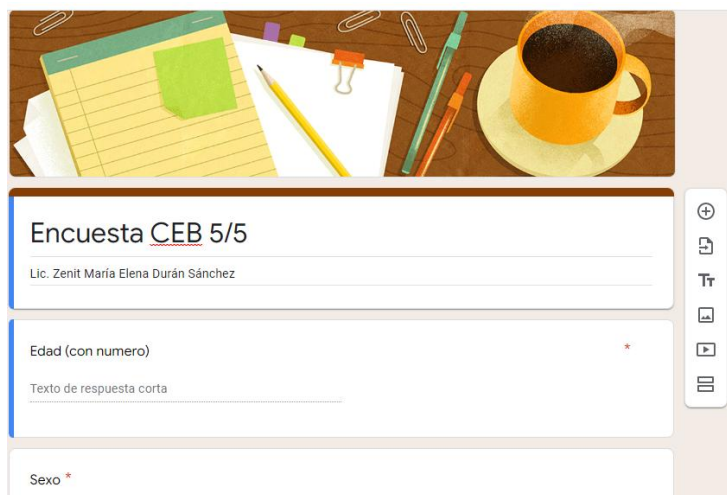
Firma del Investigador

Fecha

Nombre

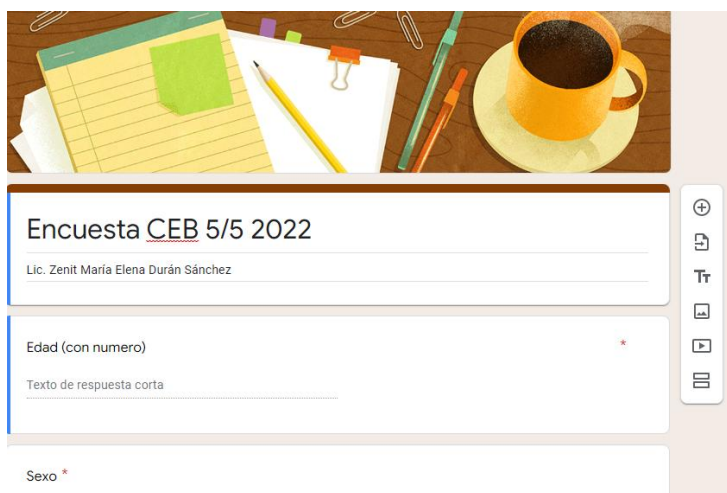
Citado con permiso de la directora Mtra. María del Carmen García Rivera del CEB
5/5, ubicado en Ciudad Guzmán Jalisco

ANEXO 2. Indicadores sociales



A screenshot of a Google Form titled "Encuesta CEB 5/5" by Lic. Zenit María Elena Durán Sánchez. The form has a header image of a desk with a notepad, pens, and a cup of coffee. It contains two visible question fields: "Edad (con numero)" with a red asterisk and a "Texto de respuesta corta" input, and "Sexo" with a red asterisk. A vertical toolbar on the right shows icons for adding, deleting, duplicating, and other form actions.

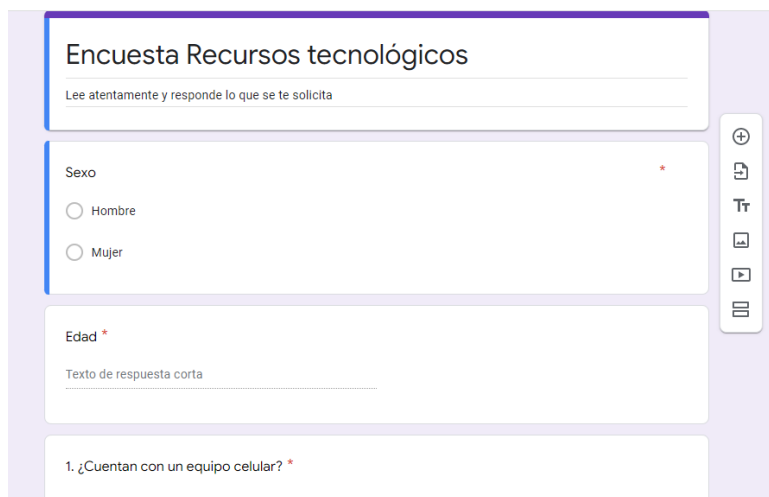
https://docs.google.com/forms/d/19B8bawQh97bUfYOieB5Ks0k7M4XsQyFIArnKI_Z4kVrM/edit



A screenshot of a Google Form titled "Encuesta CEB 5/5 2022" by Lic. Zenit María Elena Durán Sánchez. The form has the same header image as the first one. It contains two visible question fields: "Edad (con numero)" with a red asterisk and a "Texto de respuesta corta" input, and "Sexo" with a red asterisk. A vertical toolbar on the right shows icons for adding, deleting, duplicating, and other form actions.

https://docs.google.com/forms/d/1hnVLc1kWoWsogc5PDKJ1P_uUfyDOFn-FjFuSu8EPLQI/edit

ANEXO 3. Encuesta de recursos tecnológicos



The image shows a Google Form titled "Encuesta Recursos tecnológicos". Below the title is a subtitle: "Lee atentamente y responde lo que se te solicita". The form contains three visible sections: 1. "Sexo" with two radio button options: "Hombre" and "Mujer". 2. "Edad" with a red asterisk indicating it is required, followed by a "Texto de respuesta corta" (short answer text) input field. 3. "1. ¿Cuentan con un equipo celular?" with a red asterisk indicating it is required, followed by a "Texto de respuesta corta" input field. On the right side of the form, there is a vertical toolbar with icons for adding questions, saving, sharing, previewing, and deleting.

https://docs.google.com/forms/d/1m6tOjBaukdSXy_0Qtnhwg1wh3tkhnMS4B6wE_WBWgzM/edit

ANEXO 4. *Formato situación actual, situación deseada

Características	Situación actual ¿Cómo se sienten?	Situación deseada Respecto a estos temas ¿Cómo deberían ser las clases en línea? ¿Qué es lo ideal o como desearían que fuera?
Clases en línea		
En la escuela		
En mi asignatura, en mis clases		
Con las tareas conmigo y en general		
Acompañamiento docente		
Emociones y sentimientos		
Otros aspectos		

ANEXO 5. Mentimeter

The screenshot shows a Mentimeter presentation interface. On the left, a sidebar displays a list of slides, with the first slide titled 'Porque no haces la tarea?' selected. The main area shows the presentation slide, which has the title 'Porque no haces la tarea?' and a word cloud of responses. The word cloud includes phrases such as 'no tengo tiempo suficiente', 'por que a veces no entiendo', 'saturación de actividades', 'por que no tengo tiempo', 'tiempo por e trabajo', 'por estres', 'me distraigo en el celular', 'a veces es complicado', 'y por que trabajo', 'se me olvida', 'mucho estres', 'por la falta de tiempo', 'muchas veces no logro', 'no entiendo', 'cualdo a mi sobrino', 'está muy difícil', 'por que me estreso', 'no entiendo que hacer', 'por que no haces tarea', 'falta de tiempo', and 'por que a veces no tengo'. The interface also includes a 'Presenter notes' section at the bottom and a 'BETA' label with a font size adjustment icon.

<https://www.mentimeter.com/app/presentation/0ca248f729da1c0937ad44b8a9948edc/fb99a5ece7ba/edit>

ANEXO 6. Test de Estilos de aprendizaje

DIRECCIÓN GENERAL DEL BACHILLERATO
CENTRO DE ESTUDIOS DE BACHILLERATO 5/5
"GORDIANO GUZMÁN"



EVAUACIÓN DIAGNOSTICA DEL ALUMNO.

ESTILOS DE APRENDIZAJE

(COGNITIVO)

Lee cada una de las afirmaciones que siguen. Luego responde según se aplican a tu estudio donde 5 es igual a totalmente de acuerdo y 1 es totalmente en desacuerdo. Responde con rapidez. No cambies las respuestas una vez que hayas respondido. Usa pluma.	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	Desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1.- Entiendo mejor si el maestro da las Instrucciones					
2.- Prefiero aprender haciendo algo en clase.					
3.- Avanzo más en mis tareas si trabajo con otros					
4.- Aprendo más cuando estudio con un grupo.					
5.- En clase , aprendo mejor si trabajo con otros					
6.- Aprendo mejor leyendo lo que la maestra anota en el pizarrón.					
7.- Aprendo mejor cuando alguien me dice cómo hacer algo en clase.					
8.- Cuando construyo algo en clase aprendo mejor					

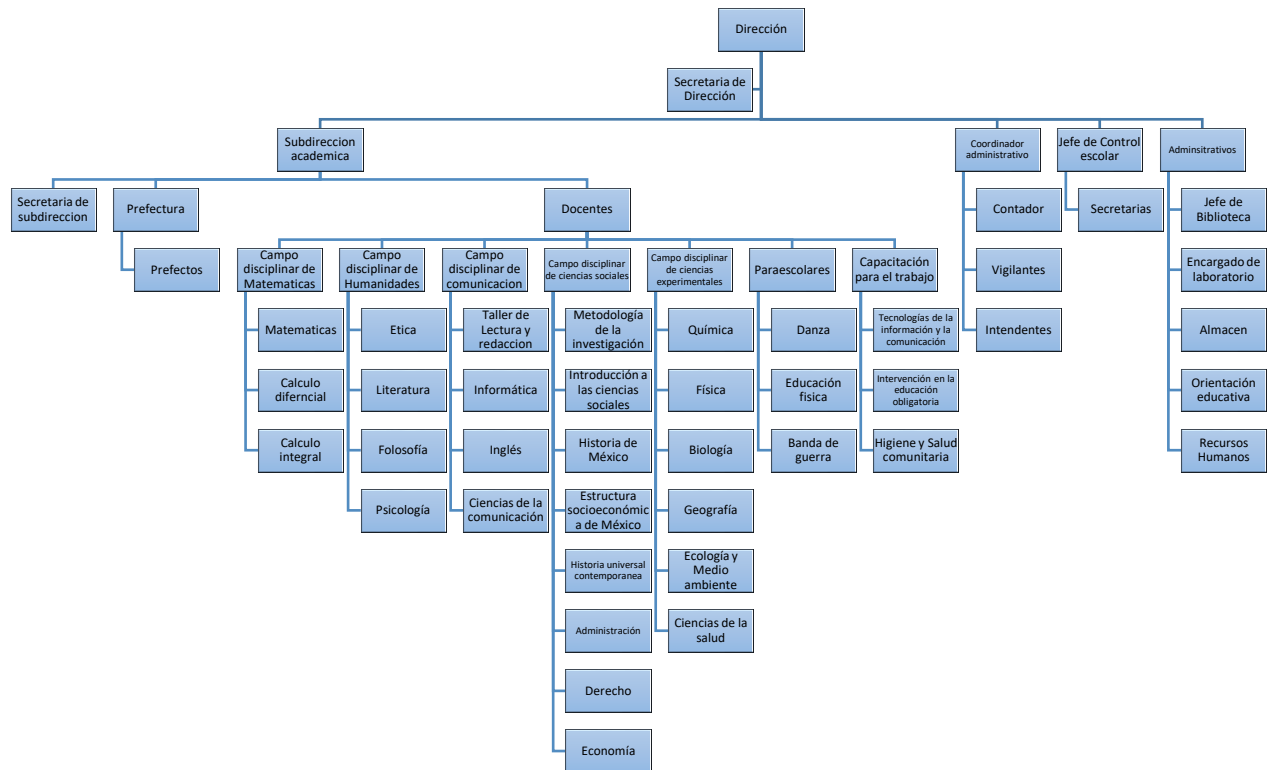
9.- Aprendo mejor cuando escucho la información en clase, que cuando la leo.					
10.- Cuando leo instrucciones las recuerdo mejor.					
11.- Aprendo mejor si puedo hacer una maqueta de algo					
12.- Entiendo mejor cuando leo instrucciones					
13.- Recuerdo mejor las cosas cuando estudio solo					
14.- Aprendo más cuando desarrollo un trabajo para la clase					
15.- Disfruto aprender por medio de experimentos.					
16.- Aprendo mejor si hago dibujos de lo que voy estudiando.					
17.- Aprendo mejor si el maestro da su cátedra exponiendo					
18.- Cuando trabajo solo aprendo mejor.					
19.- Entiendo mejor las cosas en clase si participo en juego de roles.					
20.- Aprendo mejor en clase si escucho a alguien					
21.- Disfruto hacer las tareas con dos o tres compañeros					
22.- Cuando construyo algo, recuerdo mejor lo que aprendí					
23.- Prefiero estudiar con otros					
24.- Aprendo mejor cuando leo, que cuando escucho a alguien					
25.- Disfruto hacer algo para un trabajo de clase					
26.- Obtengo mayor provecho de la clase si participo en actividades afines al tema tratado					
27.- En clase, trabajo mejor si trabajo solo.					
28.- Prefiero hacer mis trabajos solo					

29.- Aprendo mejor leyendo libros que escuchando exposiciones orales					
30.- Prefiero hacer mis trabajos por mí mismo.					

ANEXO 7. Análisis FODA

ANALISIS INTERNO DEL DOCENTE	FORTALEZAS	DEBILIDADES
ANALISIS EXTERNO DEL DOCENTE	OPORTUNIDADES	AMENAZAS

ANEXO 8. Organigrama del CEB 5/5



ANEXO 9. Encuesta evaluación clase de Biología I

Evaluación clase de Biología I 2022

Lee atentamente las preguntas y responde lo que se te solicita

¿El maestro presentó al inicio de la clase el encuadre y pacto educativo con las reglas y criterios a considerar en la asignatura?

☐ Si

☐ No

¿El maestro explica adecuadamente las actividades a realizar?

☐ Nunca

☐ A veces

☐ Casi siempre

☐ Siempre

¿El maestro utiliza diversas estrategias, métodos y medios que permiten el logro de los aprendizajes?

☐ Nunca

☐ A veces

☐ Casi siempre

https://docs.google.com/forms/d/1-mvByic_Vv7pm_FPVuczA14w_lsf7ijqAVOnKXYIQ4g/edit?pli=1

ANEXO 10. Formato de autoevaluación de la práctica docente

ASPECTOS	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	A VECES	NUNCA
A. PLANIFICACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA				
Planifico cada unidad didáctica				
Preparo cada una de las sesiones				
B. ACTIVIDADES DE INICIO DE LA SESIÓN				
Informo a los alumnos sobre el objetivo de la unidad				
Relaciono cada unidad didáctica con otros contenidos del campo y de otros campos del conocimiento				
Realizo actividades para sondear la existencia de conocimiento y requisitos previos en relación a los contenidos que voy a trabajar				
C. PRESENTACIÓN DE LOS CONTENIDOS				
Estructuro la presentación respetando, tanto la lógica de los contenidos como las características y necesidades de los alumnos.				
Utilizo los materiales curriculares de los alumnos para trabajar con ellos la comprensión de los contenidos.				
En las explicaciones utilizo ejes organizadores que abarcan contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.				
D. COMPROBACIÓN DE COMPRENSIÓN DE CONTENIDOS.				

Las actividades y preguntas que propongo permiten obtener la información sobre qué y cómo está aprendiendo el alumno.				
Platico sobre los aprendizajes propuestos con todos los alumnos.				
Planeo actividades que impliquen distinto grado de complejidad a fin de responder a distintas necesidades y competencias de los alumnos.				
E. ACTUACIONES QUE PERMITAN LA MEJORA DEL AUTOCONCEPTO DE LOS ALUMNOS.				
Propongo actividades que todos los alumnos puedan realizar.				
Promuevo la reflexión, el análisis y el juicio crítico de los alumnos.				
Las actividades propuestas a los alumnos con mayores dificultades, responden a sus necesidades, evitando las puramente repetitivas o de mera producción.				
F. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN.				
Tengo en cuenta en tipo de conocimientos procedimentales específicos que el alumnado debe				

utilizar en su tarea.				
Utilizo distintos métodos, contextos o instrumentos de evaluación.				
Los criterios de evaluación son suficientemente claros.				
Comunico los resultados de evaluación mediante mensajes relevantes para facilitar el aprendizaje.				
Promuevo actividades de evaluación.				

ANEXO 11. Formato de planeación didáctica

BLOQUE No. 4. Genética molecular y biotecnología

Nombre del Bloque:	Genética molecular y biotecnología	Horas asignadas por bloque	16 horas
Propósito del Bloque:	Ilustra la estructura y función de los ácidos nucleicos, asumiendo una postura crítica acerca del uso de la biotecnología, considerando el impacto en el ser humano y en la biodiversidad.		



Sesión 1						TIEMPO ASIGNADO
						2 horas
Clave CG	Clave CDB	Aprendizajes Esperados	Actividades de Apertura	Actividades de Desarrollo	Actividades de Cierre	Instrumento de Evaluación
6.2 6.4 8.1	2	Comprueba la estructura del ADN y ARN, mediante el trabajo metódico y organizado, permitiéndole la traducción de la síntesis de proteínas.	Se inicia con una dinámica de identificación de compañeros describiendo en un papel sus señas particulares (color de cabello, piel, ojos, complexión, etc.) cada uno tratara de identificar a otro compañero a partir de su descripción. El docente introduce con el análisis de un caso de identificación de señas particulares, iniciando con una lluvia	El docente introduce al tema de los ácidos nucleicos explicando su función y estructura, mediante una presentación en Power Point al finalizar solicita por equipos de 3 a 4 integrantes la elaboración un mapa conceptual (se entrega rubrica) con la función y estructura del AND y ARN, y comenta y compara con sus compañeros los conocimientos obtenidos. ¿Por qué te parece importante este tema?, ¿Cómo se puede aplicar en la vida cotidiana?	El docente solicita una reflexión mediante una tabla SQA para finalizar con los conocimientos adquiridos en la clase lo que permitiera el andamiaje entre los conocimientos previos y los nuevos considerando la función en el organismo de los ácidos nucleicos, promoviendo así el aprendizaje significativo	Guía de observación para evaluar dinámica Rúbrica para evaluar mapa conceptual

				de ideas para rescatar los conocimientos previos sobre la estructura y función del ADN y ARN, el código genético, ingeniería genética y biotecnología definiendo en binas los conceptos, las respuestas se anotarán en el cuaderno y se dan a conocer a los demás, al finalizar investigan los conceptos en su celular comparando las respuestas anteriores. El docente forma 5 equipos de 6 a 8 personas, se entregará un caso por escrito para analizarlo y contestando las preguntas: ¿Qué se debe tomar en cuenta para llevar a cabo la identificación de una persona? ¿Cómo la biología ayuda en la resolución de esta problemática? ¿Qué muestras se deben tomar de una			
--	--	--	--	---	--	--	--

			persona para poder identificarla? ¿De qué manera se puede saber la conexión de una persona sin identificar con sus familiares? ¿Cómo pueden los investigadores mejorar los procesos de identificación? Al finalizar cada equipo comentara sus respuestas.		
--	--	--	---	--	--

Sesión 2					
Clave CG	Clave CDB	Aprendizajes Esperados	Actividades de Apertura	Actividades de Desarrollo	Actividades de Cierre
5.1 6.1 8.1	2	Comprueba la estructura del ADN y ARN, mediante el trabajo metódico y organizado, permitiéndole la traducción de la síntesis de proteínas.	El docente retoma el tema de ADN y ARN para conocer los saberes previos de los estudiantes en cuanto a su estructura y función, así también la función y formación del código genético retomando los conocimientos	Con base en los conocimientos previos de la estructura y función de los ácidos nucleicos participa en equipo de 5 a 6 integrantes de manera aleatoria en una dinámica con tarjetas donde relacionen el dibujo, definición, estructura y	Al finalizar el estudiante elabora una reflexión con las siguientes preguntas: ¿Qué conocimientos reforcé?, ¿Qué aprendizajes adquirí?, ¿Cuál es la importancia de conocer y diferenciar la función y estructura
				TIEMPO ASIGNADO 2 horas Instrumento de Evaluación -Guía de observación para evaluar dinámica	

			adquiridos en la sesión anterior que serán comentados en el aula y anotando las ideas en el pizarrón, con ello se busca relacionar los saberes previos con los nuevos logrando así el aprendizaje significativo.	función colocándolos en una hoja de manera organizada, lo que permitirá al estudiante entender de manera sencilla y grafica los componentes de los ácidos nucleicos, fomentando el trabajo en equipo, de tal manera que les ayudará a comprender como están conformados los ácidos nucleicos distinguiendo sus partes y comparando las moléculas de ADN y ARN, así como lograr el trabajo colaborativo durante su construcción, posteriormente compararan sus ejercicios con otro equipo.	de los ácidos nucleicos?, ¿Qué importancia tiene como seres humanos irrepetibles conocer la información genética?	
--	--	--	---	--	--	--

Sesión 3						TIEMPO ASIGNADO
						2 horas
Clave CG	Clave CDB	Aprendizajes Esperados	Actividades de Apertura	Actividades de Desarrollo	Actividades de Cierre	Instrumento de Evaluación
5.1 6.3 8.1	2	Comprueba la estructura del ADN y ARN, mediante el trabajo metódico y organizado, permitiéndole la traducción de la síntesis de proteínas.	El docente plantea la siguiente pregunta: ¿Qué nos hace iguales y diferentes a los humanos de un chimpancé y un cerdo?, presenta una imagen con la bioquímica comparada entre el humano, el chimpancé y el cerdo, los estudiantes responden de manera respetuosa y ordenada que entienden por la imagen, después introduce al tema de síntesis de proteínas y explica cómo se lleva a cabo.	Los estudiantes reunidos en equipos resolverán en su cuaderno ejercicios de síntesis de proteínas colocando las letras y aminoácidos correspondientes y el equipo que termine primero se le asignan décimas en su calificación.	El docente revisa a cada uno de los equipos, corrigiendo los que sea necesario y se refuerza la actividad con ejercicios de tarea, el estudiante elabora una reflexión sobre la importancia de conocer el código genético en los seres humanos y se comparan con el código genético de los cerdos y primates mostrando así la bioquímica comparada y las expectativas o beneficios que pudiera acarrear esta semejanza.	-Rúbrica para evaluar ejercicios



Sesión 4						TIEMPO ASIGNADO
Clave CG	Clave CDB	Aprendizajes Esperados	Actividades de Apertura	Actividades de Desarrollo	Actividades de Cierre	
4.1 6.1 8.1 8.2	2	Explica la aplicación de técnicas de manipulación del ADN en diversos campos, favoreciendo el pensamiento crítico y reflexivo sobre las posibles implicaciones en su entorno.	El docente da inicio al tema con una imagen sobre la mutación de Hulk y los sobrevivientes de Hiroshima o Chernóbil, así como organismos genéticamente modificados una dinámica para de juego que introduzca al tema de ingeniería genética por medio de preguntas aleatorias mediante una ruleta que contendrá los números de la lista, de tal manera que se pueda verificar los conocimientos previos sobre las técnicas de ingeniería genética, respondiendo de manera respetuosa ¿Qué es ingeniería genética? ¿Cuáles conocen?, ¿Para qué	El docente forma equipos de 4 a 6 integrantes, para realizar una investigación y presentación en el aula por medio de carteles fomentando el trabajo colaborativo el respeto en el grupo explicando las siguientes temáticas: Vacunas Medicina PCR (Reacción en Cadena de la Polimerasa)	El docente organiza una conclusión a partir de la información presentada y el caso al inicio de la sesión para responder las siguientes preguntas con la técnica de papeles de un minuto de manera colaborativa en equipos de 3 a 4 personas: ¿Qué aprendí?, ¿Cuál es el concepto tema que más me sorprendió? ¿Qué no me quedó claro o fue más confuso? ¿Qué riesgos habría al utilizar estas técnicas en la población?, ¿Qué beneficios conlleva a la población las técnicas expuestas? y comparten sus respuestas de manera organizada y respetuosa.	2 horas Instrumento de Evaluación -Rubrica para evaluar presentación y cartel -Lista de cotejo para coevaluar de trabajo en equipo

			sirven?, ¿Qué ventajas y desventajas tienen o conocen?, así como ¿Qué son las vacunas?, ¿Cómo se fabrican?, ¿Para qué sirven?, ¿Cuáles conocen?, ¿Qué efectos secundarios puede causar? El docente presenta un video (cambios que producen las vacunas en el cuerpo) de un debate en el aula, al finalizar los estudiantes dan su punto de vista sobre el tema: ¿Qué beneficios y que riesgos conlleva su aplicación?		
--	--	--	---	--	--

Sesión 5					
TIEMPO ASIGNADO					
2 horas					
Clave CG	Clave CDB	Aprendizajes Esperados	Actividades de Apertura	Actividades de Desarrollo	Actividades de Cierre
4.1 6.1 8.1 8.2	2	Explica la aplicación de técnicas de manipulación del ADN en diversos	Se retoma el tema de vacunas y medicina, para continuar con la temática de técnicas de ingeniería genética y se	Los estudiantes investigan, presentan y explican por equipos en carteles los siguientes temas: • Pruebas de ADN	El estudiante elabora y comenta su conclusión sobre la importancia, beneficios y perjuicios para la sociedad de las
		Instrumento de Evaluación			
		-Rubrica para evaluar presentación y cartel			

	campos, favoreciendo el pensamiento crítico y reflexivo sobre las posibles implicaciones en su entorno.	presenta una imagen o video relacionada con medicina forense, se genera una lluvia de ideas para conocer las nociones que tienen los estudiantes sobre las pruebas de ADN, Genómica y pruebas de diagnóstico, se forman equipos para la investigación y posterior presentación de técnicas de ingeniería genética.	• Genómica • Pruebas de diagnóstico	técnicas de manipulación genética vistas en clase de manera respetuosa.	-Lista de cotejo para coevaluar de trabajo en equipo
--	---	--	--	---	--

Sesión 6					TIEMPO ASIGNADO
					2 horas
Clave CG	Clave CDB	Aprendizajes Esperados	Actividades de Apertura	Actividades de Desarrollo	Actividades de Cierre
4.1 6.1 8.1 8.2	2	Explica la aplicación de técnicas de manipulación del ADN en diversos campos, favoreciendo el pensamiento crítico y reflexivo sobre las posibles	El docente pregunta ¿Qué elementos se toman en cuenta para identificación forense?, se comparten las respuestas de manera ordenada y respetuosa y se anotan en el pizarrón	Se presenta una escena de alguna serie de televisión sobre pruebas forenses, al finalizar se lleva a cabo conferencia con el IJCF del CUSur o se presenta un video sobre la manipulación de pruebas genéticas para la identificación de parentesco, medicina forense,	Los estudiantes realizan una discusión grupal sobre la importancia de la aplicación de estas pruebas para la resolución de casos de desaparición, identificación o resolución de crímenes fomentando el respeto a
					Instrumento de Evaluación
					-Anotaciones en el cuaderno -Lista de cotejo plenaria

		implicaciones en su entorno.		identificaciones o perfiles de ADN, y el estudiante toma nota de la conferencia o el video y comenta las semejanzas y diferencias presentadas en cada caso, analizando críticamente ambos procesos.	las opiniones de los demás y se anotan las ideas en el pizarrón.	
Sesión 7						
Clave CG	Clave CDB	Aprendizajes Esperados	Actividades de Apertura	Actividades de Desarrollo	Actividades de Cierre	TIEMPO ASIGNADO Instrumento de Evaluación
4.1 6.1 8.1 8.2	2 6	Explica la aplicación de técnicas de manipulación del ADN en diversos campos, favoreciendo el pensamiento crítico y reflexivo sobre las posibles implicaciones en su entorno.	El docente introduce al tema de transgénicos y biorremediación con una imagen de OGM mediante un cuestionario anotan las respuestas en el pizarrón: ¿Qué son los transgénicos y la biorremediación?, ¿Qué técnicas conocen? ¿Cuáles son los beneficios de sus aplicaciones?, ¿Cuáles son las consecuencias que ha traído?	El docente forma equipos de 4 a 6 personas para investigar en biblioteca o sala de cómputo una presentación en carteles o Power Point sobre las siguientes temáticas: • Transgénicos • Biorremediación Se presenta el video sobre transgénicos y del ratón modificado, posteriormente se realiza la conclusión del tema.	El estudiante contesta las siguientes preguntas con la estrategia de compartir en pareja: ¿Qué conocimientos reforcé?, ¿Cuáles adquirir?, ¿Qué acciones llevar a cabo en mi vida cotidiana con esta información?, ¿Qué opinas del consumo de esteroides u hormonas para desarrollar masa muscular? y lo comparten al grupo de manera ordenada y respetuosa	-Rubrica para evaluar presentación y cartel -Lista de cotejo para coevaluar de trabajo en equipo -Lista de cotejo para discusión grupal

			El docente presenta un caso de transgénicos, así como las preguntas que buscaran dar respuesta a la problemática: Al finalizar reunidos en equipos de 6 a 8 personas responde las siguientes preguntas: ¿La modificación genética realmente resuelve nuestros problemas? ¿Está orientada a salvar el mundo o a maximizar la riqueza en el corto plazo y centralizar el control? ¿Qué acciones se pueden realizar para mejorar la disponibilidad de alimentos de manera natural? ¿Qué acciones pueden realizarse en los OGM para que no contaminen o dañen el planeta?			comparando sus respuestas	
--	--	--	--	--	--	---------------------------	--

Sesión 8						TIEMPO ASIGNADO
						2 horas
Clave CG	Clave CDB	Aprendizajes Esperados	Actividades de Apertura	Actividades de Desarrollo	Actividades de Cierre	Instrumento de Evaluación
6.2 6.3 8.2	2 6	Explica la aplicación de técnicas de manipulación del ADN en diversos campos, favoreciendo el pensamiento crítico y reflexivo sobre las posibles implicaciones en su entorno.	El estudiante participa en una lluvia de ideas de manera respetuosa y ordenada para recuperar los aprendizajes de la sesión anterior sobre que son los Organismos Genéticamente Modificados OGM o Transgénicos, ¿Qué beneficios y perjuicios tienen?	Se presenta una conferencia en la sala audiovisual con asociaciones o empresas de Aguacates o Berries de la región Sur de Jalisco o un ingeniero agrónomo, de no ser posible se presentará un video respecto al tema con información acerca de sus productos y como utilizan la genética para mejorarlos, donde los estudiantes presentaran sus inquietudes y comentarios a los expertos de manera ordenada, activa y respetuosa, además, realizarán apuntes de lo que les pareció más relevante de la explicación de los expertos. En caso de no poder asistir el ponente se presenta un video sobre el tema.	A partir de la conferencia presentada por los empresarios de la región y tomando en cuenta la información del caso presentado en la sesión anterior los estudiantes comentaran de manera ordenada las ventajas y desventajas de los productos genéticamente modificados explicando o argumentando sus respuestas, así como dando respuesta nuevamente a las preguntas planteadas al inicio del caso, así como la técnica de Tres cosas que no sabía antes, ¿Cuáles aspectos me sorprendieron?, ¿Qué puedo empezar a hacer con lo que aprendí?	-Apuntes -Guía de observación

Sesión 9						TIEMPO ASIGNADO
Clave CG	Clave CDB	Aprendizajes Esperados	Actividades de Apertura	Actividades de Desarrollo	Actividades de Cierre	Instrumento de Evaluación
8.1 8.3	2 6	Plantea el uso de la biotecnología en el ser humano y la biodiversidad, reflexionando éticamente sobre sus beneficios y consecuencias.	El docente solicita la definición en binas de que es Biotecnología, cada equipo comentará su respuesta y se complementará con las aportaciones del profesor, posteriormente introduce al tema, donde los alumnos participan en un juego de pares o de relacionar donde identifiquen los tipos de biotecnología, al finalizar el docente explica estos temas.	El estudiante investiga en libros de texto o fuentes confiables los tipos de biotecnología y elabora de manera individual un cuadro de doble entrada donde organice la información sobre su definición y sus aplicaciones. Después lee artículos de opinión sobre biotecnología y elabora un artículo en grupo para una revista electrónica sobre ventajas y desventajas de la ingeniería genética.	El estudiante reunido en equipos de 5 a 7 personas realiza la elaboración de yogurt promoviendo el trabajo colaborativo mediante la utilización de leche y yogurt natural, para observar el proceso de acidificación y fermentación de la leche, usando microorganismos acidificantes en el laboratorio multifuncional de tal manera que, mediante la práctica de la elaboración de un alimento cotidiano, pueda darse cuenta de cómo se emplea la biotecnología, se promoverá de manera colaborativa la distribución del	-Lista de cotejo para evaluar cuadro de doble entrada. -Lista de cotejo para evaluar reporte de Práctica.

SEMS (2014). Formato de secuencia didáctica.

Instrumentos de evaluación

Sesión 1

GUIA DE OBSERVACIÓN DINAMICA IDENTIFICACIÓN DE RASGOS FISICOS Y CASO				
Asignatura		Profesor		
Grupo		Fecha		
No	Criterios	Cumple		Observación
		Si	No	
1	Participa activamente en la dinámica			
2	Se relaciona con sus compañeros			
3	Realiza las anotaciones de sus rasgos físicos			
4	Identifica adecuadamente a la persona de acuerdo a su descripción			
5	Es respetuoso durante la actividad			
6	Realiza la actividad de manera ordenada			
7	Participa con sus compañeros en la lectura del caso presentado			
8	Participa respondiendo las preguntas al caso dando su aportación de manera respetuosa			
9	Comparte con sus compañeros sus respuestas de manera ordenada y respetuosa			

Rubrica para evaluar mapa conceptual			
Criterios	Excelente (3)	Suficiente (2)	Por mejorar (1)
Resumen de la información 25%	El mapa conceptual presenta toda la información resumida en conceptos claves o frases cortas	El mapa conceptual presenta la mayor parte de la información resumida en conceptos claves o frases cortas	El mapa conceptual presenta información extensa
Orden y secuencia de la información 25%	Los conectores o palabras enlace permiten leer y comprender fácilmente los conceptos	Los conectores o palabras enlace permiten leer y comprender un poco los conceptos	Los conectores o palabras enlace no permiten entender los conceptos
Importancia de la información 25%	El mapa conceptual contiene información importante y adecuada del tema	El mapa conceptual contiene información importante pero poco adecuada del tema	El mapa conceptual contiene información innecesaria del tema
Trabajo en equipo 25%	Todos los integrantes del equipo trabajan de manera adecuada y respetuosa	La mayoría de los integrantes del equipo trabajan de manera adecuada y respetuosa	Algunos o pocos integrantes del equipo trabajan de manera adecuada y respetuosa o no trabajan
Puntaje máximo 20 puntos			

Sesión 2.

Guía de observación dinámica de comparación ácidos nucleicos				
Asignatura	Biología I	Profesor	Zenit María Elena Durán Sánchez	
Grupo	304	Fecha		
No.	Criterios	Cumple		Observación
		Si	No	
1	Participa activamente en la dinámica			
2	Se relaciona con sus compañeros			
3	Realiza la comparación de los ácidos nucleicos			
4	Identifica adecuadamente cada característica			
5	Es respetuoso durante la actividad			
6	Realiza la actividad de manera ordenada			
7	Participa con sus compañeros en la resolución de la actividad			

Sesión 3.

Rubrica para evaluar ejercicios síntesis de proteínas			
Criterios	Excelente (3 puntos)	Notable (2 puntos)	Por mejorar (1 punto)
Procedimiento 40%	Realiza adecuadamente el procedimiento de síntesis de proteínas con todos los pasos a seguir	Realiza el procedimiento de la síntesis de proteínas, pero no lleva a cabo todos los pasos a seguir	No realiza adecuadamente el procedimiento
Resultados 30%	Establece el resultado con los aminoácidos formados en la síntesis de proteínas de manera adecuada	Establece el resultado, pero no describe los aminoácidos formados	No establece el resultado de ni los aminoácidos formados

Trabajo en equipo 30%	El equipo se organiza adecuadamente para realizar la actividad en tiempo y forma	El equipo entrega en tiempo y forma, pero no es organizado	El equipo no es organizado ni entrega en tiempo y forma
Puntaje obtenido			

Sesión 4, 5 y 7

Rúbrica para evaluar exposición			
Criterios	Excelente (3)	Suficiente (2)	Por mejorar (1)
Organización y presentación (20%)	El tema está correctamente presentado, organizado y es atractivo y creativo sin estar sobrecargado de texto	El tema esta adecuadamente presentado, pero es poco atractivo o creativo, contiene mucho texto	El tema es poco atractivo o creativo, no hay organización o esta sobrecargado de texto
Contenido (25%)	Incluye los temas solicitados por el docente y presenta los conocimientos a profundidad enfatizando en ellos	Incluye algunos temas solicitados por el docente y tiene conocimiento básico sobre el tema, aunque el contenido parece ser adecuado	El contenido es mínimo o no es acorde a lo solicitado
Pronunciación y voz (10%)	Pronuncia las palabras correctamente y usa un volumen de voz adecuado	Pronuncia las palabras correctamente pero el volumen de voz es bajo	Tiene dificultad para pronunciar las palabras y el volumen de voz es bajo
Participación (15%)	Todos los integrantes del equipo participaron en la exposición con entusiasmo	Al menos el 75% de los integrantes participaron con entusiasmo	La mitad o menos integrantes participaron con entusiasmo
Trabajo en equipo (20%)	Todos los integrantes trabajaron de manera conjunta y organizada,	La mayoría de los integrantes trabajaron de manera conjunta y organizada,	Pocos integrantes trabajaron de manera conjunta y organizada, mostrando respeto a

	mostrando respeto a comentarios o sugerencias	mostrando respeto a comentarios o sugerencias	comentarios o sugerencias
Entrega (10%)	Se entrego la exposición en la fecha señalada por el docente	Se entrego 1 día después de la fecha señalada por el docente	Se entrego 2 o más días después de la fecha señalada por el docente

Lista de cotejo para evaluar trabajo en equipo				
Porcentaje	Características a cumplir	SI	NO	Observaciones
15%	Colabora y se apoya en la actividad			
15%	Mantiene la armonía y evita los conflictos			
15%	Proporciona ideas para la actividad			
20%	Cumple con las actividades dispuestas			
15%	Respeto ideas de los demás			
20%	Participa activamente en la actividad			
100%	CALIFICACIÓN			

Sesión 6

Lista de cotejo para evaluar plenaria				
Porcentaje	Características a cumplir	SI	NO	Observaciones
15%	Esta atento a la información presentada			
15%	Muestra respeto durante la presentación			
15%	Toma notas en su cuaderno			
20%	Participa expresando dudas o respondiendo a las preguntas de los expertos o en su caso del profesor			
20%	Participa activamente en el grupo durante la discusión del tema			
15%	Entrega las notas en la fecha establecida por el docente			
100%	CALIFICACIÓN			

Sesión 8

Guía de observación para evaluar apuntes de conferencia/video				
Características a cumplir	Siempre	Algunas veces	Nunca	Observaciones
Esta atento a la información presentada				
Muestra respeto durante la presentación				
Toma notas en su cuaderno de la información más relevante				
Participa expresando dudas o respondiendo a las preguntas de los expertos o en su caso del profesor				
Participa activamente en el grupo durante la discusión del tema				
Entrega las notas en la fecha establecida por el docente				

Sesión 9

Lista de cotejo para evaluar cuadro de doble entrada				
Porcentaje	Características a cumplir	SI	NO	Observaciones
10%	Elabora la actividad en el formato establecido por el docente			
15%	Incluye cada elemento a describir			
20%	Incluye el objeto de estudio de cada elemento.			
20%	Incluye los avances de cada elemento			
15%	Presenta la información organizada lógicamente.			
10%	Presenta limpieza y ortografía correcta.			
10%	Entrega la actividad en la fecha indicada.			
100%	CALIFICACIÓN			

LISTA DE COTEJO REPROTE DE PRACTICA

: Marca con una X el registro de cumplimiento correspondiente.

No.	Acciones a evaluar	Porcentaje	Registro			Ponderación	Calificación
			SI	NO	NA		
1	El reporte presenta limpieza.	10%					
2	El reporte se entregó puntualmente.	10%					
3	La portada contiene los datos pertinentes.	10%					
4	La hipótesis se basa en una variable experimental y una predicción.	10%					
5	Los cuadros fueron completados de acuerdo a las observaciones.	20%					
6	Los esquemas son claros y acordes al desarrollo experimental	10%					
7	El cuestionario se encuentra completo.	10%					
8	Las conclusiones están relacionadas con el tema.	10%					
9	La bibliografía citada es la correcta.	10%					