



# ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO DE MÉXICO

---



## TESIS DE INVESTIGACIÓN

### “CREACIÓN DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA PROMOVER EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN BIOLOGÍA CON ALUMNOS DE PRIMER GRADO DE SECUNDARIA”.

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

PRESENTA

**BRENDA CORRAL CANTINCA**

ASESOR

**DR. FLORENCIO ARIAS MARTÍNEZ**

TOLUCA, MÉXICO

JULIO DE 2022

## AGRADECIMIENTOS

“Gracias” es una de esas maravillosas palabras que sirve para honrar en vida a las personas que han significado un aporte y bendición en nuestras vidas. Por ello dirijo mis agradecimientos a mi hermosa madre “María Gloria”, quien con mucha paciencia, amor y esfuerzo ha esperado ver el fruto de su crianza en mí. También agradezco muy afectuosamente a:

A mi padre “Tomás” y a toda mi familia en general por cada una de sus oraciones.

A mi profesor guía, Florencio Arias Martínez, por ser mi guía en este proceso, quien no sólo enseña, también escucha, comprende y entrega seguridad a sus estudiantes.

A todos mis maestros a lo largo mi trayecto formativo, por ser personas muy amables y generosas, al brindarme su disposición, conocimientos y tiempo.

## INDICE

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO 1. DETERMINACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	1
1.1 Delimitación temporal y espacial de la investigación	1
1.2 Diagnóstico Socioeducativo	2
1.3 Planteamiento del problema	6
1.4 Preguntas de investigación	11
1.5 Objetivos de trabajo	11
1.6 Supuesto de investigación	14
1.7 Justificación	14
CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL	17
2.1 Antecedentes curriculares de la educación básica	17
2.2 Normatividad. Artículo 3° Constitucional	20
2.3 La nueva Escuela Mexicana.	22
2.4 Plan y programa de estudio de Ciencia y Tecnología 1. Biología en educación secundaria, 2018.	25
2.5 Estado del arte	27
CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO SOBRE AMBIENTES DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTAS.	31
3.1 Articulación. Relación de categorías	31
3.2 Fundamentación epistemológica	32
3.2.1 Concepción del alumno	34
3.2.2 Concepción del maestro	37
3.2 El constructivismo en el aula de Cesar Coll	39
3.2.1 Los profesores y la concepción constructivista	39
3.2.2 La concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza (Escuela, Cultura y Desarrollo)	41
3.2.3 Disponibilidad para el aprendizaje y sentido del aprendizaje	42
3.3 La teoría del aprendizaje de Jean Piaget	45
3.3.1 Período de las operaciones concretas (7 a 12 años)	48
3.3.2 Período de las operaciones formales (12 años hasta la madurez)	48
3.4 El ambiente de aprendizaje: diseño y organización de Loughlin y Suina	50
3.4.1 El ambiente de aprendizaje: una visión conceptual	50

3.4.2 Organización del espacio	53
3.4.3 Dotación para el aprendizaje	55
3.4.4 Disposición de los materiales para el aprendizaje	57
3.5 Los ambientes de Aprendizaje	58
3.6 Componentes de los Ambientes de Aprendizaje según diferentes teóricos	60
3.7 Dimensiones de los ambientes de aprendizajes	62
3.8 Rol del docente en los ambientes de aprendizajes	63
<b>CAPÍTULO 4. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA</b>	<b>65</b>
4.1 Metodología e intervención educativa con base a la Investigación Acción	65
4.1.1. Las categorías implícitas en la intervención.	66
4.2 La planeación didáctica: definición y elementos	67
4.3 Planeación didáctica: Proyecto de Sexualidad.	72
4.3.1. Operatividad: Proyecto de Sexualidad.	88
4.3.2. Evaluación: Proyecto Sexualidad.	95
4.4. Reflexiones finales sobre la intervención educativa.	102
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>105</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>109</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>112</b>

## **INTRODUCCIÓN**

En el presente trabajo se pretende llevar a cabo la investigación acción mediante distintos instrumentos que se han aplicado en las diferentes escuelas de prácticas, donde se identifica la falta de crear ambientes de aprendizaje para promover el conocimiento científico con alumnos de primer grado de secundaria.

La investigación es elaborada a partir de técnicas cualitativas y cuantitativas. Sustentándose en la teoría constructivista que se enfoca en la manera en que el estudiante aprende, para posteriormente crear ambientes de aprendizajes.

Se hace mención de los autores que darán pauta a dicha investigación, como Cesar Coll, Jean Piaget, Loughling y Suina destacando el ambiente de aprendizaje: diseño y organización, desde una visión espacial, disposición de materiales y diseño de actividades, abordando el concepto de ambientes de aprendizaje, en cuanto a los procesos de enseñanza-aprendizaje,

Para la creación de ambientes de aprendizaje se debe de tomar en cuenta el contexto donde se desarrollan los educandos y aunado a eso rectificar que tipo de recursos y materiales se deben de utilizar, los diferentes espacios de trabajo, no obstante el rol del maestro para participar, etc.

Por otra parte se retoman aspectos, como la importancia de la investigación acción y su metodología para distintos temas de indagación y como llevar a cabo este análisis, según Elliot, hace aportes esenciales, considerando la referencia al medio en donde se encuentra cada una de las escuelas para poder actuar ante esta situación, este juega un papel fundamental para que se logre el aprendizaje deseado, en este proceso para el estado del arte, Redalyc y COMIE son fuentes primarias y seguras para recabar mejor información y así obtener lo que es un sustento teórico, para redactar en el planteamiento del supuesto de investigación que destaca como principal factor de cambio, los programas y planes de estudio son la llave para la transformación y abatir la problemática, implementando secuencias didácticas innovadoras centradas en las necesidades e intereses de los alumnos.

## **CAPÍTULO 1. DETERMINACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO**

El capítulo 1 determinación del objeto de estudio enfatiza en la problemática creación de ambientes de aprendizaje para promover el conocimiento científico con alumnos de primer grado de secundaria, identificado en las diversas instituciones asistidas durante el proceso de formación inicial y con la intervención de diversos instrumentos de investigación aplicados, como guías de observación, cuestionarios y entrevistas.

Da a conocer los objetivos del trabajo con base en la implementación de planes didácticos acorde a las necesidades e intereses de los educandos para el logro de los aprendizajes esperados, es esencial reformar el procedimiento de la enseñanza de las ciencias biológicas mediante el uso de diversos espacios de trabajo (abiertos y cerrados) para despertar la curiosidad científica.

### **1.1 Delimitación temporal y espacial de la investigación**

#### **Delimitación temporal**

Los datos considerados para la realización del trabajo de investigación propuesto están enmarcados dentro del periodo del ciclo escolar 2020-2021 y hasta el mes de abril del año 2022.

#### **Delimitación espacial**

La investigación se encuentra dentro del marco del nivel básico de educación secundaria con alumnos de primer grado donde se imparte la asignatura de Ciencia y Tecnología 1. Biología, específicamente con primero “A” y “C”, en la Escuela Secundaria Oficial Número 245 “Manuel José Othón”, ubicada en calle carretera Toluca-Valle de Bravo, col. asentamiento humano, CP 50940, San Francisco Tlalcilcalpan, México. Es una escuela que pertenece al sector público y de turno matutino, sin embargo, para la toma de información es



Cuenta con los servicios básicos para el beneficio de la ciudadanía y el plantel como luz, agua potable, alcantarillado, pavimentación, centro de salud y teléfono. Hay buen transporte público utilizado por un 70% del personal y alumnado, como camiones, taxis, bicicletas y auto particular, un 30% acude caminando a la escuela.

Dentro de esta comunidad hay otros centros escolares aledaños como guarderías, preescolar, primaria y secundaria, por lo tanto hace falta una institución educativa de educación media superior y superior, esto hace que cuando los alumnos terminan la secundaria emigren a otras comunidades cercanas.

Los locales aledaños a la institución son: papelerías, locales de comida, panaderías, tiendas de abarrotes, salones de belleza, gimnasios, sin embargo, si cuentan con establecimientos como videojuegos y lugares de distracción como pequeños bares donde la integridad del alumno puede verse afectada.

Ciertos habitantes hablan un idioma indígena como es otomí y náhuatl, el resto habla español.

Los ciudadanos son de religiones tipo católico principalmente por un 95%, cristiano y en algunos casos ateos, por tanto algunos alumnos no realizan actividades cívicas o festivas por parte de la escuela, pero no hay ningún impacto negativo en los aprendizajes esperados. Por ende las costumbres y tradiciones de esta comunidad destacan por las festividades como:

- 1) Noviembre. Cosecha. Celebración familiar de los muertos o ancestros en altares domésticos familiares.
- 2) Diciembre. Celebración de la Virgen de Guadalupe a través de mayordomías organizadas.
- 3) Enero. Continuación de la fiesta patronal de San Francisco Tlalcilcalpan (la de octubre).



- 4) Febrero. Celebración familiar, de manera individual, de la bendición de la semilla y el Niño Dios en altares domésticos familiares y en la iglesia del poblado.
- 5) Agosto. Celebración colectiva, mediante las mayordomías, de la virgen de la Asunción.
- 6) Octubre. Celebración colectiva a través de las mayordomías del santo patrón San Francisco de Asís. Época del carnaval.

El plantel es de tipo escolarizado y cuenta con dos turnos que son matutino y vespertino, el turno matutino de 7:00 am a 13:10 pm.

La escuela tiene una plantilla de personal conformada por 32 docentes de las diferentes especialidades y dos intendentes, se cuenta con recursos suficientes y todos los servicios.

El área escolar se encuentra delimitada por barda, la infraestructura está constituida por nueve edificios, estos edificios se dividen en las aulas de clase, los talleres, laboratorio, baños (niños, niñas y docentes), espacios recreativos (cancha de futbol y basquetbol, cisterna, fuente y un área para comedor), cafetería, sala de computo, biblioteca, estacionamiento, zona administrativa, espacio de USAER.

Las interacciones entre el personal directivo, docente y de apoyo se dan en un ambiente apropiado, durante las jornadas del Consejo Técnico Escolar se analizan los problemas que se presentan en cuanto a la organización escolar, aspectos técnico – pedagógicos.

La institución consta de una matrícula de 650 alumnos en el turno matutino, de los cuales hay 4 salones por grado, en el caso de los grupos de primero la matrícula por salón es de aproximadamente 50 alumnos, lo cual no favorece una amplia armonía y comunicación por los subgrupos.

Los alumnos se desarrollan en un contexto que se encuentra en plena pandemia, lo que no les permite obtener y cumplir con los aprendizajes esperados, derivado de situaciones familiares, económicas, sociales y emocionales, no

obstante, se cuenta con un aula de usos múltiples y se tiene la oportunidad de usar herramientas tecnológicas para un óptimo conocimiento y el desarrollo personal.

Una fortaleza es que la convivencia entre alumnos es adecuada, esto permite trabajar de diversas maneras, muestran un poco de interés por los contenidos, son participativos, mantienen el respeto y tolerancia hacia sí mismos, maestros y autoridades.

Se genera con los padres de familia una buena comunicación, utilizando varios medios para ello: correos electrónicos, WhatsApp, avisos colocados fuera del portón escolar, diálogo personal, asesorías de escuela para padres, periódico informativo y reuniones donde todos son convocados, esta comunicación ha permitido que los padres estén continuamente informados e involucrados en las diversas actividades que sus hijos realizan.

El grupo de 1° "A" está conformado por una matrícula de 45 alumnos de los cuales 23 son mujeres y 22 hombres, logra presentar un ambiente de aprendizaje muy bueno, es unido y trabajan rápido, esto les permite captar mejor la información.

Tienen una buena organización para trabajar en equipo e individual, se aplicó un test de estilos de aprendizaje (ver Anexo 3) por parte de orientación, y se encontró que a los educandos les gusta realizar actividades fuera del salón, pero también necesitan escuchar y visualizar todo lo que se les comenta, por lo tanto, el 60% muestra un estilo de aprendizaje kinestésico y el 35% son visuales, mientras que el 5% es auditivo.

El aula es un espacio adecuado en donde entran 40 sillas de mesa y queda un espacio muy reducido, la iluminación es proporcional.

Mientras tanto, el primero "C" cuenta con una matrícula de 46 alumnos, 24 mujeres y 22 hombres, en este se trabaja un poco más lento pero lo hacen bien, son un grupo muy activo, se propicia una participación activa.

Les gusta visualizar lo que hacen y estar escuchando por tanto el 70% son kinestésicos y el 20 % prefiere solo visualizar, el 10% es auditivo.

De igual manera cuenta con las herramientas necesarias para un óptimo desarrollo de conocimientos y habilidades como son el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

El laboratorio tiene las herramientas necesarias para trabajo, como materiales químicos e incluso modelos anatómicos, el único defecto que tiene es que las llaves de agua no funcionan y el drenaje tampoco, así que no se puede tirar sustancias en las mesas donde se encuentran los equipos de trabajo.

Se concluye que más del 80% vive con sus padres y presentan un clima familiar saludable, les brindan apoyo para realizar sus tareas, sin embargo, el 20% vive con una familia disfuncional, por lo tanto, no hay una presencia de autoridad y por ende son alumnos que tienen bajo desempeño académico.

Como oportunidad el 90% de los alumnos tiene celular, pero solo el 50% tiene acceso a internet.

El ambiente generado entre alumno-alumno es bueno debido a que comparten diversos aspectos de comunicación que hasta el momento no ha generado conflictos entre ellos, en su mayoría colaboran para la realización de actividades, la relación que existe entre alumnos y maestros suele ser tranquila porque sólo es para cuestiones de trabajo pero ante todo existe debido respeto tanto del alumno al profesor como de profesor al alumno.

### **1.3 Planteamiento del problema**

Se ha identificado durante el proceso de formación docente a través de diferentes instrumentos de investigación aplicados, como guías de observación, cuestionarios y entrevistas, que generan indagar acerca de la enseñanza de la biología, obteniendo así datos de manera cualitativa y cuantitativa, dando como

resultado que cada vez se necesita una reestructuración en las técnicas de enseñanza-aprendizaje de las ciencias especialmente en la asignatura de biología.

Se aplicó un cuestionario (ver anexo 2) a los alumnos de preguntas abiertas con el propósito de indagar y conocer cómo se están impartiendo las clases de ciencias biológicas para optar por crear ambientes de aprendizaje acorde a las necesidades e intereses de los estudiantes, se obtuvo información muy valiosa como; en ambos grupos todos respondieron que si les gusta asistir a la escuela porque aprenden más con los maestros, juegan con sus amigos, obtienen visiones a futuro y porque es divertido. Respecto a su asignatura favorita se obtuvo que es español, porque consideran que, es más fácil, artes donde realizan actividades agradables e inglés en virtud de que aprenden otro idioma diferente y alguien respondió que le gustaría viajar al extranjero, solo un alumno respondió que biología porque aprende mucho sobre el cuerpo humano y la salud, debido a esto, los mismos son sus profesores favoritos. Todos dedican a estudiar entre 1 y 2 horas para realizar sus trabajos, tareas.

Piensan que están aprendiendo por medio de los apuntes y organizadores gráficos como, mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos y cuadros comparativos, asimismo, son actividades que realizan en clases. Las clases de los educandos son buenas, entretenidas, aburridas, en ocasiones repetidas y todas son las mismas.

Ellos optan por trabajar con materiales y herramientas como maquetas, plastilina, modelos tridimensionales, videos, juegos, con hojas de colores, con materiales reciclados. Para este tipo de actividades les gustaría trabajar en otros espacios como áreas verdes, laboratorio, las canchas de fútbol, en la biblioteca en la sala de informática y en el patio cívico.

Las y los adolescentes están cansados que les evalúen de la manera tradicional, a partir, del examen y el cuadernillo de actividades, cómo sugerencia, dicen que su evaluación debe ser más formativa, incluyendo valores y el

comportamiento, por consiguiente, saliendo a jugar, por su desempeño académico y algunas evidencias importantes como los modelos y maquetas.

Sin duda alguna se demuestra que el trabajo colaborativo es una estrategia/dinámica, donde los alumnos pueden expresar diversas ideas y contrastar con ellas, además que les permite socializar y desenvolverse en armonía pero sin olvidar que hay trabajos que se prestan para realizarlos de manera individual porque así hay más empeño de uno mismo y el trabajo es de calidad.

Invirtiendo el papel “si los alumnos fueran docentes” les gustaría dar una clase que sea divertida y no aburrida, utilizarían la tecnología para su beneficio, puesto que, actualmente las nuevas generaciones pasan demasiadas horas frente a un aparato tecnológico, jugarían utilizando el conocimiento y crearían ambientes de aprendizaje en diversos espacios tanto abiertos como cerrados.

Por último se hizo unos compromisos para realizar actividades fuera del salón, enfocados a concluir más rápido, hacer trabajos de calidad, cuidar los espacios y áreas verdes que pueden utilizar y respetar las ideas y opiniones de los demás.

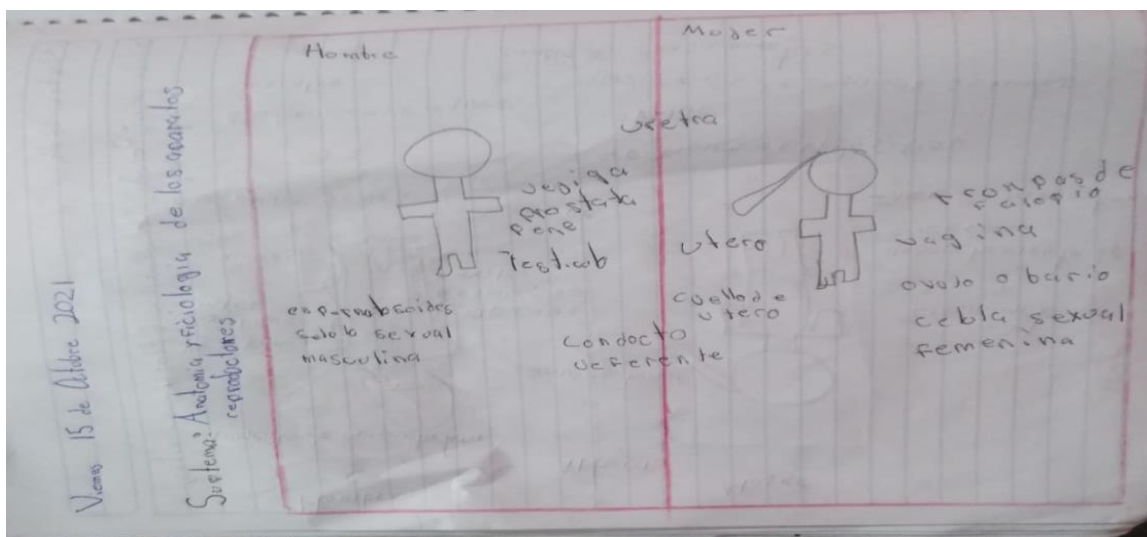
La preocupación como docente de biología es que nos encontramos ante una asignatura de suma importancia, puesto que, de esta parte todo lo que conocemos (vida, naturaleza, interacciones, etc...) y los alumnos comienzan a verla como una materia de mucha lectura, mucho dictado, aburrida, de modo que la apatía por está crece cada vez más.

Esto fue demostrado por actitudes y comentarios de los alumnos de las diferentes instituciones, el no hacer a las ciencias un proceso dinámico y atractivo para ellos causa que haya desinterés y por ende desmotivación por aprender un nuevo conocimiento científico y lograr un pensamiento crítico.

Se observó que los trabajos de los estudiantes están mal elaborados, no les ponen interés y solo los hacen por hacer. Cuando llegaba la hora de biología

algunos de ellos hacían gestos de mal gusto y no mostraban un comportamiento adecuado. Otros factores que dan pauta a este tipo de comportamientos son la falta de compromiso tanto del docente como del alumno, se lleva a cabo la misma enseñanza tradicional de las ciencias dando como prioridad el aula de clases, no obstante, las ciencias son experimentales y por ende se pueden mostrar de manera didáctica en otros espacios escolares.

Figura 2. Trabajos de los alumnos durante las clases de biología.



Nota: Tomado del trabajo realizado por un alumno.

En la figura anterior se identifica que el cuaderno del alumno no tenía una organización, había una mezcla de los trabajos, los apuntes no estaban terminados y sobre todo se notaba la apatía del estudiante por la asignatura. Cabe mencionar que ante esta cuestión su calificación era baja, inclusive era poco notorio en el aula de clases y temía por participar en estas.

A raíz de que nos encontramos en confinamiento por la pandemia de COVID 19, que obstruyó la parte esencial de la enseñanza de las ciencias por medio de diversos espacios a utilizar, lo cual, fue un factor que influyó en los alumnos para mostrar actitudes negativas en su aprendizaje, cabe destacar que la apatía identificada por los docentes por implementar y seguir utilizando los mismos

recursos tradicionales que no están dentro de las necesidades e intereses de los y las educandos, que a su vez trunca el aprendizaje significativo.

Desde otra perspectiva mencionaban que querían trabajar con materiales distintos, hacer modelos tridimensionales o maquetas y tomar como prioridad el uso de herramientas tecnológicas para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, decían que la asignatura es tediosa porque ellos querían que fuese más dinámica, con actividades que integraran otros espacios como el laboratorio de ciencias, y ocupar otras áreas o que les gustaría trabajar y hacer proyectos en equipo de manera colaborativa, que hace alusión al trabajo individual, en donde no hay una interacción ni intercambio de información. Varios comentarios indicaban que no les agrada la forma de evaluación porque siempre es por medio de exámenes y trabajos escritos, cabe resaltar que ellos lo que quieren es ser evaluados de distintas maneras fuera de lo clásico.

Los ambientes de aprendizaje en la educación básica han sido utilizados de manera exigua, lo que crea un deficiencia en la calidad del aprendizaje, debido a que la falta de este recurso didáctico y método pedagógico torna el proceso de aprendizaje en una actividad monótona y aburrida ocasionando el desinterés por la enseñanza en los educandos, esto crea un aprendizaje mecánico y memorista, dejando de lado el aprendizaje significativo, que es aquel donde la realidad se torna en una forma de enseñar.

Las causas por las que no implementan los ambientes son variadas, pues el desconocimiento de su utilidad, la falta de una guía o manual que les direccionen el desarrollo y uso de los mismos.

Derivado de la exposición anterior, se presentan las siguientes preguntas de investigación.

## **1.4 Preguntas de investigación**

1. ¿De qué manera inciden los ambientes de aprendizaje en las ciencias biológicas para los estudiantes?
2. ¿Cómo se deben desarrollar los ambientes de aprendizajes para promover el conocimiento científico?
3. ¿Qué métodos y estrategias funcionan para promover el conocimiento científico en biología?

## **1.5 Objetivos de trabajo**

### **Objetivo general**

Crear ambientes de aprendizaje para promover el conocimiento científico en biología con alumnos de primer grado de secundaria, logrando un pensamiento crítico.

### **Objetivos específicos**

- Construir ambientes de aprendizaje acordes a las necesidades e intereses de los educandos para el logro de los aprendizajes esperados.
- Proponer una guía de actividades innovadoras con diferentes recursos y materiales didácticos para el desarrollo de las ciencias.
- Reformar el procedimiento de la enseñanza de las ciencias biológicas mediante el uso de diversos espacios de trabajo para despertar la curiosidad científica con alumnos de secundaria.

## **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION EDUCATIVA EN LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS**



La educación para ser entendida desde una concepción más amplia utiliza la investigación-acción educativa como una categoría de la investigación en ciencias sociales, comprendida desde la perspectiva cualitativa, como un acto sustantivo y comprometido que tiene el propósito de abordar las problemáticas y situaciones que afectan al contexto socioeducativo en particular, con el fin de producir o descubrir nuevos elementos teóricos y realizar las acciones, que modifiquen o transformen la realidad estudiada.

En el proceso de la elaboración con base a la investigación cualitativa y parte de la cuantitativa, se indaga e investiga, cual es la mejor oportunidad para crear ambientes de aprendizaje con alumnos de primer grado de secundaria para promover el conocimiento científico y significativo, que se evoca en nuevas técnicas y métodos de enseñanza-aprendizaje, integrando herramientas tecnodidácticas, y el manejo de los diversos establecimientos que comprende la institución (espacios abiertos y cerrados), dando pauta a la implementación de instrumentos de investigación para la obtención de datos.

Por ello, la necesidad de recrear y hacer uso de una concepción epistemológica basada en lo cualitativo que comprende al sujeto en todas sus dimensiones de existencia, como el sujeto piensa, siente, interpreta, planifica, elige y actúa. Propiciando una visión dinámica de la totalidad de los procesos educativos inmersos, para comprenderla desde la concepción y realizar la investigación educativa en el desarrollo de los proyectos y currículos educativos y cómo puede ésta contribuir a la generación y consolidación de nuevos aprendizajes que renueven y transformen la cultura escolar con la recreación y creación de lo cognitivo y valorativo de los propios actores a partir de la práctica.

No obstante la biología como una disciplina se enfrenta a diversas circunstancias o problemáticas que para ser entendida se aúna a la investigación educativa que va encaminada a lo que los proceso de enseñanza-aprendizaje.

Según Elliott (1993), la investigación acción se trata de un proceso que gira en torno a sucesivos ciclos de reflexión y de acción. De ahí que la práctica reflexiva

sea la forma de la investigación educativa y de la intervención en la formación de los profesores. (Citado por Romera, 2014).

Por tanto la problemática reside en la creación y organización del diseño de los ambientes de aprendizaje, desde un espacio esencial y todo lo que conlleva el aula como espacio propio y todo lo que se integra dentro de la institución educativa, cómo el entorno centrado a lograr y mantener un lugar interesante y agradable para propiciar el trabajo y el aprendizaje educativo en el alumnado.

Shafer (2000) ha descrito la investigación acción como una de las tres formas que constituyen el continuo de la investigación del profesor, situándola en el centro entre la práctica reflexiva y la investigación cualitativa.

La investigación adquiere un notable desarrollo y, en el ámbito de la enseñanza de las ciencias, se ha dedicado a tratar de investigar sobre educación científica. Los enfoques de la investigación-acción y de la investigación del profesor adquieren una mayor actividad y visibilidad en la comunidad de la Educación en Ciencias, Cabe resaltar que en la educación se hace uso de diversos métodos para llevar a cabo una investigación educativa y que en este caso se utiliza principalmente el de corte cualitativo y cuantitativo.

La investigación cuantitativa se retoma para recoger los datos cuantificables entre variables a investigar, también trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre la generalización y la objetivación de los resultados a través de una muestra para hacer inferencia al campo a estudiar. Mientras que la investigación cualitativa es vista como un término que cubre una serie de métodos, y técnicas con valor interpretativo que pretende describir, analizar, descodificar, traducir y sintetizar el significado de hechos que se suscitan de manera natural, a través, de los instrumentos de investigación aplicados.

La diferencia fundamental que ayuda a mejorar el trabajo a investigar es que entre ambas metodologías correlacionan y estudian la asociación o la relación entre variables cuantificadas y lo hace en contextos estructurales o situacionales. Cabe destacar que Gayou (2003) afirma que en la investigación

cualitativa “se investiga en el entorno del mundo real, en vez de hacerlo en entornos creados específicamente para los fines de la investigación” (p. 24).

La correlación entre ambas metodologías cuantitativa como cualitativa aunado a este trabajo de investigación desde el diseño arquitectónico del aula y el mobiliario básico para estudiar atentamente al espacio esencial y número de necesario de mesas, sillas, libros y estantes, incide en el número de los estudiantes y cómo es que cada uno de ellos propicia su formación, con lo que se encuentra en su alrededor, desde la más mínima distracción, hasta situaciones fortalecedoras y materiales esenciales.

## **1.6 Supuesto de investigación**

Si se crean ambientes de aprendizaje con base al currículo de ciencias en donde integren recursos y/ o materiales didácticos y competencias a desarrollar por medio de contenidos tentativos que estén dentro de las necesidades e intereses de los alumnos, para que estos sean llevados en las distintas aulas de clase, entonces los docentes tendrán la capacidad y facilidad de fomentar la cultura científica y el aprendizaje significativo.

## **1.7 Justificación**

El presente tema de investigación es de gran relevancia, debido a que en la asignatura de Biología falta reforzar la creación de ambientes de aprendizaje para promover el conocimiento científico y la importancia de las ciencias.

Uno de los principales motivos por los cuales se eligió este tema de investigación, es el notorio desinterés de los educandos por querer aprender ciencias, ya que al ir a prácticas de ejecución se notaba la apatía de algunos alumnos al saber que iba a llegar la hora de biología, investigaciones de tiempo

atrás y recientes han recalcado esta problemática, principalmente por la dificultad a la que esta conlleva, haciendo énfasis en la forma en la que se enseña y al lenguaje que se utiliza en ciencias, debido a que es complejo, si no se interpreta y transmite de una manera entendible.

Otra cuestión indeleble es acerca de el tradicionalismo que se vive sobre la enseñanza de las ciencias, muchas veces éstas se enfocan en un determinado espacio, denominado aula de trabajo, no obstante, esta asignatura se presta para trabajar en diversos espacios, tanto abiertos como cerrados o la variedad de establecimientos de cada una de las instituciones, la implementación de trabajos prácticos y dinámicos fomentando el trabajo colaborativo, hacer uso de un laboratorio vivo (jardines, áreas verdes), para trabajar por medio de diversas metodologías encaminadas al descubrimiento propio y la creación del mismo conocimiento del alumnado.

El simple hecho de mover a los alumnos de su lugar logra motivar y despertar a esa curiosidad por las ciencias biológicas.

La investigación en la enseñanza de las ciencias comprende la selección, la legitimación y la reconstrucción educativa de los temas que deben formar parte del aprendizaje, de la selección y justificación de los objetivos principales de la enseñanza y del aprendizaje y de una secuencia de enseñanza que tome en cuenta los antecedentes cognitivos, afectivos y sociales del que aprende. En este caso se ven varias problemáticas reflejadas a las pedagogías tradicionales de la enseñanza de las ciencias, puesto que estas para ser comprendidas necesitan ser trabajadas por medio de praxis.

El interés que se suscita para la investigación de este tema, está basado en la importancia que tienen los Ambientes de aprendizaje dentro del proceso educativo en las diversas etapas del periodo de enseñanza-aprendizaje. Los ambientes de aprendizaje en la educación han permitido la incorporación del entorno al proceso educativo, es así que hoy por hoy todas las áreas de desarrollo cognitivo son ejecutadas, a través de ambientes de aprendizaje, los mismos que

están ambientados en espacios internos como en espacios externos, lográndose la utilización de todos los espacios físicos del establecimiento educativo, para ejecutar el aspecto de enseñanza-aprendizaje.

Los beneficios de la presente investigación son para los alumnos como una manera de lograr el interés y la curiosidad por las ciencias, para generar un conocimiento científico y un pensamiento crítico y así mismo para que los docentes opten por crear nuevos ambientes de aprendizaje con la finalidad de motivar a los alumnos e innovar en la práctica docente y transmitir una cultura científica.

## **CAPÍTULO 2. MARCO REFERENCIAL**

El capítulo 2 marco referencial infiere en los antecedentes curriculares del plan y programa de estudio de biología en educación básica, con este transcurso se consideró la implementación de los nuevos talleres, con el fin de fomentar los principios y valores acordes a un desempeño laboral asemejado a futuro, como parte de una formación integral.

Por tanto, en el artículo tercero constitucional de México avala que toda persona tiene derecho a recibir educación, éstas instituciones tienen la obligación de erradicar el analfabetismo confrontándolo con los avances científicos-tecnológicos. A partir de la nueva escuela mexicana se pretende que la educación sea de excelencia, desarrollando habilidades, capacidades, conocimientos y actitudes en los educandos en el término mencionado como “competencias”.

El docente juega un rol importante en la formación, mejorando los proyectos de vida y la deserción escolar.

### **2.1 Antecedentes curriculares de la educación básica**

El Currículo de Educación Inicial surge y se fundamenta en el derecho a la educación, atendiendo a la diversidad personal, social y cultural. Además, identifica con criterios de secuencialidad, los aprendizajes básicos de este nivel educativo, adecuadamente articulados con el primer grado de la Educación General Básica. Contiene orientaciones metodológicas y de evaluación cualitativa, que guiarán a los docentes de este nivel educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En México se denomina educación secundaria al nivel educativo que atiende a los alumnos entre 12 y 15 años, al igual que en distintos países de la Región e incluso de Europa, la universalización de la educación primaria originó un crecimiento también importante en la educación secundaria; con ello se ha hecho más evidente la crisis de un modelo curricular y pedagógico que ya no responde a las necesidades de los adolescentes de hoy ni a las exigencias de una sociedad que se fundamenta cada vez más en el conocimiento. Se coincide en afirmar que es en la educación secundaria –básica y media– donde hay mayor densidad de los problemas, pero una menor cantidad de soluciones.

Aparecen los nuevos talleres con el afán de fomentar los principios y valores acordes al desempeño laboral.

Consideran importante que el ser humano integre en su educación las visiones a futuro como una meta a largo plazo. Aun así estos currículos seguían siendo deficientes, por lo que reformarlos constantemente es forzoso.

Tedesco (2001) al igual que otros expertos, afirma que la enseñanza secundaria debe brindar formación básica para responder al fenómeno de la universalización de la matrícula, preparar para los niveles superiores a aquellos que aspiran a continuar estudiando, preparar para el mundo del trabajo a los que dejan de estudiar y quieren o tienen que integrarse a la vida laboral y formar una personalidad integral. (Como se citó en Zorrilla, 2004). Por esto, anteriormente la educación básica según criterios nacionales e internacionales, los aprendizajes de los estudiantes son deficientes y sus prácticas no cumplen con las necesidades de formación de los niños y jóvenes que exige la sociedad actual.

El currículo tradicionalmente se ha concebido más desde la lógica interna de las asignaturas académicas, sin duda importantes, pero ha dejado de lado las necesidades de formación de los educandos, es muy extenso y los estudiantes no profundizan con suficiencia en los temas y por esta razón no desarrollan habilidades cognitivas superiores.

El currículo, por tanto, ha desestimado las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Hasta ahora no se ha logrado ofrecer una formación integral porque no se han reconocido con suficiencia los distintos aspectos del individuo a los que la escuela debe atender ni a la diversidad de estilos y necesidades de aprendizaje de los estudiantes. En algunas reformas educativas, el currículo se ha enfocado más en temas académicos y ha dejado de lado otros aspectos fundamentales del desarrollo personal y social. Asimismo, ha sido poco flexible, por lo que no ha brindado a las escuelas espacios locales de decisión sobre el currículo. Estos temas fueron señalados reiteradamente en los Foros de Consulta Nacional para la Revisión del Modelo Educativo como asuntos indispensables.

La SEP plantea una transformación progresiva de la educación secundaria que se dirija a:

- Ampliar de manera sustantiva la cobertura del servicio, asegurar el acceso a la escuela y conseguir su universalización.
- Garantizar la permanencia y el egreso oportuno disminuyendo de manera significativa el fracaso escolar.
- Asegurar mejores niveles de logro de los aprendizajes escolares.
- Atender la diversidad de necesidades educativas de los distintos grupos sociales buscando siempre resultados educacionales equiparables en todos los alumnos.
- Articular de manera coherente los tres niveles de la educación básica, tanto desde la perspectiva del currículo como de la gestión escolar.
- Transformar las condiciones de funcionamiento de los centros escolares para favorecer el trabajo de maestros y alumnos.

Es necesario lograr la alfabetización científica en los distintos grupos sociales, fomentando una cultura científica. Por tanto, en cada nivel educativo el currículo de ciencias está basado en la argumentación del método científico, las ciencias experimentales y la importancia que tiene la naturaleza y su funcionamiento.



Uno de los componentes importantes de la reforma es el currículo con el cual se busca incidir de manera significativa en la calidad y pertinencia de los aprendizajes. Se busca romper con el enfoque academicista que ha tenido desde sus orígenes. Así, el diseño de planes y programas de estudio tienen el desafío de articular de nuevas maneras un enfoque basado en competencias generales como son la comprensión lectora, las habilidades matemáticas y la transmisión de valores éticos y ciudadanos, abordar temas científico-tecnológicos. Se busca reducir la cantidad de asignaturas y aumentar el tiempo destinado a cada una de ellas.

Cabe destacar que si los docentes se arriesgan a analizar y crear ambientes de aprendizaje, esto ayudaría a reconocer las deficiencias o posibilidades de mejora dentro del aula e individualmente, porque uno de los componentes de los ambientes de aprendizajes es que proveen herramientas didácticas destinadas a tratar estas deficiencias en particular aquellas que han sido desarrolladas por los proyectos AAAA (Ambientes de Aprendizaje Accesibles y con incorporación de Afectividad), que son proyectos que se están desarrollando en diversas instituciones educativas de América latina y Europa para mitigar y resolver problemas educativos.

## **2.2 Normatividad. Artículo 3° Constitucional**

La Constitución Política de México con base al año de la última Reforma Educativa (2017) establece que:

Toda persona tiene derecho a la educación. El Estado -Federación, Estados, Ciudad de México y Municipios- impartirá y garantizará la educación inicial, preescolar, primaria, secundaria, media superior y

superior. La educación inicial, preescolar, primaria y secundaria, conforman la educación básica; ésta y la media superior serán obligatorias, la educación superior lo será en términos de la fracción X del presente artículo. La educación inicial es un derecho de la niñez y será responsabilidad del Estado concientizar sobre su importancia. (p. 5)

Desde el punto de vista de la SEP, se procura que el ciudadano logre ser totalmente independiente y justo, teniendo en cuenta, la formación académica como prioridad para el desarrollo integral de cada uno de los individuos mexicanos, propiciando el crecimiento individual y a nivel Estado, la educación no solo se debe basar en contenidos teóricos/científicos sino desarrollar una personalidad con base a los valores y aptitudes que demanda la sociedad actual.

Cabe resaltar que la educación menciona total libertad de creencias siendo así laica y gratuita, por tanto, se mantendrá ajena a cualquier religión. Fomentando principalmente, el avance científico para abatir a la ignorancia y sus efectos, sin tomar en cuenta los prejuicios. Hace referencia al sistema de democracia siendo igual para todos, sin distinción alguna en cuanto a la economía, sociedad y sobre todo las culturas.

Tiene un aspecto nacional como parte de atender la comprensión de los problemas suscitados y al aprovechamiento de nuestros recursos. Este contribuye a la mejora de la convivencia humana con el fin de fortalecer el aprecio y respeto por la diversidad cultural. El ciudadano tendrá interés general de la educación para contribuir a su sociedad y aspiraciones benéficas.

Como señala el artículo 3º constitucional enfatizar en las ciencias como:

PARRAFO II. El criterio que orientará a esa educación se basará en los resultados del progreso científico, luchará contra la ignorancia y sus efectos, las servidumbres, los fanatismos y los prejuicios.

La educación está estrictamente basada en el conocimiento de la ciencia y la tecnología para abatir el analfabetismo y por ende su aprensión.

Dicha educación impartida por el Estado, a partir, de los planes y programas de estudio, se logra ser armónica y desarrollando las facultades del ser humano, que a su vez, su prioridad es amar a la patria, respetar a los suyos y sobre todo ser solidario ante la justicia.

El Estado trabajando en conjunto con los directivos y docentes mantendrán una calidad educativa, a partir, de los materiales y recursos que esté garantizará, asimismo la infraestructura educativa y la organización escolar. Dando un papel a cada uno para garantizar el aprendizaje de los educandos.

De acuerdo con las directrices que se derivan del Artículo 3º Constitucional para la Nueva Escuela Mexicana.

Es indispensable actualizar o reformular todos los componentes de la institución escolar para que se corresponda con el espíritu de la reforma constitucional en curso. En particular:

- Desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentar el amor a la patria, el respeto a todos los derechos, las libertades, la cultura de paz y la conciencia de la solidaridad internacional, desde un enfoque humanista y bajo la perspectiva del desarrollo sostenible.
- Promover la honestidad, los valores y la mejora continua de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

### **2.3 La nueva Escuela Mexicana.**

La nueva escuela mexicana surge a partir de la reconsideración de las necesidades que se van suscitando generación tras generación, diferenciadas de cada grupo social y nivel educativo, que a lo largo del tiempo han traído desigualdad tanto económica como social. Por tanto, toma como referencia el abandono en cada transición de nivel, donde se encontraron cifras de mayor pérdida educativa en el tránsito de secundaria a media superior, por múltiples

razones y la principal es que la escuela no satisface ni ofrece expectativas de futuro a los niños y niñas, ya que está no es atractiva y no representa opciones de vida para todos y todas.

Un propósito de la nueva escuela mexicana es el compromiso por brindar calidad en la enseñanza.

La SEP (2019) menciona que las mediciones de diversos instrumentos aplicados en educación básica y media superior muestran que tenemos rezago histórico en mejorar el conocimiento, las capacidades y las habilidades de los educandos en áreas fundamentales como la comunicación, las matemáticas y las ciencias.(p. 3), debido a que, la apatía de los estudiantes cada vez es mayor.

En primer lugar, se pretende trabajar en conjunto con los maestros, padres de familia, pedagogos especialistas en un plan educativo que mejore, de verdad, la calidad de la enseñanza sin afectar e implementar que:

SEP (2019) Quienes son formados en la Nueva Escuela Mexicana emplean el pensamiento crítico gestado a partir de análisis, reflexión, diálogo, conciencia histórica, humanismo y argumentación fundada para el mejoramiento de los ámbitos social, cultural y político. Asimismo, poseen capacidades que favorecen el aprendizaje permanente, la incorporación de métodos colaborativos e innovadores, avances tecnológicos e investigación científica y usan la libertad creativa para innovar y transformar la realidad en beneficio de una mejor distribución de la riqueza. (p.6)

Por lo anterior, es que a pesar de que las ciencias biológicas son una asignatura importante se necesita idear nuevas estrategias que se implementen para crear espacios de contenidos de aprendizaje que promuevan y motiven a los estudiantes el conocimiento científico, basado en el crecimiento tecnológico, dentro de las diferentes instituciones. El docente juega un rol destacado para fomentar y hacer presencia de los objetivos de la nueva escuela mexicana erradicando el deserción y mejorando los proyectos de vida de los y las estudiantes.

El hecho de lograr la correlación de la creación de ambientes de aprendizaje dentro de la asignatura de ciencias 1 biología SEP (2019) ayuda a promocionar la cultura de paz, que según, la nueva escuela mexicana forma los educandos en una cultura de paz que favorece el diálogo constructivo, la solidaridad y la búsqueda de acuerdos que permiten la solución no violenta de conflictos y la convivencia en un marco de respeto a las diferencias.

La Nueva Escuela Mexicana (NEM) será:

- Democrática, nacional, humanista, equitativa, integral, inclusiva, intercultural, de excelencia.
- Promoverá en su plan y programas de estudio la perspectiva de género, el conocimiento de matemáticas, la lectura y la escritura, la literacidad, la historia, la geografía, el civismo, la filosofía, la tecnología, la innovación, las lenguas indígenas de nuestro país, las lenguas extranjeras, la educación física, el deporte, las artes, la promoción de estilos de vida saludables, la educación sexual y reproductiva y el cuidado del medio ambiente.

Figura 3. Dimensiones de la formación integral NEM



Nota: tomado del documento oficial de la NEM, SEP.

Las dimensiones de la formación integral revocan en los ambientes de aprendizaje, emanan en la visión de que el aula es demasiado pequeña, desde el diseño e instalación arquitectónica, mediante cuatro paredes o muros, sin embargo, optar por una visualización del espacio es esencial para ver más allá del aula real y por medio del diseño de actividades y oferta de materiales, la perspectiva del aprendizaje del niño cambia y radica en un modelo cognitivo, en el cual, él puede desarrollar sus emociones, su físico y sobre todo su integridad como persona.

#### **2.4 Plan y programa de estudio de Ciencia y Tecnología 1. Biología en educación secundaria, 2018.**

El diseño del Plan parte de reconocer la existencia de varias tensiones fundamentales que son producto de buscar la mejora de la calidad en la educación. Entre ellas, la que existe entre el reconocimiento de la diversidad y la atención a la desigualdad; entre los diversos conocimientos disciplinarios, los tradicionales del currículo y otros más novedosos que requieren encontrar un lugar en la nueva organización curricular; la que surge de oponer la cantidad de contenidos abarcables y los tiempos lectivos disponibles para su estudio; las que se dan entre conocimientos y valores, y entre estos y las habilidades que se quiere que los alumnos desarrollen; las que existen entre las alfabetizaciones básicas y las alfabetizaciones superiores; entre los métodos de enseñanza tradicionales y los renovadores; entre, por un lado, la fuerza y la pertinencia de los materiales educativos y, por el otro, las nuevas tecnologías y las capacidades de los docentes para utilizarlas adecuadamente en su práctica; entre los usos y costumbres pedagógicos y las innovaciones, y entre lo abstracto o doctrinario y lo concreto y práctico.

El aprendizaje es un proceso comunicativo mediado, en el cual, se adquieren conocimientos, destrezas, habilidades y actitudes a través de diferentes estrategias, técnicas y medios disponibles para el alumno, construido en contextos de solución de problemas y a través de la colaboración con otros.

Actualmente la educación y enseñanza sobre ciencias enfrentan diversos retos que inciden tanto a docentes, como alumnos y por ende a la estructura de los planes y programas de educación básica que desde un principio comienzan de manera jerárquica.

Cabe mencionar que el plan y programa de estudios de ciencias 2018 integra contenidos tentativos y llamativos que no se basan solo en teorías sino que se guían por medio de la praxis, para que se les haga interesantes a los alumnos y estén dentro de sus necesidades e intereses.

En relación con el marco para la selección y secuenciación del currículo, se optó por seguir el principio.

Afirmado por la Secretaría de Educación Pública (2016) de:

Privilegiar los temas fundamentales que propicien la mejor calidad del conocimiento y el entendimiento. Los aprendizajes que se logran de forma significativa y que se tornan en saberes valiosos posibilitan ampliar y profundizar en otros conocimientos porque permiten movilizar prácticas hacia nuevas tareas y contextos. En ese sentido son fundamentales para consolidar aprendizajes relevantes y duraderos. (p. 620)

Así, la selección de temas y conceptos relevantes ha seguido el criterio de asociarlos a metodologías de aprendizaje activas que:

- i. Ayuden a distinguir información científica de la que no lo es.
- ii. Permitan conocer aspectos de la naturaleza de la ciencia y de sus procedimientos.
- iii. Desarrollen actitudes de curiosidad, anti dogmatismo y tolerancia.
- iv. Promuevan pensamiento complejo y creativo.
- v. Favorezcan la valoración de nuevas ideas de manera crítica y reflexiva.

## 2.5 Estado del arte

En cuanto a las investigaciones recientes se buscó en fuentes confiables como Redalyc y el COMIE, en las cuales se indagó para tener un amplio panorama de la problemática a tratar. Una vez realizadas las diversas y respectivas visitas a las bibliotecas virtuales y repositorios, se encontraron al menos más de tres trabajos de investigación relacionados que no necesariamente se evocan en el nivel secundaria pero contienen aportaciones de gran relevancia.

En el artículo de Marianella Castro Pérez y María Esther Morales Ramírez con nombre **“Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares”**, plasmado en Redalyc, donde utilizan una metodología de corte cualitativo para reflexionar acerca de lo que está pasando, debido a que el aprendizaje es multifactorial y complejo, demanda la existencia de condiciones ambientales mínimas, especialmente porque el ambiente enseña por sí mismo., su principal aportación es:

La organización de los ambientes educativos va a depender de la creatividad de docentes y estudiantes, así como del presupuesto con el que cuenten; sin embargo, no pueden faltar en la adecuación de los ambientes educativos, los principios básicos de limpieza, orden y belleza. Por ello, es fundamental evitar una formación escolar que atribuya poca importancia a la estética en los procesos de aprendizaje y, por consiguiente, no la reconozca como una necesidad, ni como un derecho de las personas menores de edad y de los adultos que conviven en el aula. En este proceso, el papel del docente resulta esencial, ya que su actitud, comportamiento y desempeño dentro del aula influye en la motivación y construcción del aprendizaje de los estudiantes. (Castro y Morales 2015, p. 10)

Como elemento relacionado menciona Castro y Morales (2015) “al espacio físico cabe señalar que el color tiene una influencia muy importante en la vida del



estudiantado, por tanto los colores crean en la mente humana un efecto en la expresión de los estados emocionales, de manera que provocan diferentes respuestas que van a promover calma o excitación, frío o calor o una asociación de ideas con la alegría, la tristeza, u otros sentimientos positivos o negativos”. (p. 11)

Por ello, escoger los colores para la infraestructura de interiores debe orientarse en que la visibilidad sea fácil y natural, que el ambiente resulte confortable, que proporcione una sensación de calma, que facilite la concentración durante la clase, estimule el rendimiento y prevenga reacciones emocionales negativas. En este sentido se refuerza que el enfoque psicológico desde el cual se abordan los efectos perceptuales del color en función de la razón y los sentimientos están interrelacionados; especialmente porque, los niños y niñas aman el color y no necesariamente el seleccionado por los adultos responde a los gustos y preferencias del estudiantado.

Otros elementos que determinan las características del espacio físico son la luz natural, artificial, los olores y los sonidos. Respecto a la luz natural cabe mencionar, que forma parte de la estética, de ahí la importancia de complementarla con la luz artificial.

Estas autoras concluyen que la calidad de la educación está determinada en alguna medida por el espacio, ya que es en ese contexto donde se “consagran relaciones de poder, tanto en el proceso pedagógico como en el organizacional”, lo que explica la trascendencia de que los niños y niñas puedan participar en la organización y arreglo del aula, lo cual genera un sentido de identidad y les hace sentir que el espacio de aula es parte de su territorio.

En el segundo artículo escrito, por Garrote Rojas titulado “**Factores Influyentes en Motivación y Estrategias de Aprendizaje en los Alumnos de Grado**” publicado en la Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. Donde trabaja una investigación de tipo mixta, tanto cualitativa

como cuantitativa utilizando diversos instrumentos para recabar los datos correspondientes.

No obstante Garrote (2015) afirma que “Desde los diferentes centros de educación debemos ser capaces de transmitir a los estudiantes las estrategias de aprendizaje necesarias para que alcancen una motivación en el aprendizaje que le permita satisfacer sus necesidades de conocimiento”. (p. 13)

Todo esto debemos acompañarlo de unas correctas técnicas de estudio por parte de los estudiantes y un método de enseñanza y evaluación acorde por parte de los docentes. Sin olvidar que los progenitores pueden influir en la tasa de rendimiento de sus hijos. Aquellos alumnos cuyas madres y padres poseen estudios medios usan en mayor medida estrategias de memorización en relación a aquellas madres que tienen estudios básicos.

En el proceso de enseñanza aprendizaje influye tanto factores personales como socio-ambientales y propios de cada estudiante, formándose un complejo sistema interactivo. El nivel con el que se involucran los padres en la educación de sus hijos incide en la motivación y logros de este. Los maestros desde la escuela no tienen la exclusividad del aprendizaje, sino que los padres son una vía de ayuda para que estos aprendan en diferentes contextos.

El nivel educativo de los padres está relacionado con el rendimiento académico de los hijos. A mayor número de años de educación de los padres, mayor es el tiempo dedicado al estudiante, así como la calidad de la supervisión al mismo (Martínez et al., 2010). (Citado por Garrote 2015)

Llegando a la conclusión de que existen diversos factores que influyen en el aprendizaje de los educandos, los cuales parten desde un aspecto familiar, hasta la motivación que se les brinda en el aula, tomando en cuenta espacios emocionales, físicos, psicológicos.

El artículo titulado **“Ambientes de aprendizaje desde la concepción de docentes en contextos rural y urbano”** encontrado como una ponencia del COMIE, que pertenece a Bautista Santiago, su investigación está basada en una metodología cualitativa; la técnica de recolección de datos utilizada fue la entrevista semi-estructurada, su estudio representa un reporte en el cual se describen las concepciones acerca del aprendizaje, así como su trascendencia para la formación de ambientes de aprendizaje en dos contextos socioeconómicos: rural y urbano.

Mencionando los dos conceptos por separado, se puede inferir que no existe relación alguna; sin embargo, Briceño (2009) define como un todo a los ambientes de aprendizaje expresando que son “escenarios transformadores donde confluyen la intención de enseñar o formar, o ambas inclusive, permitiéndose la apertura a la diversidad en los paradigmas, teorías del aprendizaje, métodos y estrategias” (p. 10); así se puede definir que un ambiente de aprendizaje es aquel en donde el alumno se desarrolla, convive e interactúa de manera activa para adquirir un aprendizaje significativo. (Como se citó en Bautista 2017, p. 4)

Hay una estrecha relación en que los contextos de los estudiantes son diferentes y por ende cabe mencionar que los ambientes de aprendizaje deben de estar adecuados a estos, con el propósito de contextualizar al alumno con los fenómenos que le rodean.

La biología es una ciencia experimental y por tanto sus espacios de trabajo son variados, siempre con el objetivo de corroborar la teoría con la práctica por medio de estrategias que enriquezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Plantea Bautista (2017) que se da por entendido que los docentes en su discurso expresan que el aprendizaje es “un conjunto de procesos a través de los cuales, se adquieren o se modifican ideas, habilidades, destrezas, conductas o valores, como resultado o con el concurso del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento o la observación”. (p.4)

Hoy en día a este proceso se le conoce como competencias establecidas en los aprendizajes clave de los planes y programas de estudio.

### **CAPÍTULO 3. MARCO TEÓRICO SOBRE AMBIENTES DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTAS.**

El capítulo 3 marco teórico hace mención de la teoría constructivista que retoma autores como Cesar Coll, Ospina, argumentando que los ambientes de aprendizaje se construyen diariamente y que estos nos llevan a un cambio.

También se menciona a Hernández Rojas con sus aportaciones sobre el paradigma sociocultural y su impacto en la educación, desde el alumno, el maestro y propone ciertas estrategias de aprendizaje.

Según diversos autores el ambiente educativo o ambiente de aprendizaje funciona como una transformación para generar una mejora escolar. Los ambientes de aprendizaje tienen ciertos componentes para llevarse a cabo como las actividades a realizar, las herramientas a ocupar, los actores que intervienen y necesariamente los componentes pedagógicos, por su parte, las dimensiones a ocupar pueden ser físicas, funcionales, temporales y relacionales, el docente o educador tiene la responsabilidad de diseñar los ambientes de aprendizaje embonándolos a los aprendizajes esperados.

#### **3.1 Articulación. Relación de categorías**

Derivado de lo anterior se toman en cuenta las siguientes palabras clave que están relacionadas con los códigos a abordar ante la problemática suscitada.

Tabla 1. Categorías implícitas en la investigación.

<b>CATEGORÍAS</b>	<b>SUBCATEGORÍAS</b>	<b>CÓDIGO</b>
-------------------	----------------------	---------------

Ambientes de aprendizaje	Ambientes abiertos	Ambientes cerrados	AA , AC
Conocimiento científico	Conocimiento empírico	Conocimiento científico	CE , CC
Promoción del conocimiento	Promoción lúdica	Promoción extra clase	PL , PE

Nota: Elaboración propia con base a las palabras clave de la investigación educativa.

Categoría 1 AA, AC. Hace referencia a los ambientes de aprendizaje abiertos y ambientes cerrados, para el uso de otros espacios físicos abiertos y cerrados que se encuentran en la institución educativa, desde el aula de clases hasta un laboratorio vivo (jardinera). Cuyo propósito es fomentar la formación integral y el aprendizaje significativo en cada uno de los estudiantes.

Categoría 2 CE, CC. Para referir al conocimiento empírico, todo aquel aprendizaje que el alumno descubre en el medio que lo rodea sin saber qué es un conocimiento científico.

Categoría 3 PL, PE. Hace referencia a la promoción lúdica, cómo todas las estrategias utilizadas por el docente, acompañadas de los materiales y recursos didácticos, a su vez, se pretende una promoción extra clase, para que el alumno tenga iniciativa propia por mejorar la calidad de sus conocimientos.

### **3.2 Fundamentación epistemológica**

La investigación se fundamenta en el paradigma socio-cultural. Debido a que estudia y analiza un problema social y cultural, dentro del campo educativo. Criticando de manera positiva y objetiva cada una de las características, aspectos y fundamentos de la problemática, con el único objetivo de plantear soluciones a la misma.

Destaca Hernández (2002). El ser humano se desarrolla en la medida en que se apropia de una serie de instrumentos (físicos y psicológicos) de índole sociocultural, y cuando participa en dichas actividades prácticas y relaciones sociales con otros que saben más que él acerca de esos instrumentos y de esas prácticas. (p. 230). Sin duda, desde la perspectiva de Hernández, el simple hecho de percibir un objeto no significa valorarlo o determinar sus características, por lo que es necesario el desarrollo de ambientes y la utilización de los mismos dentro del proceso de aprendizaje, debido a que será el acercamiento que tengan los educandos con los diversos objetos, lo que les permitirá desarrollar un aprendizaje real o significativo.

Cuando el ser humano se adentra a explorar el aprendizaje en otros espacios que le ayudan en el simple hecho del movimiento y de la comodidad, que el aula misma, hasta cierto punto impide un total razonamiento de los conocimientos.

La afirmación de Bruner (1988) de entender los procesos educativos en general como “foros culturales”. (Como se citó en Hernández, 2002), por lo antes mencionado, cabe destacar que cada uno de los espacios AB y AC, deben de propiciar a los educandos la negociación y contribuir para reconstruir los contenidos en un sentido más amplio: los saberes, en los que se incluyen no solo conocimientos de tipo conceptual, sino también, habilidades, valores, actitudes y normas para el desarrollo como ciudadano.

Esta investigación está dirigida a dar a conocer y evidenciar en la práctica valores para desarrollar el potencial individual que posee cada ser humano. Y busca reconocer y concienciar a la sociedad y de manera especial a los

educadores de las particularidades que posee cada alumno, por lo que se tiene que desarrollar con base a cada uno de los propósitos del modelo de la nueva escuela mexicana.

Sostiene Hernández (2002) que existe un aprendizaje formal adquirido de cierta manera:

En la situación de enseñanza formal, el niño se ve impelido a tomar los conceptos como objetos de aprendizaje per se; sobre ellos trabaja y los manipula conscientemente para tratar de aprenderlos en relación con otros conceptos; al mismo tiempo desarrolla su explicación, la cual explícitamente le demanda (y le corrige) el agente de enseñanza. En otras palabras, los conceptos científicos, se aprenden sobre una base lingüística y racional, con el apoyo de un docente, en un contexto cultural (la escuela), especialmente diseñado para trabajar con los conceptos por los conceptos mismos. (p. 231)

Considerando lo anterior, de cierta forma existe un aprendizaje informal (cultural) o espontáneo que el alumno desarrolla de manera natural, como su nombre lo dice, a través, de las experiencias vividas cotidianamente. Esto hace sintaxis en la escuela donde el niño llega a corroborar ese aprendizaje informal para convertirlo en formal, por medio de datos científicos relevantes.

### **3.2.1 Concepción del alumno**

Desde la óptica de este paradigma, el alumno debe ser entendido como un ser social, producto y protagonista de las múltiples interacciones sociales en que se involucra a lo largo de su vida escolar y extraescolar.

Desde la posición de Hernández (2002) de hecho, las funciones psicológicas superiores son producto de estas interacciones sociales, con las que además mantienen propiedades organizativas en común. Gracias a la participación en los procesos educacionales sustentados en distintas prácticas y procesos sociales, en los que se involucran distintos agentes y artefactos culturales, el niño aprendiz consigue aculturarse y socializarse (y

así se convierte en miembro de esa cultura) y al mismo tiempo se individualiza y desarrolla su propia personal. (p. 232)

Como menciona Hernández, el verdadero aprendizaje no es el que se improvisa, o se imparte a gusto y medida del educador, sino que está debidamente planificado; para así anexarlo a los demás conocimientos que ya poseen los educandos. Y es totalmente opuesto a aquel aprendizaje memorístico donde se obliga a los estudiantes aprender lo que el educador quiere, sino lo que realmente necesita y considera importante.

De cierto modo desde un principio el individuo empieza a relacionarse con todo lo que se encuentra a su alrededor, por tanto, los saberes se encuentran distribuidos en una situación sociocultural y en diferentes medios de comunicación desde: manuales, libros, programas computacionales, discos compactos, géneros discursivos, sistemas, internet, etcétera, del que también forma parte del sujeto que aprende.

Por lo antes expresado, se confirma que existen dos maneras de establecer hechos sustanciales:

A) El alumno puede reconstruir sus saberes pero no lo hace solo porque ocurren procesos complejos e involucra a figuras presentes como: expertos, maestros, padres, adultos.

B) hay una correlación o mezcla de los procesos de construcción personal y procesos auténticos de construcción en colaboración con los que intervinieron de una u otra forma en este proceso (Wertsch 1993). (Como se citó en Hernández, 2002)

Se deduce de lo antes mencionado que cada una de las figuras presentes que intervienen en la construcción del conocimiento del alumno, colaboran en este proceso para que haya un mejor entendimiento de la información, desde el momento que el alumno aprende en el exterior y llega a reforzar en una institución



educativa de una manera más práctica y científica pero siempre relacionándolo con lo personal que vive día con día.

Derivado del proceso de la pandemia hubo muchos conocimientos empíricos que sucedieron a lo largo del desarrollo de los alumnos, no obstante hizo falta esa parte científica que produce el maestro para contrastar dichos elementos, debido a que en ese entonces hubo muchas obstrucciones del aprendizaje, a causa de las diferentes condiciones económicas de los educandos, porque no todos contaban con acceso a internet para poderse conectar a las clases en línea sino que solo llevaban un trabajo asincrónico.

Destaca Hernández (2002) qué la interacción que se produce entre igual se le da una perspectiva para comprender y mejorar los contextos de interacción cómo:

1. Primero, las actividades realizadas por los miembros participantes terminan siendo una actividad conjunta, enriquecida por las aportaciones activas de cada uno de los involucrados (sea en parejas o en pequeños grupos).
2. Segundo, gracias a que el lenguaje es un instrumento mediador y posibilitador de las interacciones, los miembros prestan, solicitan y reciben ayuda, mejoran y reconstruyen la representación cada vez más diferenciada de la tarea o situación acometida conjuntamente, en una relación bastante más simétrica que la que ocurriría entre profesor (o enseñante adulto) y alumno. (p. 233)

Así pues, los ambientes de aprendizaje, tomando en cuenta como estrategia didáctica el trabajo colaborativo en los educandos, para mejorar las relaciones personales e interpersonales ocurridas entre iguales que aluden y recrean zonas de construcción relativas a una mejor comprensión del conocimiento científico y soluciones, que individualmente, no se llega a esta discusión y por tanto, no hay amplias posibilidades del desarrollo del pensamiento crítico.

El lenguaje, cómo se sabe, es aquel medio o conjunto de símbolos que nos permite regular la ejecución de los otros e influir en la perspectiva de los demás de una manera positiva.

Aquí el docente juega un papel de mediador entre ambos estudiantes para contrastar las ideas y posibles soluciones de una manera científica y colectiva para que cada uno influya en el proceso de solución y adquiera su propio conocimiento.

Todo esto contribuye al desarrollo de competencias y habilidades básicas propias del educando como el simple hecho de fomentar el diálogo y la discusión de una manera crítica.

### **3.2.2 Concepción del maestro**

El profesor debe ser entendido como un agente cultural que enseña en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados, y como un mediador esencial entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos. (Hernández, 2002, p. 234). Agregando a lo anterior, actualmente el profesor funciona como un asesor, debido a que, ya no es aquella persona que le brinda todos los conocimientos teóricos al alumnado para que él solamente se convierta en una escucha. Hoy en día se opta porque el docente trabajando en conjunto con los alumnos, a través, de actividades interactivas promueva zonas de construcción para que el alumno mismo se apropié de los saberes gracias a sus aportes y ayudas estructuradas en las actividades realizadas, siguiendo cierta dirección determinada para el logro de los objetivos y aprendizajes esperados.

Se opta por docentes multiculturales tomando en cuenta cada contexto y cultura de este, para propiciar un buen ambiente de aprendizaje. Según la interpretación específica de la cultura en que se encuentra.

En opinión de Hernández (2002) destaca algunos puntos importantes que el docente debe de considerar para el proceso de enseñanza-aprendizaje, con base a los ambientes de aprendizaje de los educandos para favorecer la promoción del conocimiento científico.

a) Debe ser ajustable a las necesidades de aprendizaje del alumno participante. Así, algunos requerirán apoyos (explicaciones, modelamientos, etc.) más simples, mientras que otros necesitarán apoyos más complejos, dependiendo del nivel de competencia inicial y progresiva que vayan demostrando los sujetos respecto del contenido que va a ser enseñado.

b) Debe ser transitorio o temporal. Esto quiere decir que en los momentos en que los alumnos ya no requieran el sistema de apoyos o ayudas propuesto por el enseñante para el aprendizaje y dominio de los contenidos, dada su mejora ostensible en el control y el manejo de ellos, deberán retirarse en forma progresiva.

c) Debe ser explicitado (audible y visible) y tematizable. Esto es, que el alumno tome conciencia de que en la realización y mejora de su aprendizaje ha ocurrido un proceso de ayuda prestada por alguien que sabe más (el enseñante) y que, por tanto, es producto de una situación colaborativa. (p. 234-235)

El docente es quién debe de propiciar ese ambiente cálido y sobre todo de confianza en los educandos para generar situaciones de aprendizaje ajustables a las necesidades de cada estudiante con el afán de estar impregnado en su desarrollo personal. Los diferentes espacios de trabajo propician una visión más real de los conocimientos y de la enseñanza experimental. Es importante llevar la teoría a la práctica en biología para contrastar ideas y análisis sobre las diferentes situaciones que se presentan.

La labor de crear un ambiente adecuado para que los educandos puedan adquirir un aprendizaje significativo, recae sobre el docente, el cual debe pensar en la estabilidad de ellos mismos, para que la instrucción no se traslade a una enseñanza más, la cual se incrementa de poco en poco pero sin ningún resultado, por lo que el docente debe manejar desde una nueva perspectiva haciendo uso de estrategias didácticas y espacios para que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea práctico y adaptable tanto para el vivir diario de sus estudiantes como para el ámbito académico.

En este caso el docente debe estar preparado para introducir el aprendizaje en el área de biología, manteniendo siempre la organización adecuada, por tal motivo el ambiente en el que se desarrolla el aprendizaje debe estar listo para las diversas actividades que se pueden realizar en él, para así dar paso a los estudiantes para que puedan desarrollar destrezas y de este modo el docente pueda conocer más a fondo a cada uno de sus estudiantes.

### **3.2 El constructivismo en el aula conforme a Cesar Coll**

La investigación se sustenta en la teoría constructivista en el aula por el autor César Coll, E. Martín y otros.

El constructivismo es una teoría, ampliamente aceptada y utilizada, que afirma que el estudiante no adquiere el conocimiento de una forma pasiva sino activa lo que propicia un aprendizaje significativo, y utiliza enfoques que reconocen la importancia de emplear y cuestionar los modelos mentales ya presentes en los estudiantes para así mejorar su comprensión y rendimiento. Con el enfoque constructivista de enseñanza - aprendizaje, los estudiantes desarrollan habilidades metacognitivas, cognitivas y socio-afectivas, alcanzando autonomía, lo cual les prepara para abordar desafíos globales a través de la indagación, la acción y la reflexión.

La concepción constructivista se debe de entender como un marco explicativo que parte de la concepción social y socializadora de la educación escolar e integra todo un conjunto de aportaciones.

#### **3.2.1 Los profesores y la concepción constructivista**

Los profesores deben de contar con marcos explicativos que les permitan interpretar, analizar e intervenir en la realidad.

Los docentes deben de entender la concepción constructivista como un conjunto articulado de principios, desde dónde es posible, diagnosticar, establecer

juicios y tomar decisiones fundamentadas sobre la enseñanza que se realiza en una institución educativa.

Describe Coll (2007) que durante los procesos de enseñanza-aprendizaje intervienen desde:

La naturaleza misma de las situaciones de enseñanza/aprendizaje, en la que la multiplicidad de variables que intervienen y la multicausalidad de los fenómenos hace difícil su comprensión en términos estrictos de antecedente-consecuente y, por lo tanto, dificulta también la previsión segura y estable al ciento por ciento de lo que va a ocurrir, aconseja mostrarse prudentes cuando se trata de establecer el carácter de las relaciones entre práctica y teoría. (p. 8)

Ante todo, lo que recae en la problemática planteada sobre la creación de los ambientes de aprendizaje, donde el profesor tiene desarrollar esta habilidad para promover el conocimiento científico en biología, a partir, de los diversos espacios escolares abiertos y cerrados como parte esencial de hacer una mejora en los procesos de enseñanza-aprendizaje haciendo uso de recursos y materiales didácticos para elevar las habilidades metacognitivas de los alumnos y que por tanto, no solo aprenden contenidos sino que también se desarrollan íntegramente.

Toda acción del docente está fundamentada en su planeación didáctica, qué son los antecedentes para el logro de los aprendizajes esperados y que por consecuencia debe haber una relación práctica.

Por lo antes expresado, se confirma que el contexto influye en la experiencia de la práctica cotidiana y asimismo los profesores deben de tener esa capacidad de reflexionar sobre lo que se hace y por qué se hace en el aula de clases, en medida de que existen determinados referentes que guían fundamenten y justifiquen su actuación. (Coll, 2007)

El profesor debe practicar y crecer en:

Un «pensamiento estratégico», es decir, en la medida en que debe ser capaz de dirigir y regular la situación que tiene entre manos con el fin de ajustarla a los objetivos que persigue, las teorías son interpeladas desde la dimensión instrumental. (Coll, 2007, p. 9). Por otro lado, si los docentes logran este pensamiento estratégico, serían capaces de aceptar que la enseñanza es exclusiva, fundamentalmente una actividad de análisis y de reflexión sobre la práctica, de cómo influye cada aspecto en el aprendizaje y la enseñanza de los educandos y todo lo que interviene en este proceso, desde distintos tipos de contenidos, la transversalidad que se puede dar entre ambos, las características de las ciencias biológicas específicamente y el desarrollo de cada una de las actividades basadas en las necesidades e intereses de los alumnos, es decir, contextos culturales y sociales, esto puede funcionar, a través, de la pregunta de ¿cómo aprenden mis alumnos?.

Sin embargo existen teorías que determinan la mejor explicación posible.

### **3.2.2 La concepción constructivista del aprendizaje escolar y de la enseñanza (Escuela, Cultura y Desarrollo)**

La teoría constructivista entiende al aprendizaje escolar y de enseñanza desde una perspectiva de la escuela, cultura y desarrollo, estos tres pilares intervienen en como el alumno se desenvuelve. Se sabe que el niño recibe una educación desde casa y a medida que crece va formando un desarrollo cultural del contexto en el que vive, en el exterior forma una representación del conocimiento que adquiere a partir de la experiencia y que solamente llega a reforzarlo en una institución educativa y a convertirlo en un conocimiento científico basado en fundamentos teóricos, pero no solo la escuela es un medio del cual obtienen información, sino también, a través, de los diferentes medios de comunicación que están impregnados en la sociedad.

“El aprendizaje contribuye al desarrollo en la medida en que aprender no es copiar o reproducir la realidad.” (Como se citó en Coll, 2007, p. 16), destacando que los ambientes de aprendizaje son integrales que motivan al educando para el desarrollo de habilidades para la vida, con base, a la realidad con la finalidad de

aproximarse al contenido y de aprehenderlo, en consecuencia de, las experiencias intereses y conocimientos previos, producto de la cultura.

Dicho con palabras de Coll (2007) que “cuando se da este proceso, decimos que estamos aprendiendo significativamente, construyendo un significado propio y personal para un objeto de conocimiento que objetivamente existe.” (p. 16)

Con lo antes mencionado, se puede decir qué, el proceso educativo social y cultural conduce a la acumulación de nuevos conocimientos, a través, de relaciones que fomentan la integración, modificación y coordinación entre diversos esquemas de conocimiento que ya se tenían anteriormente con cierta estructura y organización qué puede ser variable a cada aprendizaje contextual qué se realiza.

Destaca Coll (2007) que en el ámbito escolar, esa intensa actividad mental - y a menudo también ex terna, observable- que caracteriza el aprendizaje adquiere unos rasgos peculiares sobre los que conviene detenerse. (p. 17). En primer lugar, y aunque los niños aprenden en el centro cosas que tal vez no estaban previstas, no se puede negar que están allí para aprender algunas, y que éstas sí son bastante identificables. Los contenidos escolares constituyen un reflejo y una selección, cuyos criterios siempre son discutibles y revisables, de aquellos aspectos de la cultura cuyo aprendizaje se considera que va a contribuir al desarrollo de los alumnos en su doble dimensión de socialización -en la medida en que le acerca a la cultura de su medio social- y de individualización, en la medida en que el alumno va a construir de dichos aspectos una interpretación personal, única, en la que su aportación es decisiva.

### **3.2.3 Disponibilidad para el aprendizaje y sentido del aprendizaje**

Sin duda, el reto de una escuela que pueda acercarse a cada uno y ayudar a cada uno a progresar menciona Coll (2007) qué:

En el informe de la OCDE (1991), que caracteriza las escuelas de calidad, se señala que dichas escuelas favorecen el bienestar y el desarrollo general de los alumnos en sus dimensiones sociales, de equilibrio personal

y cognitivas. Desde luego, una escuela así, que puede ofrecer una enseñanza adaptada y rica, promotora del desarrollo, no reposa únicamente en sus profesores. Como es conocido, son escuelas en las que:

-Se brinda un clima favorable para el aprendizaje, en el que existe un compromiso con normas y finalidades claras y compartidas.

En la escuela secundaria actualmente no prevalece un clima favorable para los educandos, lo que no ayuda a la retención de conocimientos y aprendizaje derivado de diferentes situaciones a causa de la pandemia que se está viviendo.

Se mantiene una serie de normas que no ayudan a mejorar el clima escolar.

- Los profesores trabajan en equipo, colaboran en la planificación, coparticipan en la toma de decisiones, se encuentran comprometidos con la innovación y se responsabilizan de la evaluación de la propia práctica.

Se ha observado que no yace un trabajo colaborativo entre los profesores porque no realizan esa transversalidad de contenidos con los alumnos, de cierta forma son individualistas y se mantienen en la especialidad de la asignatura.

- Existe una dirección eficaz, asumida, que no se contrapone con la necesaria participación y colegialidad.

Derivado de lo anterior, se expone la falta de participación y colegialidad entre docentes por generar ambientes de aprendizaje.

- Existen oportunidades de formación permanente relacionadas con las necesidades de la escuela.

Dentro de la institución educativa si hay oportunidades de formación relacionadas con la escuela, no obstante, se muestra la apatía de los docentes, por relacionarse con otros espacios escolares.



- El currículum se planifica cuidadosamente e incluye tanto las materias que permitan a los alumnos adquirir los conocimientos y destrezas básicas como las indicaciones para una evaluación continuada, al tiempo que refleja los valores asumidos por la escuela.

El currículum siempre ha sido el mismo para la educación y por ende, acaecen diversos factores que no alcanzan el desarrollo integral en los educandos porque no hay un clima escolar favorable.

- Los padres apoyan la tarea educativa del centro, y éste se encuentra abierto a ellos.

Los padres no intervienen en los procesos de enseñanza aprendizaje de sus hijos por cuestiones de falta de responsabilidad o contratiempos. Solo asisten a las escuelas cuando se les manda un citatorio durante el proceso de evaluación, brindando la información de logro educativo, de ahí en fuera no hay ninguna otra participación fundamental. (p. 12)

Por ende, en la investigación se habla de los ambientes de aprendizajes que se generan desde casa con una promoción del conocimiento extra clase, basada en, diferentes actividades diseñadas con el objetivo de hacer esa intervención entre padres y alumnos para que ambos estén presentes en la mejora y calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje con el fin de un clima escolar saludable

Del mismo modo se considera que en el aprendizaje intervienen los aspectos de tipo afectivo y relacional, y en general todo aquello que suele incluirse en las capacidades de equilibrio personal, estamos convencidos de que éstas no se construyen en el vacío ni al margen de otras capacidades. (Como se citó en Coll, 2007)

Parte de lo que pretenden los ambientes de aprendizaje en la educación, es lograr esa relación entre lo afectivo y el aprendizaje porque muchas veces los educandos acuden a las instituciones educativas con diferentes situaciones

personales que cambia su estado anímico y obstruye esa representación mental, parte de la formación, porque no hay una concentración, un ejemplo es, cómo cada uno de ellos afrontó la pandemia por covid-19.

En ese instante había un desequilibrio en los alumnos y una inestabilidad emocional, el propósito de los ambientes de aprendizajes es lograr esta mediación como parte de la motivación e integración para una formación global.

Hasta el simple hecho de que cuando entra el maestro a clases él transmite o se siente ese estado de ánimo que refleja, acorde a las diferentes situaciones que se le presentan y esto también es un factor que trae consigo la visión de sus alumnos que indudablemente influye en lo que se va a proponer y cada uno lo interpreta de un modo u otro, que intervienen en lo que se va a hacer y principalmente, el cómo cada uno vea su docente y viceversa.

No obstante, en los ambientes de aprendizaje se debe demostrar esa disposición al trabajo y el amor por la enseñanza para que el educando se sienta en total armonía y así enriquecer el comportamiento y rendimiento escolar.

### **3.3 La teoría del aprendizaje de Jean Piaget**

Desde los inicios de la psicología hasta nuestros días, muchos han sido los autores interesados en conocer cómo las personas adquieren, conservan y desarrollan el conocimiento. En el presente Trabajo de investigación recogeremos la Teoría desarrollada por Jean Piaget, debido a la gran repercusión que esta ha tenido en la historia de la educación.

Según el autor, el conocimiento debe ser estudiado desde el punto de vista biológico, ya que el desarrollo intelectual se forma partiendo de la continuación del mismo y establece dos aspectos: Adaptación y acomodación, los cuales desarrollaremos más adelante.

A partir de ahora, nos centraremos en la exposición de las distintas etapas del desarrollo del aprendizaje cognitivo del niño según dicha teoría.

Jean Piaget tuvo como propósito defender una teoría del desarrollo basado en un planteamiento que postula que el niño edifica el conocimiento por distintos canales: lectura, escucha, observación, exploración, prácticamente en un ambiente de aprendizaje establecido en el nuevo modelo educativo de la Nueva Escuela Mexicana, (NEM).

En esta trayectoria de su trabajo, se interesó en el hecho de por qué los niños no podían pensar lógicamente siendo pequeños y, sin embargo, más adelante resolvían los problemas con facilidad. Es ahí donde nace la Teoría Constructivista del Aprendizaje: Piaget hace percibir que la capacidad cognitiva y la inteligencia están estrechamente ligadas al medio físico y social, que son los componentes que emanan en la creación de los ambientes de aprendizaje.

¿Cómo se produce el desarrollo cognitivo? Considera que hay dos mecanismos para el aprendizaje: La asimilación y la acomodación.

Los seres humanos buscamos el equilibrio: incorporación de las nuevas vivencias en nuestros esquemas. “El niño asimila correctamente los objetos tras haberse acomodado a sus características” (Martín Bravo, 2009, p.27). Cuando estas vivencias y esquemas se corresponden, se sostiene el equilibrio; sin embargo, si las experiencias están reñidas con los esquemas ya establecidos previamente, se lleva a cabo un desequilibrio que en un principio crea confusión, pero finalmente nos lleva al aprendizaje mediante la organización y la adaptación: el acoplamiento de los pensamientos previos y los nuevos. “La organización y la adaptación con sus dos polos de asimilación y de acomodación, constituyen el funcionamiento que es permanente y común a la vida, pero que es capaz de crear formas o estructuras variadas” (Thong, 1981, p.26). “La adaptación es el equilibrio entre el organismo y el medio” (Piaget, 1990, p.15).

Para Piaget el desarrollo precede al aprendizaje y lo explica haciendo énfasis en lo que hoy conocemos como los ambientes de aprendizaje,

establecidos en la educación para hacer esa relación entre el medio físico o medio ambiente y la interacción del educando.

Piaget (1976) conceptualizó el desarrollo como el resultado de una compleja relación entre la maduración del sistema nervioso, la experiencia (física y lógico matemática), la interacción social, la equilibración y la afectividad.

Destacando la interacción social por qué el ser humano de antemano es sociable y debe de estar en constante equilibrio, entre ese medio y la afectividad que le produce, la motivación y actitud por mantener una concentración apta durante el proceso de enseñanza aprendizaje para el logro de los objetivos.

En el desarrollo de adaptación por asimilación, se adhieren nuevos testimonios en el esquema previo.

En el desarrollo de adaptación por acomodación, el esquema previo ha de cambiarse, acomodarse a la nueva experiencia.

Para que se produzca el desarrollo cognitivo, Piaget establece cuatro etapas o períodos:

Período sensomotor, período preoperacional, período de las operaciones concretas y período de las operaciones formales.

En este trabajo de investigación se va a retomar principalmente la etapa de las operaciones concretas y operaciones formales que surge a partir del paso de la adolescencia a la etapa de adultez, los educandos de primer grado de secundaria deben de desarrollar su aprendizaje cognitivo con base a lo que nos dice la teoría piagetiana.

“Ha de quedar claro que la aparición de cada nuevo estadio no suprime en modo alguno las conductas de los estadios anteriores y que las nuevas conductas se superponen simplemente a las antiguas” (como se citó en Piaget, 1990, p.316).

### **3.3.1 Período de las operaciones concretas (7 a 12 años)**

En esta etapa el niño puede emplear la lógica sobre lo que ha experimentado y manipularlo de una manera simbólica (operaciones aritméticas). Piensa hacia adelante y atrás. Reconoce que si se pasa media taza de líquido de un recipiente alto a uno corto, sigue siendo media taza, que es lo que era en un principio. A la capacidad de pensar hacia atrás Piaget la llama reversibilidad. Esta aptitud ayuda a acelerar el pensamiento lógico y se pueden llevar a cabo deducciones (Si  $2+2=4$ ,  $4-2=2$ ).

Aquí se puede ver el bucle ascendente del desarrollo de la inteligencia, desde el saber edificado durante las experiencias concretas del período sensoriomotor, hasta la posibilidad de poder simbolizarlo y razonar sobre ellas de forma abstracta. Los niños de Educación Primaria pueden hacer seriaciones, clasificaciones en grupos y otras operaciones lógicas. Si se les enseña un trozo de cuerda A más largo que un trozo de cuerda B y más adelante otro C más corto que B, pueden deducir que A por lógica es más largo que C sin necesidad de verlos ni realizar una comparativa sensoriomotora.

### **3.3.2 Período de las operaciones formales (12 años hasta la madurez)**

Esta es la etapa principal que se aborda en el trabajo de investigación, debido a que es cuando el niño alcanza la edad de 12 años aproximadamente, etapa de la adolescencia, el alumno razona lógicamente sobre cosas abstractas que nunca había investigado de forma directa. Esto es lo que singulariza el período de las operaciones formales. El niño está capacitado para hacer un pensamiento racional e inductivo a través de la forma de una propuesta ofrecida. Sólo conoce el problema de forma hipotética y puede llegar a una reflexión lógica a través del pensamiento. El humano se crea como elemento responsable en el entendimiento y aprendizaje de lo que tiene alrededor. Habrá un desarrollo u otro dependiendo de la maduración. Así mismo, Los alumnos son estimados partes activas en el conocimiento de lo que les rodea.

La relación con el medio físico y social se adelanta al desarrollo del conocimiento. Por tanto, creer mayores las capacidades de los adolescentes y de

los adultos, ya que algunos están más próximos a la etapa de las operaciones concretas que del pensamiento formal.

Concluiremos las etapas de Piaget con la elaboración de la siguiente tabla, en la cual podemos observar de forma esquemática cada una de las etapas del desarrollo de aprendizaje. Ha sido elaborada a través de las aportaciones de Piaget (1982).

Tabla 2: Estadios de desarrollo según Piaget.

<b>ESTADIO</b>	<b>EDAD</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>
Sensomotor	0-2 años.	El niño aprende a partir de la experiencia corporal, en un principio con su cuerpo y después con el medio que le rodea. Al final de este estadio se manifiestan los primeros signos de representación mental.
Preoperacional	2-7 años	El niño podrá manipular símbolos. Aparece la adquisición de la representación mental, pero para poder conocer necesita continuar actuando físicamente y de esta forma consigue soluciones. Pero sus razonamientos no son lógicos. Se divide en dos subestadios: -Período preconceptual: de los 2 a los 4 años. - Período intuitivo: de los 4 a los 7 años.
Operaciones concretas	7-12 años	El niño puede llevar a cabo operaciones de primer grado sobre objetos. Se logra la noción de conservación de la materia, peso y volumen.
Operaciones formales	12 años- madurez	El adolescente realizará operaciones mentales sobre los resultados de otras operaciones (operaciones de segundo grado). El razonamiento es hipotético-deductivo.

Nota: Elaboración propia, a partir de la revisión de VV.AA

### **3.4 El ambiente de aprendizaje: diseño y organización de Loughlin y Suina**

Para la realización de las secuencias didácticas con base a la investigación ya planteada, se tomó como referencia a los autores Loughlin y suina en su texto el ambiente de aprendizaje diseño y organización desde la perspectiva escuelas eficaces, dónde manejan una visión constructivista de carácter cualitativo mencionando el "ambiente del aula se refiere al empleo del espacio en su más amplio sentido", a partir de esta metáfora, capta buena parte de aquello a lo que se refería a John Dewey; haciendo hincapié a animar a los profesores a ponerse en la visión estudiantil de la enseñanza y reflexionar sobre cómo un adolescente logra captar ese aprendizaje desde algo tan simple.

Estos autores inmediatamente rechazan la arquitectura de las instituciones educativas puesto que un escenario cerrado trunca el pensamiento hacia una enseñanza científica.

El profesor debe de desarrollar el pensamiento entorno al movimiento de los espacios, haciendo uso de varios métodos interesantes y útiles para que estos los puedan emplear y así comprobar otro nivel de logro, asimismo este proceso va ligado a cuestiones de la conducta de una manera práctica y comprensible.

Está orientación práctica como ente, contienen los elementos para disponer el ambiente de aprendizaje, puesto que concientiza a los enseñantes en el aula sobre la enseñanza elemental desde una mejora del entorno dispuesto por el profesor en el que pasan sus días con los educandos.

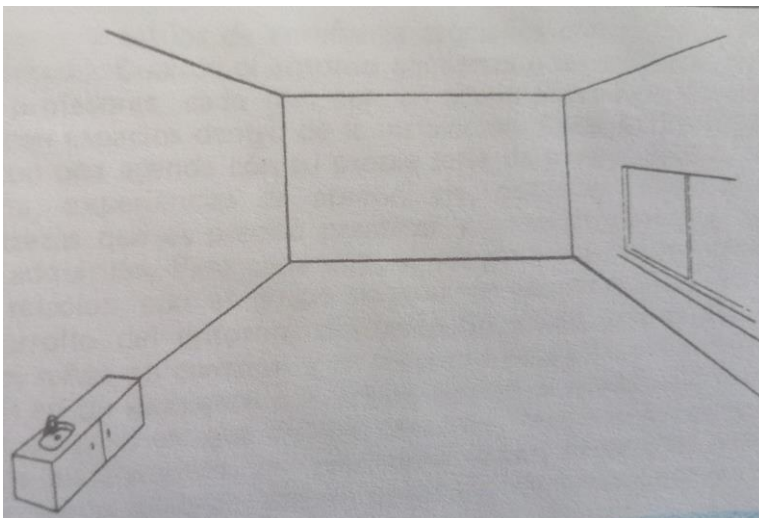
#### **3.4.1 El ambiente de aprendizaje: una visión conceptual**

Desde mucho tiempo atrás se consideraba que el arquitecto de la escuela era el creador del ambiente de aprendizaje por el espacio y diseño de una institución educativa ante esto los profesores veían el ambiente de aprendizaje como una especie de escenario para la enseñanza y el aprendizaje, un fondo placentero, pero inerte, para la vida de la clase. (Como se citó en Loughlin y Suina, 2002)

Contempla Loughlin (2002) “El entorno físico del aprendizaje tiene dos elementos principales, la instalación arquitectónica y el ambiente dispuesto. Ambos interactúan para fortalecer o limitar la contribución del entorno al aprendizaje de los niños”. (p. 17). En este caso, la instalación arquitectónica es el diseño del espacio físico a ocupar dentro de la institución educativa, las diversas áreas para propiciar el conocimiento científico y el ambiente dispuesto, es el que el docente no fortalece porque hace falta ese conocimiento de los ambientes de aprendizaje, en cuanto, al diseño y organización pues ambos son pilares para generar el logro de objetivos.

En la planeación didáctica se integró el aspecto de la instalación arquitectónica como el lugar donde tiene todo el desarrollo las interacciones entre las personas y los materiales de trabajo, en este se encuentran aspectos importantes como, las condiciones básicas de la calidad de luz, sonido, temperatura y la instrucción o separación entre grupos de personas asimismo la calidad, como el color la textura, el nivel y la suavidad o la dureza de los espacios que cabe disponer para el aprendizaje de los niños, qué es donde el docente no da tanta importancia a los elementos predecibles para ofrecer una flexibilidad en las divisiones del espacio.

Figura 4. Las instalaciones arquitectónicas básicas del entorno.





Nota: Tomado de los textos de Loughlin, el ambiente de aprendizaje: diseño y organización.

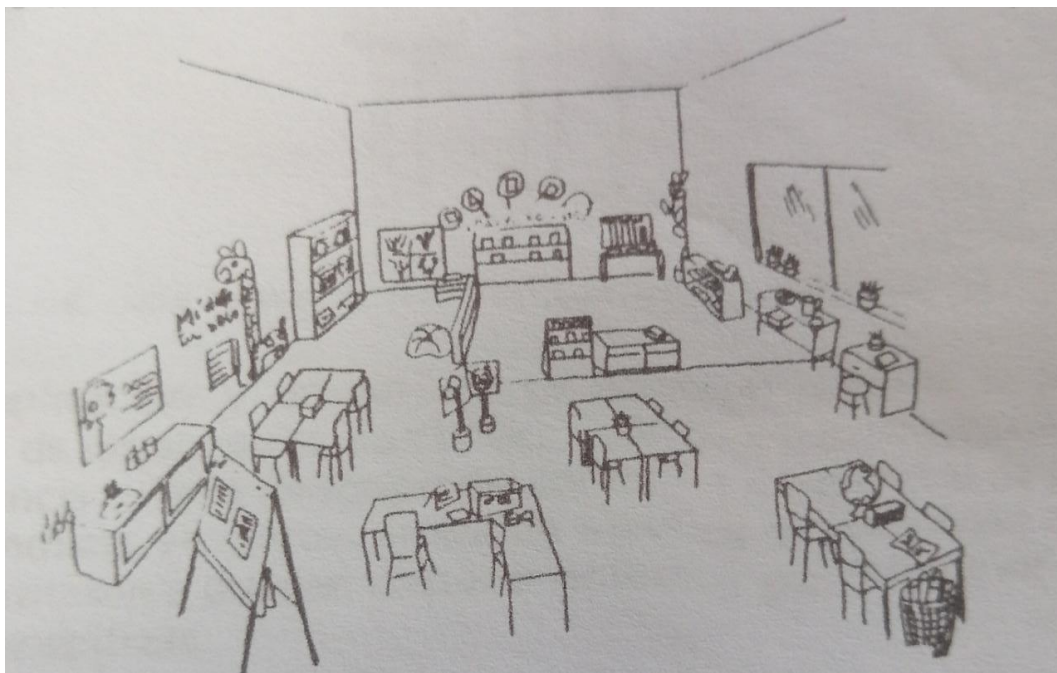
La imagen representa el aula básico que todos conocemos como el mejor factor para que fluya el aprendizaje.

Existe una considerable variación entre las instalaciones constructivistas respecto a la proporción de características fijas y móviles y al volumen brindado de flexibilidad.

Reafirma Loughlin (2002) que la disposición arquitectónica es el comienzo del ambiente de aprendizaje y forma el marco dentro del cual el profesor establece el entorno dispuesto, este debe complementarse con el trabajo continuo de dotación y organización del espacio y de los materiales para los que aprenden y en respuesta a su desarrollo. (p. 20). A veces, los elementos divisorios resultan demasiado pesados para cambiarlos a menudo, puesto que, no existe el espacio suficiente dentro de las instituciones educativas por el alto número de matrícula entre los grupos, en cada grupo hay aproximadamente entre 50 y 60 alumnos y si el aula no es grande, no hay paneles desplazables porque no pueden moverse de lugar, estos aspectos, cabe mencionar, que son problemas que obstaculizan el aprendizaje por qué no es cuestión de los docentes sino de las autoridades educativas y por ende, parte desde el gobierno, Secretaría de Educación Pública.

Los elementos activos y explicativos dentro del ambiente de aprendizaje son dispuestos por los profesores en los espacios y entornos proporcionados por el diseño y la construcción arquitectónicos. La visión conceptual de la disposición del ambiente es mucho más amplia y, al mismo tiempo más básica. Descansa en un entendimiento de las relaciones entre entornos físicos y conducta, entre disposiciones ambientales y aprendizaje. (Como se citó en Loughlin, 2002, p. 21), de ante mano, el ambiente de aprendizaje es algo más que un edificio, una disposición del mobiliario o una colección de centros de interés.

Figura 5. Los elementos activos del entorno son dispuestos por el profesor.



Nota: retomado de los textos de Loughlin, el ambiente de aprendizaje: diseño y organización.

Lo que muchos docentes no hacen es tomar en cuenta estos elementos activos para crear un ambiente más cálido dentro de espacios cerrados como el aula de clases, cada ambiente desarrollado de este modo resulta apropiado a cada contexto social. Esta disposición y esta estrategia del entorno puede ser empleada como instrucción de mejora de la disciplina, debido a que, promueve la implicación y un período de atención bastante largo por parte de los alumnos combinados con una independencia de asistencia y de la dirección del adulto

Porque sí es bien cierto el entorno de aprendizaje puede ser considerado un poderoso instrumento docente a disposición del profesor o puede construir una influencia.

### **3.4.2 Organización del espacio**

La organización espacial influye en la mayor parte del movimiento y de las conductas físicas de los niños en el entorno. Los profesores realizan esta tarea

definiendo espacios dentro del ambiente, planificando esquemas de tráfico y preparando el mobiliario.

La disposición de la habitación es algo más que una responsabilidad casual o una cuestión de estética, porque la organización espacial influye de este modo en muchas conductas. Cada vez que se coloca un mueble en un lugar se crean nuevos espacios, aunque algunos quizá no sean advertidos por el profesor que los creó. Los espacios y sus relaciones siguen influyendo en la conducta, tanto si fueron planificados como si no lo estuvieron. (Como se citó en Loughlin, 2002, p. 26)

Unas claras percepciones del espacio que ha de ser organizado y un entendimiento de sus efectos específicos sobre los esquemas del movimiento y de las actividades resultan elementos necesarios para una organización espacial eficaz. Los profesores que perciben el entorno de la clase de un modo acertado pueden emplearlo deliberadamente organizándolo para facilitar los movimientos de los niños y respaldar la actividad física en pro del aprendizaje.

En este caso, no se puede hacer mucho movimiento porque aunque el profesor tenga esa perspectiva de visualizar el espacio más allá de cuatro muros, el número de matrícula no lo permite, porque apenas sí queda espacio para el pase entre cada individuo.

Eso no quiere decir que se puede truncar el ambiente de aprendizaje dentro del aula existen muchos otros espacios que se pueden utilizar, desde una jardinera hasta una sala de cómputo generando simplemente rincones donde los niños pueden hallar y sentirse cómodos, hasta en una esquina pueden lograr esa comodidad o estar sentado bajo un árbol rodeado de vegetación, logrando el descubrimiento de pequeños espacios que pasan desapercibidos.

Confirma Loughlin (2002) que la organización del espacio en el ambiente de aprendizaje empieza con la disposición del mobiliario que divide el área total del aula en zonas más pequeñas. Algunos espacios son diseñados por el profesor, pero otros, creados sin intención, pueden pasar inadvertidos. (p.67). Como la

organización espacial influye en las acciones y en otras conductas, las áreas desapercibidas pueden respaldar o contradecir los propósitos y expectativas del profesor respecto de la conducta infantil.

El entorno puede facilitar un movimiento útil para el trabajo y el aprendizaje cuando la organización espacial y las interacciones del profesor estimulan las mismas conductas. El movimiento es un acompañamiento normal de las experiencias de aprendizaje en los niños. (Como se citó en Loughlin, 2002). Por una parte, los alumnos se mueven de formas deliberadas que contribuyen a su trabajo. Comparten ideas y la actividad del trabajo cuando sus movimientos les ponen en contacto con otros que trabajan. El movimiento proporciona comunicación.

Esto propicia una estrategia de aprendizaje con base al trabajo colaborativo, con el objetivo de contrastar ideas y enriquecer el conocimiento científico.

Loughlin (2002) señala un espacio circundante con el fin de que esté sea considerado vacío para circular en todo lugar, no obstante, un paso despejado es un espacio visible, ancho y vacío, que parece ir a algún lugar y que dispone al final de algo interesante.

Se consideran espacios abiertos, ya que, estos tienden a atraer a los individuos de un lugar a otro y por tanto facilitan el movimiento de los niños a través del entorno.

### **3.4.3 Dotación para el aprendizaje**

Constante ocupación de los profesores es mantener el ambiente dotado del equipo, los materiales y la información necesarios para respaldar el aprendizaje. Afirma Loughlin (2002) que las dotaciones desempeñan diferentes papeles en las experiencias de aprendizaje. Con forman la actividad y su contenido y permiten a los alumnos mantener una conducta productiva sin una continua dirección del profesor. (p. 28)

Es una acción reflexiva que actúa ante las diversas situaciones de ambientes de aprendizaje acorde a los objetivos y metas a lograr en este caso aprendizajes esperados porque las temáticas se prestan para diversos usos de recursos y materiales didácticos, eso también depende del espacio y organización del lugar.

La capacidad de los niños para iniciar y realizar experiencias apropiadas depende del grado en que se hallen en entorno seis categorías básicas de dotación que a continuación se presentan. Cada una de ellas afecta las actividades de aprendizaje en ciertos modos. Equipamiento y los materiales de todas las categorías proporcionan el marco básico de dotación que se necesita para estimular y apoyar las actividades y las exploraciones de quienes aprenden.

Tabla 3. Categorías básicas de dotación.

<b>CATEGORÍAS BÁSICAS DE DOTACIÓN</b>		
<b>CATEGORÍA</b>	<b>¿A QUÉ SE REFIERE?</b>	<b>EJEMPLOS</b>
Materias primas	Materiales que pueden ser utilizados para hacer productos, para registrar y conservar información, para transmitir ideas y mensajes y para experimentar.	Papel Lápiz Pinturas Colores
Utensilios	Objetos y equipamiento empleados para hacer algo con los materiales y la información cuando los estudiantes crean productos y mensajes, realizan experimentos y exploran la información e ideas.	Instrumentos de medición Instrumentos cortantes Productos para unir (pegamentos)
Fuentes de información	Información y hechos específicos acerca de numerosos asuntos que han de ser investigados, observados, estudiados y	Medios de comunicación Experiencias de la vida cotidiana

	comunicados a otros.	Periódicos Revistas Libros
Recipientes:	Algo que contenga los materiales, proyectos o in formación durante las actividades o los conserve para un uso posterior.	Diferentes tipos de contenedores Envases Cajas
Espacios de trabajo:	Lugares vacíos en donde los alumnos pueden hallar sitios para trabajar con materiales y equipamiento.	Espacios internos y externos de la institución educativa.
Instalaciones para exposición	lugares y materiales para que los alumnos exhiban su propio trabajo y para las comunicaciones	Marcos y cajones Improvisar tableros Repisas junto a las ventanas.

Nota: Elaboración propia con base a las aportaciones de Loughlin (2002).

Cada uno de estos elementos propicia experiencias de aprendizaje y ayuda a que los niños manipulen, conforman, disponen, combinan y vuelven a combinar una variedad de materiales y recursos didácticos, cada uno de los objetos acordes a las diversas actividades que se realizan.

Con el fin de hacer más ameno el proceso de enseñanza-aprendizaje científico, tomando en cuenta desde el espacio a utilizar, las instalaciones y los materiales, ya que, ofrecen diferentes posibilidades y una variedad de escalas en su utilidad desde el tamaño hasta la forma.

#### **3.4.4 Disposición de los materiales para el aprendizaje**

Sostiene Loughlin (2002) que “la disposición de los materiales de aprendizaje es a veces, considerada como una tarea doméstica, simplemente como una cuestión de poner las cosas en orden, pero es mucho más que eso; es un modo de hacer que los objetos lleguen a las manos de los alumnos para que puedan respaldar actividades y promover el aprendizaje.”(p. 143), puesto que, los

alumnos exploran el entorno cuando se desplazan de un lugar a otro y observan mientras están dedicados a diversas actividades, esto les permite visualizar con facilidad en dónde se encuentran cada uno de los recursos y materiales que podrían ocupar, por ende, deben de estar cuidadosamente organizados y presentados, en algunas ocasiones ofrecen información y recuerdan a los niños que pueden ampliar sus actividades de aprendizaje haciendo uso de ellos, siempre y cuando les permita el desplazamiento fácil.

En ocasiones los niños se muestran desinteresados por algunos materiales o descuidados, e incluso destructivos, en empleo y sustitución por otros. Es fácil confundir los efectos de la exhibición en cuanto a los verdaderos hábitos o preferencias de los niños, pero generalmente, una falta de cuidado o aparente desinterés están relacionados con la disposición d material. (Como se citó en Loughlin, 2002, p. 144), esto se debe a que los profesores no están tomando en cuenta las necesidades e intereses que requieren los adolescentes, sin embargo, muestra desmotivación y trunca el aprendizaje, debido a que, a los niños también les resulta difícil visualizarlos por la falta de interés y puede que incluso sea difícil para ellos advertir algunos materiales qué les resultarían extremadamente atrayente si pudieran verlos.

La mejor opción para la disposición de los materiales, es utilizar contenedores y clasificadores abiertos de una manera creativa para la organización y visibilidad de los materiales, la mayoría de las disposiciones de los materiales, en beneficio de la claridad visual, pueden mejorar también el acceso físico si, al colocarlos, se consideran ambas necesidades.

### **3.5 Los ambientes de Aprendizaje**

Los ambientes de aprendizaje son un concepto que históricamente se acuña para hacer referencia a un conjunto de factores internos, externos y psicosociales que favorecen o dificultan la interacción. Se trasciende la idea de un espacio físico, para abrirse a las diferentes relaciones sociales y humanas que dan sentido a la cultura.

Según Ospina (1999), el ambiente es concebido como una construcción diaria, reflexión cotidiana, singularidad permanente que asegura la diversidad y con ella la riqueza de la vida en relación. Bajo esta idea, las relaciones que se establecen en un ambiente de aprendizaje conllevan a un cambio. Para Naranjo y Torres (1999) el ambiente educativo o ambiente de aprendizaje es “el sujeto” que actúa con el ser humano y lo transforma (la calle, la escuela, la familia, el barrio, los grupos de pares, entre otros). De esta manera, su fin último es lograr el aprendizaje. (Como se citó en Flores, 2017). Esto mencionan los ambientes de aprendizaje escolares que parten desde el contexto del educando y un sinfín de factores externos y principalmente internos.

Con el objetivo de lograr contenidos no solo conceptuales, sino también, procedimentales y actitudinales para formarlos como personas integrales

Para la Secretaría de Educación (2012), un ambiente de aprendizaje es un proceso pedagógico y sistémico que permite entender, desde una lógica diferente, los procesos de enseñanza-aprendizaje de la escuela. Desde esta perspectiva, el estudiante es un sujeto activo y participe de su aprendizaje, a quien le son reconocidas sus potencialidades y necesidades en los procesos cognitivos, socio afectivos y físico-creativos. De esta manera, se espera que el ambiente de aprendizaje adopte las condiciones para potenciar desde el currículo, el saber, el saber hacer y el querer hacer de acuerdo con el contexto.

El ambiente de aprendizaje también se puede entender como el escenario donde existen y se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje. Un espacio y un tiempo en movimiento, en donde los participantes desarrollan capacidades, competencias, habilidades y valores.

En dichos espacios, se generan oportunidades para que los individuos se empoderen de saberes, experiencias y herramientas que les permiten ser más asertivos en las acciones que desarrollan durante la vida.



### **3.6 Componentes de los Ambientes de Aprendizaje según diferentes teóricos**

Para que el funcionamiento de un ambiente de aprendizaje llegue a su propósito o al objetivo establecido, se hace necesario que los componentes que lo conforman trabajen en conjunto para llegar hacia aquello. Para tener una mayor comprensión de lo que se está tratando los autores Jonassen y Roher (2000) dan a conocer detalladamente cuales son los componentes dentro del ambiente de aprendizaje y que función cumple cada uno de ellos.

#### **Actividades.**

“Son consideradas como el centro del triángulo de aprendizaje, donde se debe hacer uso de los distintos recursos para su ejecución, que a su vez pueden ser actividades comunes o de tipo administrativas” (Jonassen y Roher, 2000, p. 13)

Al referirse el autor a actividades comunes, encierra al trabajo de monografías, investigaciones, lecturas, diálogos, resolución de problemas u otros, los cuales pueden realizarse de forma grupal o individual. Y cuando se refiere a administrativas, encierra a actividades que requieran de una planificación, estructuración y conexión.

Las actividades deben de estar meramente estructuradas dentro de la planeación didáctica, que se va a elaborar para poner en práctica dicha investigación, también tienen que estar centradas y enfocadas en el aprendizaje esperado a desarrollar, algunas se trabajarán individualmente y otras mediante el trabajo colaborativo, con la intención de criticar los diferentes puntos de vista que cada educando posee entorno a la problemática planteada.

Algo indudable, es que deben de despertar la curiosidad del alumno y sobre todo motivarlo de una manera creativa para que haya una mejor retención de contenidos.

#### **Herramientas.**

“Son los recursos que el educando utiliza como intermediarios en el proceso de aprendizaje, siendo el primero de ellos el lenguaje y seguido de este las herramientas o recursos físicos” (Jonassen y Roher, 2000, p. 15)

Sin un lenguaje, el aprendizaje no puede ser posible y acoplado a éste aparecen el uso de las herramientas físicas que pueden ser elementos informáticos como audio-videos, simuladores, creación de algún tipo de documento o a su vez pueden ser herramienta para realizar experimentos.

El simple hecho de que tú pongas al alumno a propiciar su conocimiento con diferentes materiales educativos desde una hoja didáctica, dónde pone en práctica el movimiento de algunas partes de su cuerpo.

### **Actores.**

“Son las personas involucradas dentro del aprendizaje, que son el docente como guía y facilitador, y los estudiantes como participantes en acción” (Jonassen y Roher, 2000, p. 16)

Estos actores son los que promueven el aprendizaje, ya que si falta uno de ellos no funcionaría como tal. El docente es el que debe organizar las actividades para su ejecución y guiar e incitar a los estudiantes para que las realicen. Y los estudiantes deben adoptar el papel de protagonistas para su aprendizaje, donde deben estar activos para la ejecución de las actividades.

### **Componentes pedagógicos.**

“Encierra a todas las técnicas o metodologías utilizadas en el aprendizaje las cuales deben estar orientadas a un objetivo educativo” (Jonassen y Roher, 2000, p. 17). Es por esto que si las actividades que se realizan no tienen como finalidad de educar al estudiante, no tendrían ningún valor para el desarrollo del aprendizaje en él, viniendo a convertirse en simples actividades para la recreación del niño y la niña.

Cada uno de estos componentes define concretamente cual debe ser la estructura generalizada de los ambientes de aprendizaje. Siendo que cada uno posee una estrecha relación entre sí, logrando conjuntamente que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea significativo en la asignatura de biología para promover el conocimiento científico.

### **3.7 Dimensiones de los ambientes de aprendizajes**

Los ambientes de aprendizaje deben ser diseñados o elaborados tomando en cuenta algunas dimensiones, las cuales son: Dimensión física, funcional, temporal, y relacional. Para una mejor comprensión se realiza un análisis de cada una de ellas.

Dimensión física.

“Encierra a todos los elementos materiales que conforman el ambiente de aprendizaje como es el salón de clases, su composición mobiliaria y decorativa” (Bandura, 2001, p. 45). La dimensión física en el ambiente de aprendizaje ayuda en el desenvolvimiento y acoplo del educando con las actividades a realizar, debido a que la organización que puede tener el lugar de estudio posee un cierto nivel de concentración o desconcentración según este estructurado.

Dimensión funcional.

“Se refiere al uso o multiuso que se le pueda dar al espacio físico, ya sea de forma autónoma por el educando o con la guía del docente” (Bandura, 2001, p. 46). Entonces la dimensión funcional hace referencia en el cómo poder utilizar el espacio físico de forma útil para el aprendizaje del niño/a, poniendo como ejemplo la sala de juegos donde también puede ser modificada para charlas o trabajos manuales.

Dimensión temporal.

“Se encuentra ligada a la estructura del tiempo y por ende en la forma como van a ser empleados los espacios en cuanto a las actividades a realizar” (Bandura, 2001, p. 46). Esta dimensión abarca a las dimensiones anteriores, delimitando el tiempo en el cual se realizaran los eventos, que a su vez deben coordinar con el espacio en el que se encuentran. Así, también hace referencia al tiempo que va a ser utilizado para la enseñanza y las demás actividades.

Estas dimensiones marcan la organización que debe mantenerse en el proceso de aprendizaje, comprendiendo el espacio en el que se lleva a cabo el mismo y la forma de cómo utilizar los elementos que se encuentran dentro del aula de clases, evidenciando también el tiempo que se debe utilizar en cada actividad. De esta manera el niño/a puede apreciar de mejor manera el aprendizaje.

Dimensión Relacional.

Es la que encargada de incluir las diversas maneras de relacionarse interpersonalmente y las experiencias de convivencia que suceden en los espacios educacionales. En esta dimensión se hacen evidentes las interrelaciones de los educandos con sus familias, los educadores, profesionales de diversas índoles, directivos, entre otros. Para poder tener un ambiente de aprendizaje relacional se debe de diseñar esta dimensión tomando en cuenta las siguientes sugerencias:

- a. Disponer de un espacio que de la apertura a los espacios de socialización.
- b. Mantener un clima social positivo, donde las relaciones interpersonales se desarrollen en un margen de respeto, afecto, igualdad y normas diseñadas por los actores del ambiente.
- c. Ambiente lleno de una atmósfera cálida, afectiva, creativa apta para favorecer la libertad de las acciones y la activa participación. (Fernández 1994, p.50-55)

### **3.8 Rol del docente en los ambientes de aprendizajes**

El docente o educador tiene como principal responsabilidad la de diseñar los ambientes de aprendizaje que propicien un espacio favorecedor de los derechos y los aprendizajes, donde se garantice la libertad de acción, respeto por los actores del mismo, la existencia de los recursos necesarios, las relaciones y la creatividad. (Iglesia L, 2001, p. 100) Para lo cual debe:

Organizar el espacio físico para ayudar las experiencias de los educandos, de tal manera que se les provea las oportunidades para desarrollar el aprendizaje activo, la ubicación espacial y las interacciones.

b. Lograr la comodidad de los educandos en el ambiente, porque se fortalecen las actitudes positivas de la cultura, promoviendo el fortalecimiento de los lazos entre el: educando, comunidad, hogar y Centro de Educación.

c. Promover los vínculos afectivos, demostrando cariño, contacto físico, expresiones faciales, verbalizaciones afectuosas y comprensibles.

d. Establecer con los educandos las normas y límites, con base a lo que pueden hacer y entender.

e. Organizar el uso del tiempo, para brindarles una relativa estabilidad, ofreciendo así seguridad y comprensión de las secuencias temporales.

f. Respetar las expresiones de emociones de los educandos, propiciando control y reconocimiento.

g. Crear estrategias de aprendizajes.

h. Permitir las experiencias con los objetos a los educandos.

i. Ofrecer elementos del contexto socio-cultural de los educandos, para que los usen como objetos de aprendizaje afianzando así su identidad. (Iglesia L, 2001, p. 101)

## **CAPÍTULO 4. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INTERVENCIÓN EDUCATIVA**

Este capítulo está orientado a la implementación de la intervención educativa con base al tema de sexualidad del plan y programa de estudio, donde la docente en formación aplica las estrategias para la creación de ambientes de aprendizaje con alumnos de primer grado para el logro de los objetivos, encaminados a que el estudiante tenga un progreso exitoso.

Por otra parte, se explica el desarrollo del proyecto mediante el uso de la investigación-acción en las ciencias sociales, reflejado en la planeación didáctica como fuente de apoyo, tomando como referencia a autores como Elliot, y Antonio Latorre.

### **4.1 Metodología e intervención educativa con base a la Investigación Acción**

La investigación-acción utiliza una metodología de corte cualitativo y cuantitativo, sin embargo, se enfoca más en la dependencia del cualitativo, puesto que, se basa en investigaciones, estudiando siempre a las personalidades de carácter psicológico, en este caso se utilizara para indagar e investigar cual es la mejor oportunidad para crear ambientes de aprendizaje con alumnos de primer grado de secundaria para promover el conocimiento científico y significativo, que se evoca en nuevas técnicas y métodos de enseñanza-aprendizaje, integrando herramientas tecno-didácticas, dando pauta a la implementación de instrumentos de investigación para la obtención de datos.

Dichos instrumentos de investigación se elaboraron con base a la problemática ya planteada y las preguntas de investigación, ejemplo de estas es:

¿Cómo te gustaría que se impartiera la clase de biología?

Te gustaría salir a trabajar en otros espacios escolares que comprende la escuela secundaria, ¿Por qué?

¿Qué tipo de actividades te gustaría realizar?

Elliot (1990) afirma que la investigación acción es el estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma. Por lo tanto, esta tiene que surgir a partir de un problema, el propósito de la investigación consiste en profundizar la comprensión del profesor (diagnóstico) de su problema, donde adopta una postura exploratoria.

#### 4.1.1. Las categorías implícitas en la intervención.

Durante el proceso de investigación se hizo una relación de categorías en el sustento teórico y que se rescatan para estarlas abordando en el desarrollo de la creación de ambientes de aprendizaje para promover el conocimiento científico en biología con alumnos de primer grado de secundaria, con el objetivo de dar pauta a cada uno de los elementos que incluyen los ambientes de aprendizaje dentro de la planeación didáctica.

Tabla 4. Las categorías de los ambientes de aprendizaje.

<b>CATEGORÍAS</b>	<b>SUBCATEGORÍAS</b>		<b>CÓDIGO</b>
Ambientes de aprendizaje	Ambientes abiertos	Ambientes cerrados	AA , AC
Conocimiento científico	Conocimiento empírico	Conocimiento científico	CE , CC
Promoción del conocimiento	Promoción lúdica	Promoción extra clase	PL , PE

Nota: Elaboración propia con base a las palabras clave de la investigación educativa.

Al fomentar los ambientes de aprendizaje estamos hablando de los espacios físicos, como ambientes abiertos que se van a ocupar en el diseño de las

actividades de la planeación didáctica (AA, AC), desde un laboratorio vivo, hasta el aula de usos múltiples, es decir, cada espacio que se pueda utilizar para hacer más ameno el ambiente y establecer esa relación motivacional con los alumnos, entendamos como ambiente cerrado al “aula”, el lugar principal donde se suscita el aprendizaje de manera común.

Posteriormente, están las categorías del conocimiento científico, (CE, CC) abordando conocimiento empírico, que se ve reflejado en la planeación didáctica al momento de preguntar la reactivación de los conocimientos previos, mediante una serie de preguntas enfocadas a situaciones de su vida personal para que en el transcurso de la clase ese conocimiento empírico se transforme en un conocimiento científico, con argumentos propios.

Por último la categoría de promoción del conocimiento (PL, PEC) abarcando promoción lúdica, que se refiere a toda la ambientación utilizada en las sesiones a desarrollar y algunas actividades, no solo la ambientación, sino también, cada uno de los materiales y recursos didácticos a ocupar, como lo menciona Loughlin en su texto, el ambiente de aprendizaje: diseño y organización. La promoción extra clase va en relación a cada una de las fichas didácticas para realizar en casa con apoyo del libro de texto y si es posible con ayuda del padre/madre o tutor. De esta manera se pueden ver las categorías implícitas dentro de la planeación didáctica en el proyecto de sexualidad.

#### **4.2 La planeación didáctica: definición y elementos**

Se entiende a la planeación didáctica como la organización de un conjunto de ideas y actividades que permiten desarrollar un proceso educativo con sentido, significado y continuidad. Constituye un modelo o patrón que permite al docente enfrentar su práctica de forma ordenada y congruente (SEP, 2017).

El proceso de planeación es una herramienta fundamental de la práctica docente, pues requiere que el profesor establezca metas, con base en los Aprendizajes esperados de los programas de estudio, para lo cual ha de diseñar actividades y tomar decisiones acerca de cómo evaluará el logro de dichos



aprendizajes. Este proceso está en el corazón de la práctica docente, pues le permite al profesor anticipar cómo llevará a cabo el proceso de enseñanza. Asimismo, requiere que el maestro piense acerca de la variedad de formas de aprender de sus alumnos, de sus intereses y motivaciones.

Afirma la SEP (2017) que la planeación se debe entender como una hoja de ruta que hace consciente al docente de los objetivos de aprendizaje que busca en cada sesión y, aunque la situación del aula tome un curso relativamente distinto al planeado, el saber con claridad cuáles son los objetivos específicos de la sesión le ayudará al docente a conducir el proceso de aprendizaje de los estudiantes. (p. 7)

La planeación didáctica es un elemento que todo docente debe desarrollar la competencia de su elaboración, existen diversos modelos de formatos a seguir, sin embargo, cada docente adopta el suyo acorde a sus necesidades e intereses a considerar, esta herramienta es siempre.

La planeación didáctica que se empleará para abordar la investigación creación de ambientes de aprendizaje

Puntos a considerar en la planeación didáctica:

- ✓ Define el logro
- ✓ Metas de aprendizaje de los alumnos
- ✓ Redactados en primera persona del singular
- ✓ Comienza con un verbo que indica la acción a constatar y obtenga evidencias para valorar el desempeño del alumno.
- ✓ Se organizan con base en las mismas categorías, denominadas organizadores curriculares.
- ✓ Gradúan progresivamente los conocimientos, habilidades y valores. (Como se citó en la SEP, 2017, p. 18)

Los ambientes de aprendizaje están de manera implícita en la planeación didáctica, ya que, durante los procesos cognitivos necesarios para que el aprendizaje ocurra están estrechamente vinculados a los ambientes que los propician. El ambiente de aprendizaje es un conjunto de factores que favorecen o dificultan la interacción social en un espacio físico o virtual determinado. Implica un espacio y un tiempo donde los participantes construyen conocimientos y desarrollan habilidades, actitudes y valores.

Con la aplicación de las secuencias didácticas con base a los ambientes de aprendizaje con alumnos de primer grado de secundaria se espera mediante la SEP, (2017) que los docentes favorezcan los siguientes aspectos:

- ✓ Propiciar un aprendizaje más activo, colaborativo, situado, autorregulado, afectivo.
- ✓ Asumir la diversidad de formas y necesidades de aprendizaje como una característica inherente al trabajo escolar.
- ✓ Materiales adecuados se diseñen situaciones que reflejen una interpretación del mundo, a la par que demanda que los estudiantes aprendan en circunstancias cercanas a su realidad.
- ✓ Actividades de convivencia armónica
- ✓ Atender a las familias de los alumnos cuando soliciten atención
- ✓ Reglas en el grupo, respeto del otro, no discriminar. (p. 20)

Tabla 5. Etapas de la planeación didáctica.

<b>LAS ETAPAS O MOMENTOS DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA</b>		
<b>INICIO</b>	<b>DESARROLLO</b>	<b>CIERRE</b>
✓ Permite establecer objetivos y metas de trabajo, así como dar cuenta de la posición de los estudiantes frente al contenido que se comenzará a trabajar.	✓ Prestar atención al tratamiento de los contenidos y la vinculación con el presente y la realidad social, institucional y de ese contexto.	✓ Con el objetivo de sistematizar lo aprendido, institucionalizar saberes, repasar, fijar, realizar autoevaluaciones y

<p>✓ Algunos ejemplos pueden ser: mostrar un objeto, escuchar un audio, realizar una entrevista, presentar un enigma, leer un artículo, formular una pregunta, etcétera.</p>	<p>✓ Presentar consignas claras, actividades de distinto tipo en un orden secuenciado y lógico que demanden distintas operaciones a los estudiantes (saber, saber hacer) y asegurar momentos de retroalimentación, que generarán mayores oportunidades para que los aprendizajes se construyan.</p>	<p>programar a futuro, se piensa en ciertas actividades que permitan cerrar la secuencia.</p>
--	---	---

Nota: Elaboración propia con base a los elementos de la planeación didáctica que integra la SEP (2017).

**TIEMPO:** Pensar en la duración de la secuencia, en relación con la duración del ciclo lectivo y considerando la cantidad de clases previstas para el tratamiento de los contenidos seleccionados.

**CONTENIDOS A ABORDAR:** Selección de los contenidos que se tratarán durante la secuencia de clases y la intencionalidad de aprendizaje de esos contenidos son centrales para establecer el recorte de los mismos, el contexto, así como los objetivos y las competencias de aprendizaje. Resulta imprescindible definir el qué: asignarle un enfoque al tema, definir y organizar, jerarquizar informaciones, conceptos, principios, habilidades específicas, habilidades generales de pensamiento, actitudes, etcétera.

**OBJETIVOS/METAS:** Los docentes estructuran la secuencia didáctica, estableciendo las habilidades y competencias de aprendizaje esperadas para los estudiantes.

**MOMENTOS DE LA PLANEACIÓN DIDÁCTICA:** Definir y organizar el cómo, la estrategia general, las actividades de los docentes y de los estudiantes, los modos de intervención de los docentes, qué espacios y modalidades de

intervención tendrán los estudiantes y la organización del espacio, las actividades y los recursos.

**ACTIVIDADES DE LA SECUENCIA:** Deberán ser significativas aquellas que motivan al estudiante, que provocan el deseo de ponerse en movimiento y otorgan sentido a lo que aprende. A su vez, en toda propuesta de enseñanza se vuelve relevante el diseño de consignas que correspondan a las actividades propuestas, que fomenten el diálogo y los espacios de preguntas en la clase para favorecer la comprensión.

**EVALUACIÓN:** Es necesario pensar en una propuesta de evaluación de la secuencia, así como en los instrumentos por utilizar, que deben ser acordes a los aspectos a evaluar y a los criterios de evaluación establecidos.

**EVIDENCIAS DEL APRENDIZAJE:** Incorporar instancias de retroalimentación que sean significativas y permitan garantizar y mejorar los aprendizajes, así como ajustar decisiones en torno a la enseñanza.

**RECURSOS Y BIBLIOGRAFÍA:** Es importante incorporar los recursos que se proponen utilizar a lo largo de la secuencia: los gráficos, videos, libros, materiales didácticos, videojuegos, guías de lectura, guías de ejercicios, fotografías, actividades en la plataforma, etcétera.

(Anexo 4 Estructura de una planeación didáctica propia con base a los criterios establecidos por la SEP, 2017)

### 4.3 Planeación didáctica: Proyecto de Sexualidad.

DATOS GENERALES		
<b>Nivel:</b> Secundaria	<b>Nombre del plantel:</b> Escuela Secundaria Oficial Número 245 "Manuel José Othón"	C.C.T: 15EES0287K
<b>Asignatura:</b> Ciencia y Tecnología: Biología	<b>Grado:</b> 1 <b>Grupos:</b> "A y C"	<b>Turno:</b> Matutino
<b>Titular de la asignatura:</b> MTRA: Edith Jaqueline Benítez Álvarez	<b>Periodo:</b> 06-21 de junio de 2022.	<b>No. De sesiones:</b> 10
<b>Docente en formación:</b> Brenda Corral Cantinca	<b>TEMAS:</b> Sexualidad, embarazo, métodos anticonceptivos y enfermedades de transmisión sexual.	
<b>EJE:</b> <b>SISTEMAS</b>	<b>CAMPO DE FORMACION</b>	<b>COMPETENCIAS QUE FAVORECEN</b>
	Exploración y comprensión del mundo natural y social.	Buscar, seleccionar, evaluar, clasificar e interpretar información, interactuar con otros y comunicarse.

**Propósito de la asignatura:**

Explorar e interaccionar con fenómenos y procesos naturales, para desarrollar nociones y representaciones para plantear preguntas sobre los mismos y generar razonamientos en la búsqueda de respuestas.

**APRENDIZAJES ESPERADOS:**

- Argumenta los beneficios de aplazar el inicio de las relaciones sexuales y de practicar una sexualidad responsable, segura y satisfactoria, libre de miedos, culpas, falsas creencias, coerción, discriminación y violencia como parte de su proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva.
- Compara la eficacia de los diferentes métodos anticonceptivos en la perspectiva de evitar el embarazo en la adolescencia y prevenir ITS, incluidas VPH y VIH.

## SECUENCIA DIDÁCTICA 1

<b>TEMA:</b> <b>Diferencias entre el sexo y el género.</b>	<b>APRENDIZAJE ESPERADO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta los beneficios de aplazar el inicio de las relaciones sexuales y de practicar una sexualidad responsable, segura y satisfactoria, libre de miedos, culpas, falsas creencias, coerción, discriminación y violencia como parte de su proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva.</li> </ul>	<b>AA, AC:</b> Aula de clases y áreas verdes	
Sesión 1 y 2	<b>Fecha: LUNES 6 de junio del 2022.</b>	Duración: 100 minutos	
TIEMPO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
	<b>INICIO</b>	<b>PL</b>	
15 min.	<p>-Saludo.</p> <p>✓ El alumno escribe en su cuaderno el tema y el aprendizaje esperado.</p> <p>✓ <b>CE, CC.</b> Reactivación de los conocimientos previos, mientras que los estudiantes tienen los ojos cerrados. Si la o el alumno considera que la pregunta es afirmativa levanta la mano.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Consideras que sexo y sexualidad son lo mismo?</li> <li>• Al autoevaluar tus conocimientos de sexualidad ¿Crees que son buenos?</li> <li>• ¿Piensas que los prejuicios y prohibiciones con respecto al sexo han afectado tu aprendizaje en torno a la sexualidad?</li> <li>• Sentirte atractivo (a) y cómodo (a) con tu cuerpo es una forma de sexualidad.</li> <li>• ¿Sabes que es la adolescencia?</li> </ul> <p>✓ Las y los alumnos participan activamente.</p> <p>NOTA: Previo a la sesión se solicita al alumno (a) que elabore la actividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón</li> <li>• Dialogo</li> <li>• Cuadernos</li> <li>• Bolígrafos</li> <li>• Preguntas</li> </ul>	<p>Respuestas</p> <p>Diagnóstico</p>

	<p>“Padre/Madre en la adolescencia: Mi bebé Huevo” (Anexo 5)</p>		
<p>85 min.</p>	<p><b>DESARROLLO</b></p> <p><b>CE, CC.</b> El proyecto bebé huevo tiene el propósito de reflexionar y responsabilizar a los adolescentes sobre el riesgo del embarazo a temprana edad, a través de la interacción por medio de un hijo artificial (bebé huevo) durante 2 semanas.</p> <p>Especificaciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Al inicio de la actividad él y la alumna tendrán que registrar a sus hijos dónde se les entregará un acta de nacimiento. (Anexo 6)</li> <li>2. Si el alumno no logra mantener vivo a su bebé huevo se le dará un acta de defunción.</li> <li>3. Para finalizar la actividad se entrega un reconocimiento para cada uno de los padres y madres por su gran labor. (Anexo 7)</li> </ol> <p><b>PL, PE.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se coordina la salida a un área verde de la institución para llevar a cabo el registro del bebe huevo, con ambientación de los riesgos del embarazo en la adolescencia.</li> <li>✓ Se le entrega un acta de nacimiento a las y los alumnos para que realicen el llenado correspondiente y cada uno de ellos elegirá a dos de sus compañeros para que sean los testigos durante el registro.</li> <li>✓ La y el alumno expresa emocionalmente y psicológicamente como se siente al realizar esta actividad desde una perspectiva crítica y tomando como referencia su</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialogo</li> <li>• Cuaderno</li> <li>• Bolígrafo</li> <li>• Colores</li> </ul>	<p>Respuestas</p> <p>Actitud participativa</p> <p><b>Producto: Registro del “bebé huevo”</b>(Rúbrica Anexo 8)</p> <p>Evaluación continua</p>



	papel de padre/madre		
5 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PL. La docente realiza la actividad “La caja de los genios”. Todos los días en ambos grupos los estudiantes en un medio de hoja sin nombre escriben una pregunta referente al tema visto o ¿Qué les gustaría saber sobre la sexualidad? con el fin de que en la última sesión de la primera semana se abra esa caja y los estudiantes sean capaces de responder voluntariamente dicha pregunta con fundamentos científicos. Si la respuesta es correcta tendrán una participación extra.</li> <li>✓ El alumno pregunta sus dudas, comentarios etc.</li> <li>✓ Despedida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diálogo</li> <li>• Caja de los genios</li> <li>• Cartón</li> <li>• Papel lustre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firma de la actividad</li> </ul>

EVALUACIÓN: Las actividades de esta secuencia didáctica número 1 se van a evaluar con una rúbrica.

<b>SECUENCIA DIDÁCTICA 2</b>	
<b>TEMA:</b> <b>ANALIZA LA SEXUALIDAD HUMANA DESDE UNA PERSPECTIVA AMPLIA QUE INVOLUCRA CUATRO POTENCIALIDADES.</b>	<b>APRENDIZAJE ESPERADO:</b> <b>• Argumenta los beneficios de aplazar el inicio de las relaciones sexuales y de practicar una sexualidad responsable, segura y satisfactoria, libre de miedos, culpas, falsas creencias, coerción, discriminación y violencia como parte de su proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva.</b>

Sesión: 3		Fecha: Miércoles 8 de Junio.	Duración: 50 minutos	
TIEMPO:	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		RECURSOS	EVALUACIÓN
	INICIO			
5 min.	<p>-Saludo a los alumnos.</p> <p><b>CE, CC.</b> Reactivación de los conocimientos previos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Lluvia de ideas sobre sexualidad.</li> </ul> <p>Gestiona la participación aleatoria de los estudiantes.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialogo</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Marcadores</li> </ul>	<p>Evaluación diagnostica</p> <p>Conocimientos previos</p>
40 min.	DESARROLLO			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>CE, CC.</b></li> <li>✓ La docente informa que durante la clase se trabajara con la realización de un díptico como producto a entregar y explica cómo se realiza.</li> <li>✓ La profesora da a conocer los conceptos de sexo y sexualidad mediante el uso de carteles.</li> <li>✓ Los alumnos anotan las ideas principales.</li> <li>✓ La docente entabla una conversación con los estudiantes con el fin de que conozcan ¿En qué consiste la cultura de la sexualidad responsable? Y ¿Qué dimensiones abarca?</li> <li>✓ La docente coordina la actividad “4 potencialidades”. Cada dimensión tendrá un</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pizarrón</li> <li>- Marcadores</li> <li>- Colores</li> <li>- Cuaderno</li> <li>- Dialogo</li> <li>- Libro de texto</li> <li>- Hojas de colores</li> </ul>	<p>Actitud de las y los estudiantes</p> <p>Respuestas</p>

tiempo estimado de 5 minutos.

**PL, PE.**

Vínculos afectivos

- ✓ Se forman parejas y cada uno mirara a los ojos a su compañero.

Vínculos afectivos

En el pizarrón se anotan los siguientes números con su significado:

1. Saludo de mano
2. Abrazo
3. Decir lo que te agrada de esa persona
4. Decir lo que no te agrada de esa persona

Cuando la docente diga cualquiera de los números la y el alumno hará lo correspondiente con su pareja. Con el propósito de que cada persona experimente las emociones de amistad, amor, espeto, entre otras más.

Posteriormente se explica el concepto de dicha potencialidad.

Erotismo

El docente solicita la participación voluntaria para contestar a las preguntas ¿Recuerdan la primera vez que se enamoraron? ¿Cómo se sintieron? En el caso de que los alumnos no deseen participar por miedo o pena la docente da respuesta a las preguntas. Con el fin de que se origine un ambiente más cálido.

El ejemplo anterior servirá para conectar con el concepto de dicha potencialidad y dejar claro que el erotismo no implica un contacto físico y no tiene que llegar a serlo.

**Producto: Elaboración de un díptico de las 4 potencialidades de la sexualidad. (lista de cotejo anexo 9)**

Evaluación continua

	<p><b>Genero</b></p> <p>Los alumnos reflexionan sobre la siguiente pregunta ¿Los hombres tienen más derechos que las mujeres? ¿Por qué? Posteriormente se aclara que esta potencialidad hace referencia a todas las cualidades o características presentes en el individuo, así como al hecho de que los seres humanos son un tipo específico de organismo vivo y adquieren dos formas distintas en cuanto al sexo: femenino y masculino, pero ambos tienen los mismos derechos y obligaciones.</p> <p><b>Reproducción</b></p> <p>La docente retoma algunos conceptos de la clase de la célula y solicita a los alumnos que mencionen ¿Cuál es la célula más grande de los seres humanos? ¿Qué pasa cuando un ovulo y un espermatozoide se unen? Y en plenaria se dialoga sobre el concepto y que abarca dicha potencialidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se genera una conclusión grupal sobre el tema visto.</li> <li>✓ Se finaliza la realización del díptico.</li> </ul>		
5 min.	<p><b>CIERRE</b></p> <p>El alumno pregunta sus dudas, comentarios etc.</p> <p>-Despedida</p>	Diálogo	.-Firma de la actividad
<p><b>EVALUACIÓN:</b> Las actividades de esta secuencia didáctica número 2 se van a evaluar con una lista de cotejo.</p>			

### SECUENCIA DIDÁCTICA 3

<b>TEMA: Embarazo en la adolescencia ITS</b>	<b>APRENDIZAJE ESPERADO:</b> <b>Argumenta los beneficios de aplazar el inicio de las relaciones sexuales y de practicar una sexualidad responsable, segura y satisfactoria, libre de miedos, culpas, falsas creencias, coerción, discriminación y violencia como parte de su proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva.</b>	<b>AA, AC.</b> <b>Sala de usos múltiples.</b>
--	---	--

Sesión: 4	Fecha: Viernes 10 de junio.	Duración: 50
-----------	-----------------------------	--------------

TIEMPO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
	<b>INICIO</b>		
10 min.	-Saludo <b>CE, CC.</b> a) ¿Qué son las infecciones de transmisión sexual (ITS)? b) ¿Cuáles son los métodos anticonceptivos que previenen de una ITS? <b>PL.</b> Se realiza la actividad “caja de los genios”, cada alumno escribe una pregunta sobre lo que le interesa saber de ITS. Gestiona la participación aleatoria de los estudiantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diálogo</li> <li>• Pizarrón</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Caja de los genios.</li> </ul>	Respuestas Actitud participativa
	<b>DESARROLLO</b>		
40 min.	- La docente proyecta un video sobre ¿Qué son las ITS y cómo prevenirlas? -La y el alumno toma nota de lo más importante. - Al finalizar el video se realiza un cuadro sinóptico de manera grupal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diálogo</li> <li>• Video</li> <li>• Cuaderno</li> </ul>	Respuestas <b>PRODUCTO: Cuadro</b>

	<p>sobre ITS con ayuda del libro del texto página 116 y 117.  Descripción de cada una      síntomas      imagen/dibujo.</p> <p>ITS ¿Qué son?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. candidiasis</li> <li>2. Gonorrea</li> <li>3. Sífilis</li> <li>4. Hepatitis B</li> <li>5. Herpes genital</li> <li>6. VIH</li> <li>7. VPH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas de color</li> <li>• Libro de texto</li> <li>• Imágenes</li> </ul>	<p><b>sinóptico (Lista de cotejo  anexo 10)</b>  Evaluación continua</p>
	<b>CIERRE</b>		
5 min.	El alumno pregunta sus dudas, comentarios etc. -Despedida	-Diálogo	-firma de la actividad.

EVALUACIÓN: Las actividades de esta secuencia didáctica número 3 se van a evaluar con una lista de cotejo.

**SECUENCIA DIDÁCTICA 4**

<p><b>TEMA:</b> <b>Métodos Anticonceptivos.</b></p>	<p><b>APRENDIZAJE ESPERADO:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta los beneficios de aplazar el inicio de las relaciones sexuales y de practicar una sexualidad responsable, segura y satisfactoria, libre de miedos, culpas, falsas creencias, coerción, discriminación y violencia como parte de su proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva.</li> <li>• Compara la eficacia de los diferentes métodos anticonceptivos en la perspectiva de evitar el embarazo en la adolescencia y prevenir ITS, incluidas VPH y VIH.</li> </ul>	<p><b>AA, AC:</b> Aula de clases y laboratorio</p>
---	---	--

Sesión 5 y 6	Fecha: <b>LUNES 13 de junio del 2022.</b>	Duración: 100 minutos
--------------	---	-----------------------

TIEMPO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
	<b>INICIO</b>		
15 min.	<p>-Saludo.</p> <p><b>CE, CC.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El alumno escribe en su cuaderno el tema y el aprendizaje esperado.</li> <li>✓ <b>PL.</b> Se realiza la actividad “caja de los genios”, cada alumno escribe una pregunta sobre lo que le interesa saber de métodos anticonceptivos. .</li> <li>✓ Reactivación de los conocimientos previos, mientras que los estudiantes tienen los ojos cerrados. Si la o el alumno considera que la pregunta es afirmativa levanta la mano.               <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alguna vez has escuchado un caso de una madre o padre de familia que tenga un hijo que no quiere, ¿A qué crees que se debe esto?</li> <li>➤ ¿conoces alguna manera de evitar tener un hijo no deseado?</li> <li>➤ Crea tu propio concepto de métodos anticonceptivos.</li> <li>➤ Se lleva a cabo la actividad mitos y falsas creencias. El alumno cierra los ojos</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón</li> <li>• Dialogo</li> <li>• Cuadernos</li> <li>• Bolígrafos</li> <li>• Preguntas</li> </ul>	<p>Respuestas</p> <p>Diagnóstico</p>

	<p>y a cada oración tendrá que levantar la mano derecha (Verdadero), mano izquierda (FALSO)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La primera relación sexual no embaraza</li> <li>2. Usar doble condón es más efectivo</li> <li>3. Por una vez no pasa nada</li> <li>4. Durante la menstruación la mujer no puede quedar embarazada</li> </ol> <p>✓ Las y los alumnos participan activamente.</p> <p>Durante la sesión se va dando respuesta a la actividad Mitos y falsas creencias.</p>		
85 min.	<p><b>DESARROLLO</b></p> <p>✓ <b>PL.</b> SE lleva a cabo la práctica de laboratorio “ IDENTIFICAR EL CORRECTO EMPLEO DE LOS ANTICONCEPTIVOS: EL CONDÓN” (Anexo 11)</p> <p>✓ La profesora inicia retomando los conceptos de métodos anticonceptivos y pregunta ¿Cuál es la importancia de estar protegidos?</p> <p>✓ Las y los estudiantes participan activamente</p> <p>✓ Se da a conocer por equipos los pasos de la práctica mediante el material impreso</p> <p>✓ Los equipos trabajan en el informe de la práctica la cual contendrá: título de la práctica, propósito, introducción, procedimiento, esquemas y conclusiones.</p> <p>✓ Cada equipo tendrá 5 minutos para explicar cómo realizaron el procedimiento, que tipo de anticonceptivo es, cuáles son sus ventajas y desventajas de su uso.</p> <p>✓ En plenaria se dialoga sobre los métodos anticonceptivos y se analiza las infografías de las páginas 119 y 120 de su libro de texto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialogo</li> <li>• Cuaderno</li> <li>• Bolígrafo</li> <li>• Colores</li> <li>• Condones</li> <li>• Pepino</li> <li>• Bata de laboratorio</li> <li>• Pañuelos</li> <li>• Ficha didáctica</li> </ul>	<p>Respuestas</p> <p>Actitud participativa</p> <p><b>Producto: Practica de laboratorio y ficha didáctica</b> (Rúbrica Anexo 12)</p> <p>Evaluación continua</p>



5 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El alumno pregunta sus dudas, comentarios etc.</li> <li>✓ Despedida</li> <li>✓ <b>PEC. TAREA:</b> Contestar con ayuda del padre/madre o tutor la ficha didáctica “Identificando los métodos anticonceptivos” (Anexo 13) como parte de la retroalimentación.</li> <li>✓ Solicitar un papel bond.</li> </ul>	Diálogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firma de la actividad</li> </ul>
--------	---	---------	---

EVALUACIÓN: Las actividades de esta secuencia didáctica número 4 se van a evaluar con una rúbrica.

<b>SECUENCIA DIDÁCTICA 5</b>			
<b>TEMA:</b>  <b>Mi proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva. .</b>	<b>APRENDIZAJE ESPERADO:</b>		<b>AA,AC:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Argumenta los beneficios de aplazar el inicio de las relaciones sexuales y de practicar una sexualidad responsable, segura y satisfactoria, libre de miedos, culpas, falsas creencias, coerción, discriminación y violencia como parte de su proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva.</li> </ul>		Aula de clases y áreas verdes
Sesión 7 y 8	Fecha: <b>MIÉRCOLES 15 y VIERNES 17 de junio del 2022.</b>	Duración: 100 minutos	
<b>TIEMPO</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE</b>		<b>RECURSOS</b>
	<b>INICIO</b>		<b>EVALUACIÓN</b>

5 min.	<p>-Saludo.</p> <p><b>CE, CC.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El alumno escribe en su cuaderno el tema y el aprendizaje esperado.</li> <li>✓ Reactivación de los conocimientos previos: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ de las personas que conoces ¿A quién admiras?</li> <li>➤ ¿Qué te gustaría ser de grande?</li> <li>➤ ¿Cómo te miras en un futuro?</li> </ul> </li> <li>✓ Las y los alumnos participan activamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pizarrón</li> <li>• Dialogo</li> <li>• Cuadernos</li> <li>• Bolígrafos</li> <li>• Preguntas</li> </ul>	<p>Respuestas</p> <p>Diagnóstico</p>
40 min.	<p><b>DESARROLLO</b></p> <p><b>PL.</b></p> <p>La docente mantiene una conversación sobre ¿Qué es un proyecto de vida? Y los elementos que contiene.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Se lleva a cabo el Árbol proyecto de vida de manera individual.</li> <li>✓ Con base a una ficha didáctica que tiene los elementos a abordar (Anexo 14)</li> <li>✓ Se realiza el proyecto en el papel bond</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dialogo</li> <li>• Cuaderno</li> <li>• Bolígrafo</li> <li>• Colores</li> <li>• Papel bond</li> </ul>	<p><b>Producto: Proyecto de vida.</b> (Lista de cotejo Anexo 15)</p> <p>Evaluación continua</p>
5 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El alumno pregunta sus dudas, comentarios etc.</li> <li>✓ Despedida</li> </ul>	<p>Diálogo</p> <p>Caja de los genios</p> <p>Cartón</p> <p>Papel lustre</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firma de la actividad</li> </ul>

EVALUACIÓN: Las actividades de esta secuencia didáctica número 5 se van a evaluar con una lista de cotejo.

SECUENCIA DIDÁCTICA 6			
<b>TEMA:</b> <b>Proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva.</b>	<b>APRENDIZAJE ESPERADO:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Argumenta los beneficios de aplazar el inicio de las relaciones sexuales y de practicar una sexualidad responsable, segura y satisfactoria, libre de miedos, culpas, falsas creencias, coerción, discriminación y violencia como parte de su proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva.</li> </ul>		<b>AA,AC:</b> Aula de clases y Sala de usos múltiples.
Sesión 9-10	Fecha: <b>LUNES 20 de junio del 2022.</b>	Duración: 100 minutos	
TIEMPO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACIÓN
	<b>INICIO</b>		
15 min.	-Saludo. <b>CE, CC.</b> ✓ se lleva a cabo la actividad “FERIA DE PROFESIONES Y OFICIOS” OBJETIVO: Enmarcar una visión a futuro en los educandos a cerca del árbol proyecto de vida. ✓ Las y los alumnos participan activamente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pizarrón</li> <li>Dialogo</li> </ul>	Respuestas  Diagnóstico
85 min.	<b>DESARROLLO</b> ESPECIFICACIONES: ✓ El alumno tendrá que venir caracterizado de acuerdo a la profesión/oficio de su árbol proyecto de vida. ✓ Exposición del árbol proyecto de vida. ✓ La maestra proyecta el juego tecno-didáctico “100 biólogos dijeron” (Anexo 16) ✓ Posteriormente se explica las reglas del juego: <ul style="list-style-type: none"> <li>Los participantes se dividirán en equipos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dialogo</li> <li>Cuaderno</li> <li>Juego 100 biólogos dijeron</li> </ul>	Respuestas Actitud participativa  <b>Producto:</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se eligieran un líder de equipo.</li> <li>• Los estudiantes se turnarán en cada ronda para responder la pregunta inicial lo más pronto posible para así dominar esa ronda y obtener puntos.</li> <li>• El equipo con mayor puntaje será el ganador.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Los estudiantes participan activamente.</li> <li>✓ En cada pregunta el alumno debe anotar en su libreta la respuesta correcta. Y presentarlas al final de la sesión como evidencia.</li> <li>✓ En plenaria se realiza una reflexión sobre los temas vistos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Árbol proyecto de vida</li> </ul>	<p><b>Presentación del proyecto de vida y participación en el juego 100 biólogos dijeron ( Anexo 15 lista de cotejo)</b></p> <p>Evaluación continua</p>
5 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El alumno pregunta sus dudas, comentarios etc.</li> <li>✓ Despedida</li> </ul>	Diálogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firma de la actividad</li> </ul>

**EVALUACIÓN:** Las actividades de esta secuencia didáctica número 6 se van a evaluar con una lista de cotejo.

#### **4.3.1. Operatividad: Proyecto de Sexualidad.**

La intervención educativa se desarrolló en dos grupos de alumnos de primer grado, de la escuela secundaria oficial número 245 Manuel José Othón, en la asignatura de Ciencia y Tecnología Biología 1, en el tema de sexualidad, correspondiente al aprendizaje esperado: argumenta los beneficios de aplazar el inicio de las relaciones sexuales y de practicar una sexualidad responsable, segura y satisfactoria, libre de miedos, culpas, falsas creencias, coerción, discriminación y violencia, como parte de su proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva.

El siguiente aprendizaje esperado es, compara la eficiencia de los diferentes métodos anticonceptivos en la perspectiva de evitar el embarazo en la adolescencia y prevenir ITS incluidas VPH y VIH.

El tema de sexualidad es uno de los temas con mayor grado de complejidad, que se aborda durante el primer año en secundaria, puesto que, actualmente existe mucho tabú con los padres y los adolescentes porque no se conoce a fondo la información adecuada. La sociedad carece de una educación sexual.

Desde que se inició a desarrollar las secuencias didácticas se habló con los alumnos para que se tomara el tema con el debido respeto, seriedad y la importancia que este tiene dejando a un lado los mitos, las burlas, miedos y demás variantes que obstruyen el CC.

Figura 6. PE colaboración de alumnos y padres de familia.



Nota: Retomado de las evidencias de los alumnos mediante un grupo de comunicación.

Previo la sesión durante un fin de semana se le solicito al alumno realizar en conjunto del padre madre o tutor su bebé huevo, como se muestra en la figura 6, caracterizándolo de manera personal con las indicaciones que se establecieron en el proyecto.

El desarrollo de la primera secuencia se llevó a cabo en la fecha establecida, inicio en diferentes horarios acordé a los grupos, con ayuda del titular de la asignatura.

Al inicio de la sesión, en la reactivación de los conocimientos previos se contestaron las preguntas de manera personal, respondieron activamente, ya que fue el inicio del ambiente de aprendizaje.

Posteriormente, ambiente una parte de la escuela secundaria, específicamente una pared acorde al embarazo en la adolescencia (ver anexo 17), antes de las sesiones, se estuvo pegando imágenes, carteles y algunos objetos representativos al tema, se colocó una mesa y una silla para que yo pudiera firmar y hacer el registro de cada uno de los bebés huevos de los educandos.

Se coordinó la salida al patio de manera ordenada, primero entramos a sala de informática y se les repartió a cada uno el acta de nacimiento de su bebé, después nos dirigimos a la parte de la ambientación y fue donde los chicos se admiraron de la forma en la que estaba organizado, el espacio, la ropa y empezaron a hacer preguntas, como que de dónde había sacado la ropita, que si yo había hecho el cartel del título, etc.

No hubo ningún contratiempo los alumnos respondieron muy bien a la actividad, se fue creando conciencia acerca del papel que tomaban en ese instante sobre ser padre/madre en la adolescencia.

Para cerrar la actividad se expresó emocionalmente y psicológicamente, como ellos se sentían al realizar esta propuesta desde una perspectiva crítica y tomando como referencia su papel de padre/madre.

Figura 7. PL Caja de los genios



Nota: Elaboración propia a partir de la secuencia didáctica 1.

Por último, se organizó el regreso al aula de clases, dónde presente la caja de los genios como se muestra en la figura 7 y los chicos pensaban que era un buzón de cartas secreto. Les explique en qué consistía y cada uno escribió una o más preguntas sobre que les gustaría saber acerca del tema de sexualidad y poco a poco se fue sé dando respuesta a esas preguntas durante las sesiones de una manera científica. (Ver anexo 18 Preguntas curiosas de los estudiantes)

La secuencia didáctica 2 abordo el tema de analiza la sexualidad humana desde una perspectiva amplia que involucra las 4 potencialidades. En la verificación del conocimiento empírico acerca de una lluvia de ideas sobre sexualidad los alumnos expresaron todo lo que sabían mediante palabras clave, posterior a eso, se les informo sobre la realización de un díptico como producto entregar, se dirigió la salida al patio con ayuda del titular, para realizar el trabajo de vínculos afectivos y en esta parte los alumnos manifestaron interés acerca del tema porque se trabajó en parejas y al mirarnos a los ojos fijamente fomentamos los vínculos afectivos, sin saber que lo hacemos a diario y que se les nombra en ese término correcto, desde un saludo de mano un abrazo el simple hecho de decir qué es lo que nos

agrada de una persona y qué es lo que no. Puesto que, esto se ve reflejado en emociones de amistad, el amor, el respeto, entre otros.

Aquí sí empezó a generar un clima más cálido y participativo porque son cuestiones que ellos ya conocen, sin embargo, carecían de los términos correctos.

Este tipo de actividades fomentó el empeño en los trabajos y la creatividad que se vieron plasmados en cada uno de los dípticos como se muestra en el anexo 9. (Ver anexo 19 dípticos elaborados por los alumnos)

En la secuencia didáctica 3 se analizó el tema embarazo en la adolescencia: ITS , en la apertura tarde en entrar 10 minutos después a la sesión, debido a que el titular se retrasó un poco y nosotros no podemos entrar sin que ellos estén presentes. Entonces hubo menos tiempo para cada una de las actividades, en el desarrollo de la sesión se movió a los alumnos de lugar de una manera estratégica para fomentar las relaciones de comunicación, se tenía preparado proyectar un video pero no se pudo por cuestiones de que en ese momento nos cancelaron la entrada a sala de usos múltiples y solamente puse el audio en el salón de clases, el video era corto pero muy enriquecedor. Se trabajó un cuadro sinóptico con ayuda del libro de texto página 116 y 117 que se fue contestando de forma grupal, los alumnos tenían muchas dudas acerca de las infecciones de transmisión sexual lo que generó una buena comunicación y conversación acerca de esto.

No obstante, en la secuencia didáctica 4 se trató el tema de métodos anticonceptivos, a través de una práctica de laboratorio, tomando como referencia una de las preguntas que los alumnos quería saber, ¿porque en la escuela secundaria no les enseñan cuál es el uso correcto de los métodos anticonceptivos?, antes de disponer la salida al laboratorio, en la reactivación de los conocimientos previos los estudiantes con los ojos cerrados respondieron sí la pregunta es afirmativa levantando la mano a una serie de mitos y falsas creencias sobre los métodos anticonceptivos. Esto dio pauta para la entrada al tema, algunos chicos no llevaron la bata de laboratorio, sin embargo, no se le es



obstruyo la entrada a este, cada uno se puso su bata y salieron en orden con su cuaderno y lapicero.

Dos niñas fueron encargadas de llevar los pepinos como modelo anatómico del pene. Los preservativos los conseguí con anterioridad en un centro de salud.

En sesiones anteriores los jóvenes me habían hecho el comentario de que querían entrar a laboratorio y yo les comenté sobre esta práctica por tanto se forjó este interés, para la realización de la actividad los integre en equipos de 5 personas y a cada uno hace les dio un modelo anatómico del pene y un preservativo, además la práctica de los pasos para el uso correcto del preservativo masculino.

Esta práctica fomento un poco de indisciplina (ver anexo 20 trabajo en el laboratorio de ciencias), por otra parte, también, autonomía en la realización de la actividad, era tanta la curiosidad de los chicos que de inmediato abrieron el preservativo sin seguir las instrucciones, por ende, se les otorgó otro para llevar a cabo el objetivo principal. En los cuestionamientos cada uno participó dando su punto de vista sobre la información que ellos ya tenían se retroalimentaba para llegar a un conocimiento científico, a los chicos les agrado esta práctica y me dijeron que a esto ellos le llamaban educación sexual. Se vio reflejado el trabajo colaborativo y se dio pauta a todas las dudas correspondientes. Al finalizar se le entregó a cada uno de ellos la ficha didáctica como parte complementario del tema y con ayuda de sus padres y el libro de texto ellos podrían hacer la clasificación de los métodos anticonceptivos masculinos y femeninos.

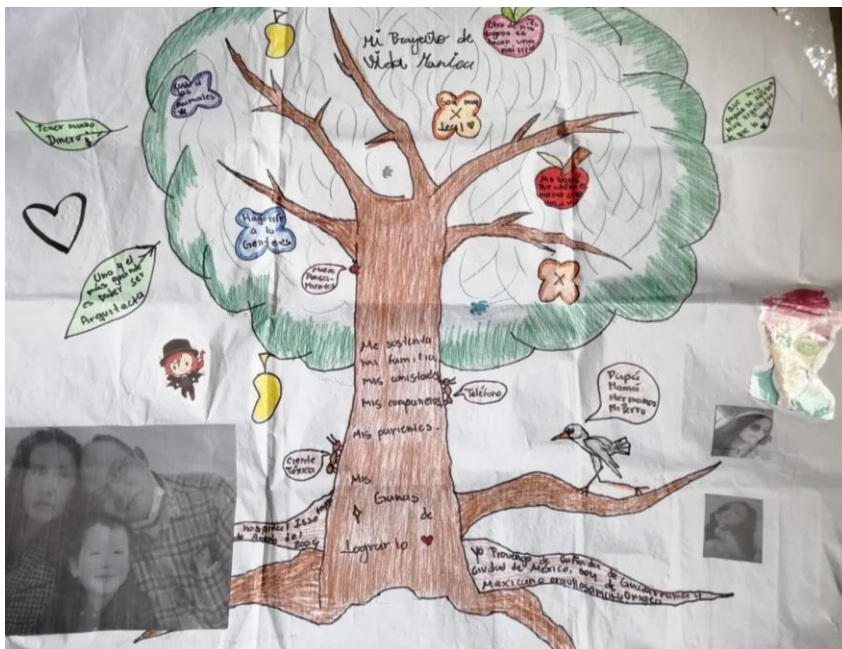
En el desarrollo de la secuencia didáctica 6 el tema de mi proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva, se llevó a cabo en 100 minutos, hubo un contratiempo porque la maestra de la clase anterior se tardó casi 5 minutos en salir, se generaron muchas respuestas interesantes cuando yo les pregunté a los alumnos, de las personas que conoces a quién admiras, que te gustaría estudiar y cómo te miras en un futuro, la mayoría considera que sus padres son un ejemplo a seguir, luego se mantuvo una conversación acerca de qué es un proyecto de vida y los elementos que contiene, se explicó la dinámica de la actividad mediante

un árbol proyecto de vida para realizarse de manera individual y se plasmó en papel bond.

Hubo cinco chicos que no llevaron el material pero en la tienda escolar hay un área de papelería y fueron a comprarlo de manera inmediata.

Cada alumno estaba emocionado porque tendrían una visión a futuro, se organizó la salida al techumbre y ahí se trabajó durante 2 horas, la mayoría terminó y los que no terminaron se les quedó de tarea como se muestra en la figura 8 del trabajo de los educandos.

Figura 8. Árbol proyecto de vida.



Nota: Retomado del trabajo realizado por una alumna.

Durante el desarrollo de la secuencia didáctica 7 se continúa con el tema proyecto de vida en el marco de la salud sexual y reproductiva, se hizo una feria de profesiones y oficios en la sala de usos múltiples de la institución educativa con un tiempo de 50 minutos, con el objetivo de enmarcar una visión a futuro en los alumnos.

Se tenía pensado que los alumnos vinieran caracterizados de su profesión u oficio, con base a su proyecto de vida, sin embargo, eso no lo autorizaron en mi planeación, por tanto, se acudió con el uniforme, se ambientó el espacio con cuadros de profesiones y oficios, también con ayuda de una presentación en el cañón y música de fondo. (Ver anexo 21 feria de profesiones y oficios)

No se llevó a cabo en sala de usos múltiples, sino en el aula de clases, porque en ese espacio se estaba llevando a cabo una serie de conferencias para los alumnos en determinados horarios, a mí se me avisó de un momento a otro e improvise un título con un papel bond.

En este día hubo muchas inasistencias, los que asistieron nos compartieron su árbol proyecto de vida. Al inicio los alumnos estaban atentos a lo que mencionaba cada uno de sus compañeros, porque los relajaba la música de fondo pero llegó un momento en el que se distrajeron y comenzaron a platicar. Para recuperar la tensión se realizó una dinámica que no estaba dentro de la planeación, en esta secuencia didáctica se tenía planeado abordar también el juego tecno didáctico de 100 biólogos dijeron, no obstante, el tiempo no me favoreció y tuve que solicitar el espacio de la maestra orientadora abarcando una hora de orientación para concluir esta actividad.

Se realizó el día jueves a las 11 de la mañana en sala de usos múltiples, con apoyo de recursos didácticos, como el proyector, la computadora y algunas extensiones.

Al explicar las reglas del juego Los educandos no comprendían como se iba a realizar y les puse de ejemplo el programa de 100 mexicanos dijeron, fue cuándo comenzaron a hacer esa relación de la actividad.

Se formaron dos equipos y cada uno se turnaba en cada ronda para responder la pregunta lo más pronto posible y ganar.

Para motivar a los educandos les di un pequeño incentivo, hubo muchas discusiones por parte de los equipos porque se peleaban por responder, pues ambos querían ganar.

Al finalizar la secuencia se realiza una reflexión sobre los temas vistos y se dio la despedida a los alumnos.

#### 4.3.2. Evaluación: Proyecto Sexualidad.

Para evaluar las actividades de la secuencia didáctica 1 se utilizó una rúbrica con las siguientes características.

Tabla 6. Rubrica para evaluar de la secuencia didáctica 1

RUBRICA PARA EVALUAR PROYECTO "BEBÉ HUEVO"			
CRITERIO	DEFICIENTE (1-2)	BUENO (3-4)	EXCELENTE (5)
1. CUMPLIMIENTO DE MATERIALES	El alumno no cumplió con los materiales solicitados por la docente.	El alumno integro algunos materiales solicitados por la docente.	El alumno cumplió con los materiales solicitados por la docente.
2. ELABORACIÓN	El alumno no elabora de manera creativa y original su bebe huevo pero si le asigno un nombre.	El alumno elabora de manera creativa pero no es original su bebe huevo y le asigno un nombre.	El alumno elabora de manera creativa y original su bebe huevo y le asigno un nombre.
3. LLEVO A CABO LA ACTIVIDAD DURANTE DOS SEMANAS	El alumno no cumplió con el periodo de tiempo del proyecto, tampoco dio los cuidados respectivos a su bebe huevo porque se le rompió.	El alumno logro cumplir con la mitad del periodo de tiempo del proyecto, dando los cuidados respectivos a su bebe huevo.	El alumno cumplió con el periodo de tiempo del proyecto, dando los cuidados respectivos a su bebe huevo.
4. REFLEXIÓN	Redacta con deficiencia y no incluye argumentos científicos en su reflexión donde retoma los riesgos del embarazo en la adolescencia y cómo prevenirlo.	Redacta con algunos argumentos científicos una reflexión donde retoma los riesgos del embarazo en la adolescencia y cómo prevenirlo.	Redacta con argumentos científicos una reflexión donde retoma los riesgos del embarazo en la adolescencia y cómo prevenirlo.
5. LOGRO DE OBJETIVOS.	No tomo a conciencia la reflexión y la responsabilidad de evitar el embarazo en la adolescencia.	Mostró la toma de conciencia requerida, la reflexión y la responsabilidad de evitar el embarazo en la	Tomo a conciencia la reflexión y la responsabilidad de evitar el embarazo en la

		adolescencia.	adolescencia.
		TOTAL : 25	22
OBSERVACIONES			

Nota: Elaboración propia con base a las actividades de la secuencia didáctica 1.

Cómo los días viernes no asisto a la escuela secundaria esos días no se llevó a cabo proyecto de bebé huevo, sino solo de lunes a jueves, los chicos que lograron mantener a salvo a su bebé me hicieron los comentarios de que aquellos que no lo tenían no se les iba a dar la misma calificación porque no era justo. Hubo un contratiempo a la hora de organizar la ambientación, porque me solicitaron en dirección, afortunadamente me apoyaron compañeros de otros semestres.



Todos los alumnos asignaron nombres graciosos y raros a sus bebés, estaban elaborados de manera creativa como se muestra en la figura 9.

Figura 9. Bebé huevo de un padre adolescente.

Nota: Retomado del proyecto bebé huevo de un padre adolescente.

Los resultados más sobresalientes se obtuvieron en la etapa 3 y 4 de la rúbrica que fue el llevar a cabo la actividad durante 2 semanas y la reflexión, la mayoría de los alumnos logró cumplir con todo el período de tiempo del proyecto, dando los cuidados respectivos a su bebé huevo, en algunos chicos faltó la madurez para ser un padre/madre en la adolescencia porque a mitad de semana por estar jugando rompieron a su bebé.

En la etapa 4 de la reflexión me percaté de que sus argumentos ya eran de manera científica y se retomaron los aspectos importantes identificando los riesgos del embarazo en la adolescencia y cómo prevenirlas.

Para evaluar las actividades de la secuencia didáctica 2 se utilizó una lista de cotejo con las siguientes características.

Tabla 7. Lista de cotejo para la evaluación de la secuencia didáctica 2.

Lista de cotejo para evaluar secuencia didáctica 2			
Criterio	Si	Puede mejorar	No
1. Parte formativa: Presta atención a la clase con el debido respeto y escucha activamente la participación de sus compañeros.			
2. Participación: participa de manera voluntaria y/o responde cuando se le pregunta con argumentos científicos.			
3. Producto: realiza el díptico de manera individual y con las características requeridas, además el contenido es científico.			
4. Creatividad: se ve reflejado la creatividad y es original.			
5. Entrega en tiempo y forma.			
Observaciones:			

Nota: Elaboración propia con base a las actividades de la secuencia didáctica 2.

Los resultados más favorable se dieron en la parte formativa, por qué el alumno participó de manera voluntaria y en algunas ocasiones fue participación dirigida por la docente, ya podían responder con argumentos científicos, además de que prestaron la atención necesaria a la clase, porque se fue creando un ambiente más ameno y enriquecedor de participaciones, cada uno entregó de manera individual el díptico dónde se observa que los trabajos están mejor elaborados haciendo uso de su creatividad y sobre todo la información es científica (ver anexo 9 dípticos elaborados por los alumnos), la actividad para fortalecer los vínculos afectivos, a través, de las 4 potencialidades de la sexualidad

abrió pauta para que los alumnos identificarán los términos correctos y a qué se refiere cada uno de ellos. El único término que fue un poco confuso para ellos fue el del erotismo porque hacían hincapié en que ya se estaba hablando de una relación sexual coital, no obstante, esta parte quedó comprendida con el simple hecho de decirles que no significa un contacto físico sino el simple hecho de un cruce de miradas, la forma de pensar y actuar son parte de ese erotismo.

Para evaluar las actividades de la secuencia didáctica 3 se utilizó una lista de cotejo con las siguientes características.

Tabla 8. Lista de cotejo para la evaluación de la secuencia didáctica 3

Lista de cotejo para evaluar secuencia didáctica 3			
Criterio	Si	Puede mejorar	No
1. organización del contenido: la información se estructura de lo general a lo particular, partiendo del título.			
2. Contenido: se incluye toda la información pertinente y necesaria para estudiar el tema.			
3. Legibilidad y creatividad: la información presenta una estructura clara y hace posible interpretar con facilidad el contenido.			
4. disposición a la clase: mostro interés y el debido respeto con y para sus compañeros.			
5. Entrega: el trabajo se presenta en tiempo y forma.			
Observaciones:			

Nota: Elaboración propia con base a las actividades de la secuencia didáctica 3

Durante la secuencia didáctica 3 se abordó el tema de infecciones de transmisión sexual, dónde se corroboró que los chicos tenían el conocimiento acerca de algunas y otras que identificaron durante la clase. El tema se prestó

para una conversación amena porque hubo disposición al trabajo y mostraron interés con el debido respeto para y con sus compañeros.

Los resultados fueron benignos porque se logró esa relación motivacional por aprender el tema, sin duda se vio reflejado en la entrega de su producto, el cuadro sinóptico, se observó muy buenas actividades, completas y con la información científica correcta.

Un inconveniente para esta sesión fue que al menos cinco chicos se sentían apenados y avergonzados al estar abordando el tema porque para ellos es algo difícil de tratar, influye su cultura de sexualidad, no existe esa buena relación de comunicación con los padres y depende mucho de la familia y del tabú por estos temas en las comunidades semi rurales, porque no es poco común.

Faltó visualizar el video que se tenía preparado para la sesión pero por cuestiones de dirección nos cancelaron el espacio de sala de usos múltiples así que solo opte por reproducir el audio de manera significativa.

Para evaluar las actividades de la secuencia didáctica 4 se utilizó una rúbrica con las siguientes características.

Tabla 9. Rúbrica evaluación de la secuencia didáctica 3

Rúbrica para evaluar el desempeño en el laboratorio			
Criterio	Experto 10	Intermedio 9-8	Principiante 5-0
Medidas de seguridad	El alumno debe asistir con bata limpia y cerrada. En el caso de las señoritas deben asistir con el cabello recogido.	El alumno asiste con bata sin cerrar aunque esté limpia. En el caso de las señoritas además asisten con el cabello sin recoger.	El alumno asiste con bata sin cerrar y no está limpia o esta manchada. En el caso de las señoritas además asisten con el cabello sin recoger.
Material de laboratorio	Conoce el nombre del material. Utiliza adecuadamente los instrumentos.	Conoce el nombre del material. Utiliza adecuadamente los instrumentos.	Desconoce el nombre del material. Desconoce el nombre material.
Protocolo	Asisten todos los miembros del equipo con su investigación y planteamiento del problema.	Asisten la mitad o menos del equipo con su investigación,	No traen la investigación y el planteamiento del problema está en manuscrito
Integración del equipo	Los alumnos del equipo están bien integrados, sin	Los alumnos están bien integrados en el trabajo	Los alumnos no están bien integrados,



	propositivos trabajan bien.	pero no participan activamente.	trabajan regular. No son propositivos y no estudiaron el desarrollo de la práctica
Desempeño en la practica	Son puntuales. Realizan su propuesta. Obtienen resultados. Limpian y ordenan el material utilizado.	Son puntuales. No obtienen todos los resultados de acuerdo a su propuesta. Limpian y ordenan todo el material utilizado.	No son puntuales. No obtienen los resultados de acuerdo a su propuesta. No limpian y ordenan todo el material utilizado.
		Total: 50	48
Observaciones:			

Nota: Elaboración propia con base a las actividades de la secuencia didáctica 3

Los resultados de la secuencia didáctica 3 fueron favorables en todos los aspectos que se evaluaron, únicamente en el aspecto de medidas de seguridad los alumnos fallaron porque cinco no llevaron la bata de laboratorio, por tanto, se obtuvo un rango intermedio de 9 y 8.

Posterior a eso, cada uno de los equipos elaboró de manera correcta la práctica de laboratorio con base a la ficha didáctica que contenía los pasos establecidos para el uso correcto del preservativo masculino.

Los alumnos respondieron activamente porque el tema estaba dentro de sus necesidades e intereses y tenían muchos cuestionamientos acerca de los métodos anticonceptivos, las dudas se fueron resolviendo con base a la información científica para que ellos lograrán un pensamiento crítico acerca del tema de sexualidad, el único inconveniente fue que, hasta cierto punto los chicos querían tomar la práctica del modelo anatómico del pene, en este caso el pepino, como un juego o algo gracioso, pero se les hizo hincapié en la importancia de saber este tipo de cuestiones y se regresó al uso correcto del condón.

El desempeño en la práctica obtuvo resultados prósperos, puesto que, se cumplió el objetivo.

Para evaluar las actividades de la secuencia didáctica 5 y 6 se utilizó una lista de cotejo con las siguientes características.

Tabla 10. Lista de cotejo para la evaluación de la secuencia didáctica 5 y 6.

Lista de cotejo para evaluar “Árbol proyecto de vida” y juego tecno-didáctico			
Criterio	En proceso	Bien	Excelente
1. Objetivos: Tengo claras mis metas a largo plazo -tengo claro en qué áreas de mi vida personal debo hacer los cambios más significativos para mejorar			
2. Visión a futuro: tiene claro el campo laboral en los próximos diez años ¿Tengo claro en el campo de la salud que acciones debo emprender para mantenerme sano? he definido mi plan de acción para mejorar mis relaciones interpersonales, cultivar amistades			
3. Tengo claridad sobre los valores más importantes			
4. ¿tengo planes de mejora por escrito?			
5. Presenta el trabajo en forma y tiempo y acude a la institución caracterizado de acuerdo a su profesión/oficio.			
6. participación: Participa de manera activa durante el juego de 100 biólogos dijeron, respetando a sus compañeros.			
7. parte formativa. Argumentó todas sus respuestas con información científica y se logró la reflexión de los aprendizajes esperados.			
Observaciones:			

Nota: Elaboración propia con base a las actividades de la secuencia didáctica 5 y 6.

La feria de profesiones y oficios fue una actividad de mucha reflexión y visión a futuro, estoy satisfecha con los resultados, porque se cumplieron mis expectativas, me percaté de que los alumnos si tienen claras sus metas a largo plazo, indudablemente en el camino pueden cambiar pero esa visión a futuro en la adolescencia nos sirve para recordar nuestro proceso de crecimiento.

Las dos horas en las que se realizó el árbol proyecto de vida no fueron suficientes para terminarlo, por tanto, fue una actividad que se llevaron de tarea.

El día de la exposición oral me tarde aproximadamente diez minutos en pegar y ambientar el aula de clases, debido a que, se tenía pensado trabajar en

sala de usos múltiples pero en esa semana se llevó a cabo una serie de conferencias en diferentes horarios.

La música relajó a los alumnos y les permitió expresarse de manera significativa.

Para la actividad del juego tecno-didáctico, los alumnos ya respondían con argumentos científicos y se logró una reflexión acerca de los temas, aunque se generó cierta rivalidad en los equipos por querer ganar y tener las respuestas correctas.

El espacio no nos permitía tanta movilidad pero se logró acabar los objetivos, gracias a la disposición de materiales.

#### **4.4. Reflexiones finales sobre la intervención educativa.**

Mi experiencia fue muy satisfactoria al realizar e implementar cada una de las actividades que se plasmaron en la planeación didáctica, se trabajó de una manera diferente con los alumnos tomando en cuenta las necesidades e intereses que estos tienen en la actualidad.

Me sentí muy feliz haciendo esa relación de la motivación con la educación, porque los alumnos reconocen el esfuerzo e identifican qué tipo de actividades integrales y el tiempo que se le dedica a ambientar cada uno de los espacios de manera creativa para llamar su atención y crear un ambiente ameno propiciando la participación. Desde que se realizó la planeación observaba cuáles eran las áreas de espacios abiertos y cerrados para poder trabajar y en caso de que se suscitara algún inconveniente buscar o analizar una segunda opción para no perder esa esencia de los ambientes de aprendizaje.

La parte que más me agradó fue escuchar a los educandos hablar acerca de su visión a futuro, con base al proyecto de vida, porque es bonito saber que al menos uno está interesado por el campo de la docencia y gracias a aquellos maestros que han dejado huella en sus procesos de enseñanza aprendizaje.

La actividad de caja de los genios funciona perfectamente bien para saber cuáles son las dudas e inquietudes de los estudiantes, en cuanto a los temas, y te da un referente de qué conocimientos traen a partir del aprendizaje empírico y todo lo que se suscita a su alrededor.

También se pueden considerar sus cuestionamientos para saber qué contenidos abordar con base el plan y programa de estudios.

Los ambientes de aprendizaje propician el desarrollo integral entendido como un proceso de crecimiento, maduración y despliegue de su intelecto y de sus capacidades, potencialidades y aspiraciones en un entorno familiar, escolar y comunitario de afectividad y seguridad.

Este entorno permite recuperar las relaciones interpersonales que se perdieron durante la pandemia con la necesidad social, efectiva, emocional y cultural.

Ver la cara de sorprendidos de los alumnos al ver que dedicaste tiempo para ambientar un espacio y que ellos lo pudieran ocupar en el transcurso de la clase hace más ameno la comunicación y la integración de los trabajos colaborativos aluden a la interacción social que se perdió durante el tiempo de pandemia.

A lo largo de esta investigación se desarrollaron habilidades cognitivas y afectivas en los estudiantes.

Es indispensable tomar en cuenta la disposición de los recursos y/o materiales didácticos y sobre todo los espacios en los que se va a trabajar y aquí entra la labor del docente por saber actuar y mediar con los contratiempos y problemas suscitados buscando una solución inmediata.

Puedo rescatar que me hizo falta un poco de tiempo pero de esto se trata la investigación acción de reflexionar y sobre todo ver las mejoras que se puede hacer día con día.

Por tanto, fomentar los ambientes de aprendizaje en todos los niveles educativos es indispensable para lograr los objetivos, ya que hacen una relación comunicativa e ínsita a los educandos por aprender nuevos contenidos y fomentar el desarrollo su máximo esplendor.

## CONCLUSIONES

Durante el transcurso de la participación de esta investigación educativa, creación de ambientes de aprendizaje para promover el conocimiento científico en biología con alumnos de primer grado de secundaria, parte a raíz de que se obstruye toda la parte esencial del manejo de las ciencias, a causa de covid-19 y que se perdió esa interacción entre docente y alumno de manera física.

La investigación acción es una habilidad o cualidad que todo docente debe de poseer para hacer énfasis en la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje y que menciona Elliot, de una manera cíclica dónde se reflexionó desde lo más mínimo, hasta una actividad compleja. Partiendo siempre de la investigación cualitativa y la característica de los educandos, con base a sus contextos.

Yo como docente en formación de la licenciatura en enseñanza y aprendizaje de la biología en educación secundaria, puedo decir que, si se dio respuesta a las preguntas de investigación durante el transcurso de la implementación del proyecto de sexualidad, y como docente investigador se encontró un desarrollo de la creación de ambientes de aprendizaje, dónde se vio y comparo el progreso de los estudiantes y de las actividades que realizaban al inicio y los productos durante la operatividad, la creatividad que destaco de cada alumnado es significativa y progresivas, porque se consideró no solo de las necesidades académicas, sino también, socio afectivas.

Se logró hacer esa relación motivacional de las clases biológicas suscitando el interés y la transformación didáctica, lo único que faltó es fomentar la transversalidad de las diferentes asignaturas.

En consideración con la teoría de Jean Piaget sobre los estadios que el menciona, considero que la propuesta iba más enfocada hacia la teoría vigotskiana, de la socio cultura, hasta cierto punto pero el establecimiento de dichas teorías se puede observar en la investigación, una de manera implícita.

Desde el conocimiento por mi parte de "las etapas" de Jean Piaget, y que solamente se tomó en consideración la última de operaciones concretas, un objetivo fundamental ha sido el de aplicar en nuestros alumnos los beneficios; he intentado desarrollar mentes activas y creativas, fomentando su pensamiento. Enseñar a aprender es algo que también he tenido muy en cuenta, procurando estimular los canales de aprendizaje. Algo que en ocasiones, por falta de tiempo o por desconocimiento, no se fomenta adecuadamente.

Tan importante es fomentar el entendimiento de los contenidos como concebir oportunidades para que los alumnos piensen. Creo que el trabajar por ambientes de aprendizaje resulta efectivo. Los niños aprenden conforme consiguen perfeccionar las habilidades del pensamiento. Este hecho requiere por nuestra parte insistencia y serenidad, ya que se trata de un proceso lento.

El trabajo colaborativo de manera grupal les proporciona de igual modo ser partícipes de una experiencia educativa y más importante aún, desempeñar unas capacidades afectivas, sociales, físicas, motoras, cognitivas y del lenguaje, que de otra forma no se darían. Asimismo, la importancia de la creación de ambientes de aprendizaje, en el ámbito escolar es evidente, pues se consigue un desarrollo completo y armonioso del alumnado. Se impulsa el aprendizaje a través de sus potencialidades, hallando y erigiendo su propio conocimiento.

La Teoría del Desarrollo Cognitivo de Piaget (etapa de operaciones formales) aplicada en la clase de secundaria.

Se promueve el trabajo en grupo para así desarrollar habilidades de pensamiento; reflexionando sobre sus capacidades, evaluando y planificando su aprendizaje. Esto produce tal motivación y confianza en sí mismo que le permite utilizar su aprendizaje de manera independiente y eficiente. Nuestra misión como docentes consiste en facilitar, colaborar y guiar al alumno en su proceso de aprendizaje dejando todo el protagonismo a este.

Durante el desarrollo de cada una de las secuencias se favoreció el alcance de los objetivos, tanto el general como los particulares por qué la intención era organizar y poner en práctica el espacio en el que se va a desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde el momento de elegir las figuras que serán ubicadas en la pared, los instrumentos lúdicos que se encuentran en la medida de los estudiantes, para que puedan hacer uso de ellos, los mobiliarios que sean aptos, entre otros, haciendo que todo lo que se utilice para el aprendizaje sea accesible para el alumno, centrándose siempre en su comodidad e interés.

Los autores Loughlin y Suina fueron de total utilidad para verificar el diseño y la organización, en la transformación del conocimiento empírico en conocimiento científico, vinculando la escuela, la casa y la comunidad.

En consecuencia de lo anterior, se puede decir que, el supuesto de investigación es el acertado, porque se tomó en cuenta cada uno de los elementos y contenidos, que integra el plan y programa de estudio de ciencia y tecnología 1 biología, hasta la dotación de los recursos didácticos.

Se puede tomar en consideración, qué una característica principal de los ambientes de aprendizaje, es fomentar la disciplina en los educandos y esto yo lo tomo como una área de oportunidad, porque no fueron los resultados esperados, no se logró esa disciplina en el instante pero esto no obstruye la realización de los productos ni el trabajo, porque cuando un niño se dispone a aprender pone en uso el tacto, el olfato, el oído la vista, el gusto, por lo que debe poner en balance, las diversas texturas de los elementos o recursos a utilizar para el aprendizaje, ya que, esta es la manera práctica de cómo el niño investiga las formas que posee lo que se encuentra a su alrededor.

Cómo se muestran los resultados de la evaluación se logró abatir el problema en un 90% y por tanto, se seguirán implementando acciones para un siguiente ciclo, puesto que, de esto se trata el trabajo investigativo que desarrollan los docentes reflexionando y criticando de manera fija para crecer y realizar una educación de calidad, transformando la acción educativa.



El educador en proceso de formación aprende a comprender la realidad en la que actúa para poder transformarla.

Lo que diría a los docentes que lean este documento, es que, por un momento dejemos de planear para nosotros y ponernos en los zapatos de los educandos, pensar como adolescentes para propiciar el conocimiento científico, sin temerle al cambio, sino a un grado de avance y avance de objetivos, porque el simple hecho de mover a los alumnos, de la forma tradicional en la que visualizamos el aula capta y nace esa intención por el amor a las ciencias biológicas.

Se sugiere a los docentes la utilización de ambientes de aprendizajes dentro del desarrollo del proceso enseñanza en el plantel educativo, así también a los padres de familias que colaboren creando lugares específicos dentro del hogar que sirvan para que los alumnos desarrollen sus destrezas y habilidades.

Se recomienda a los directivos la implementación del modelo pedagógico constructivista dentro de las Unidades Educativas para que los educandos fortalezcan sus destrezas y habilidades del aprendizaje propios de cada estudiante.

Se sugiere que los docentes y padres de familias permitan que los jóvenes de secundaria, exploren su medio a través de los ambientes de aprendizajes y fortalezcan de esta manera los conocimientos empíricos que poseen transformando su aprendizaje en significativo.

Es necesario la creación de una guía para el desarrollo de ambientes de aprendizajes dentro y fuera del salón clases, de la institución, que sirva como apoyo para el desarrollo del aprendizaje en el nivel básico de educación.

## REFERENCIAS

Álvarez -Gayou, J. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa*. México. Paidós educador.

Bandura, Albert (2001). *Aprendizaje social y desarrollo de la personalidad*. Nueva York: Holt, Rinehart y Winston.

Bautista M. (2017). *Ambientes de aprendizaje desde la concepción de docentes en contextos rural y urbano*. Congreso Nacional de Investigación Educativa.

Castro M. y Morales M. (2015). *Los ambientes de aula que promueven el aprendizaje, desde la perspectiva de los niños y niñas escolares*. Revista Electrónica Educare.

Coll y otros (2007). *El constructivismo en el aula*. Editorial Grao. México D.F.

Fernández y Otros. (1994). *“Ambientes positivos”* Editorial: Suapi. Chile.

Flores R. (2017). *Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones*. Serie Investigación IDEP. Rocca.

Garrote D. (2016). *Factores Influyentes en Motivación y Estrategias de Aprendizaje en los Alumnos de Grado REICE*. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, pp. 31-44. Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar, Madrid, España.

Hernández Rojas G. (2002) *Paradigmas en psicología de la educación*. México, Editorial Paidós Mexicana.

Iglesias. L. (2001) *“La educación. Niños pequeños en acción”*. Editorial Trillas. México.

Instituto Nacional de Desarrollo Social (2021). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Recuperado de:

<https://www.gob.mx/indesol/documentos/constitucion-politica-de-los-estados-unidos-mexicanos-97187>

Johnson, R T. (2000): *El aprendizaje cooperativo en el aula*. Barcelona: Paidós Educador.

Loughlin y Suina. (2002). *El ambiente de aprendizaje: diseño y organización*. Ediciones Morata, Madrid.

Martín Bravo, C. (2009). *Psicología del desarrollo para docentes*. Madrid: Pirámide.

Piaget, J. (1973). *La representación del mundo en el niño*. Madrid: Ediciones Morata.

Piaget, J. (1990). *El nacimiento de la inteligencia*. Barcelona: Crítica.

Romera M. J (2014), *La investigación-acción en didáctica de las ciencias: perspectiva desde las revistas españolas de educación*. Universidad Complutense, Madrid. Recuperado de:

<https://doi.org/10.5565/rev/ensciencias.529>

SEP (2017). *Aprendizajes clave para la Educación Integral, Plan y Programa para la Educación Básica*. Ciudad de México.

SEP (2016). *Campo disciplinar de Ciencias Experimentales*. México.

SEP (2017). *Elementos de la planeación didáctica y evaluación formativa en el aula de los aprendizajes clave en el marco del modelo educativo 2017*. México.

SEP (2019). *Modelo Educativo: Nueva Escuela Mexicana*. Ciudad de México.

SEP (2019). NEM. *Principios y Orientaciones Pedagógicas*. México.

Thong, T. (1981). *Los estadios del niño en la Psicología Evolutiva: Los sistemas de Piaget. Wallon. Gesell y Freud*. Madrid: Pablo del Río.

Zorrilla, Margarita (2004). *La educación secundaria en México: al filo de su reforma REICE*. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, vol. 2, núm. 1, Red Iberoamericana de Investigación Sobre Cambio y Eficacia Escolar Madrid, España.

# ANEXOS

Anexo 1 Guía de observación aplicada



ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO DE MÉXICO  
LICENCIATURA EN ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA EN EDUCACION SECUNDARIA  
CURSO DE PRÁCTICA DOCENTE EN EL AULA

GUIA DE OBSERVACIÓN

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
PRÓPOSITO DE LA GUÍA: \_\_\_\_\_

DATOS DE LA LOCALIDAD

Nombre de la localidad:			
Ubicación:			
Localidades colindantes:			
¿Qué actividades lleva a cabo la población?			
Ecnómicas:			
Culturales:			
Sociales:			
¿que medios de transporte utilizan?			
Servicios	SI	NO	OBSERVACIONES
Agua			
Luz			
Drenaje			
Alcantarillado			
Teléfono			
Luz			
Pavimentación			
¿Qué otros centros escolares se encuentran en la zona?			
Guarderías			
Escuelas de educación especial			
Preescolar			
Primaria			

**ESCUELA NORMAL SUPERIOR DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**LICENCIATURA EN ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE LA BIOLOGÍA EN EDUCACION SECUNDARIA**  
**CURSO DE PRÁCTICA DOCENTE EN EL AULA**



Secundaria	
Preparatoria	
Universidad	

Características de la población		
Actividades o centros religiosos	Costumbres y tradiciones	Nivel de estudios

Croquis de la ubicación de la escuela

## Anexo 2 Cuestionario aplicado a los alumnos

INSTRUCCIONES: Lee cuidadosamente cada una de las preguntas y responde con toda sinceridad.

1. ¿Te gusta asistir a la escuela? ¿Por qué?
2. ¿Cuál es tu asignatura favorita? ¿por qué?
3. ¿Cuánto tiempo le dedicas a estudiar?
4. ¿Cuál es tu profesor favorito? ¿por qué?
5. ¿Cómo piensas que estás aprendiendo?
6. ¿Cómo son tus clases?
7. ¿Qué tipo de actividades haces en clases?
8. ¿Con qué material o herramientas te gustaría trabajar?
9. ¿Aparte del aula te gustaría trabajar en otros espacios? ¿cuáles?
10. ¿Cómo te gustaría que te evaluaran?
11. ¿Te gusta trabajar en equipo o individual? ¿por qué?
12. Si fueras docente ¿cómo te gustaría dar una clase?
13. ¿Cuánto tiempo pasas frente al celular al día?
14. ¿A qué te comprometes para realizar actividades fuera del salón?



## Anexo 3 Test de estilos de aprendizaje aplicado a los alumnos de primer grado

### Test para determinar el Canal de Aprendizaje de preferencia

Lynn O'Brien (1990)

Lea cuidadosamente cada oración y piense de qué manera se aplica a usted. En cada línea escriba el número que mejor describe su reacción a cada oración.  
Casi siempre: 5 Frecuentemente: 4 A veces: 3 Rara vez: 2 Casi nunca: 1

1. Puedo recordar algo mejor si lo escribo
2. Al leer, oigo las palabras en mi cabeza o leo en voz alta.
3. Necesito hablar las cosas para entenderlas mejor.
4. No me gusta leer o escuchar instrucciones, prefiero simplemente comenzar a hacer las cosas.
5. Puedo visualizar imágenes en mi cabeza.
6. Puedo estudiar mejor si escucho música.
7. Necesito recreos frecuentes cuando estudio.
8. Pienso mejor cuando tengo la libertad de moverme, estar sentado detrás de un escritorio no es para mí.
9. Tomo muchas notas de lo que leo y escucho.
10. Me ayuda MIRAR a la persona que está hablando. Me mantiene enfocado.
11. se me hace difícil entender lo que una persona está diciendo si hay ruidos alrededor.
12. Prefiero que alguien me diga cómo tengo que hacer las cosas que leer las instrucciones.
13. Prefiero escuchar una conferencia o una grabación a leer un libro.
14. Cuando no puedo pensar en una palabra específica, uso mis manos y llamo al objeto "coso".
15. Puedo seguir fácilmente a una persona que está hablando aunque mi cabeza esté hacia abajo o me encuentre mirando por una ventana.
16. Es más fácil para mí hacer un trabajo en un lugar tranquilo.
17. Me resulta fácil entender mapas, tablas y gráficos.
18. Cuando comienzo un artículo o un libro, prefiero espiar la última página.
19. Recuerdo mejor lo que la gente dice que su aspecto.
20. Recuerdo mejor si estudio en voz alta con alguien.
21. Tomo notas, pero nunca vuelvo a releerlas.
22. Cuando estoy concentrado leyendo o escribiendo, la radio me molesta.
23. Me resulta difícil crear imágenes en mi cabeza.
24. Me resulta útil decir en voz alta las tareas que tengo para hacer.
25. Mi cuaderno y mi escritorio pueden verse un desastre, pero sé exactamente dónde está cada cosa.
26. Cuando estoy en un examen, puedo "ver" la página en el libro de textos y la respuesta.
27. No puedo recordar una broma lo suficiente para contarla luego.

228. Al aprender algo nuevo, prefiero escuchar la información, luego leer y luego hacerlo.
229. Me gusta completar una tarea antes de comenzar otra.
330. Uso mis dedos para contar y muevo los labios cuando leo.
331. No me gusta releer mi trabajo.
332. Cuando estoy tratando de recordar algo nuevo, por ejemplo, un número de teléfono, me ayuda formarme una imagen mental para lograrlo.
333. Para obtener una nota extra, prefiero grabar un informe a escribirlo.
334. Fantaseo en clase
335. Para obtener una calificación extra, prefiero crear un proyecto a escribir un informe.
336. Cuando tengo una gran idea, debo escribirla inmediatamente, o la olvido con facilidad.

### Resultado del Test del Canal de Aprendizaje de preferencia

Cuidadosamente transfiera los resultados en cada línea

1. _____	2. _____	4. _____
5. _____	3. _____	6. _____
9. _____	12. _____	7. _____
10. _____	13. _____	8. _____
11. _____	15. _____	14. _____
16. _____	19. _____	18. _____
17. _____	20. _____	21. _____
22. _____	23. _____	25. _____
26. _____	24. _____	30. _____
27. _____	28. _____	31. _____
32. _____	29. _____	34. _____
36. _____	33. _____	35. _____

Total Visual: \_\_\_\_\_ Total Auditivo: \_\_\_\_\_ Total Kinestésico: \_\_\_\_\_

Total Visual: \_\_\_\_\_  
Total Auditivo: \_\_\_\_\_  
Total Kinestésico: \_\_\_\_\_  
Total de las 3 categorías: \_\_\_\_\_

Convierta cada categoría en un porcentaje:  
Visual =  $\frac{\text{puntaje visual}}{\text{Puntaje total}}$  = \_\_\_\_\_ %  
Auditivo =  $\frac{\text{puntaje auditivo}}{\text{Puntaje total}}$  = \_\_\_\_\_ %  
Kinestésico =  $\frac{\text{puntaje kinestésico}}{\text{Puntaje total}}$  = \_\_\_\_\_ %

*Haga un gráfico de su perfil*

Visual \_\_\_\_\_ %  
Auditivo \_\_\_\_\_ %  
Kinestésico \_\_\_\_\_ %



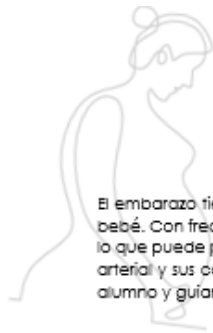
## Anexo 4 Estructura de una planeación didáctica propia

DATOS GENERALES		
Nivel:	Nombre del plantel:	C.C.T:
Asignatura:	Grado: Grupo:	Turno:
Titular de la asignatura:	Periodo:	No. De sesiones:
Docente en formación	<b>TEMAS:</b> Sexualidad, embarazo, métodos anticonceptivos y enfermedades de transmisión sexual.	
EJE:	CAMPO DE FORMACION	COMPETENCIAS QUE FAVORECEN
Propósito de la asignatura:		
APRENDIZAJES ESPERADOS:		

SECUENCIA DIDACTICA			
TEMA:	APRENDIZAJE ESPERADO:	ESPACIO DE TRABAJO ABIERTO Y CERRRADO:	
No. De sesión:	Fecha:	Duración:	
TIEMPO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	RECURSOS	EVALUACION
INICIO			
DESARROLLO			PRODUCTO:
CIERRE			

## Anexo 5 Proyecto “Bebé huevo”

### Anexo 3 Acta de defunción



## “BEBE HUEVO”

*embarazo en la adolescencia*

El embarazo tiene riesgos adicionales de salud tanto para la madre como para el bebé. Con frecuencia, las adolescentes no reciben cuidados prenatales a tiempo, lo que puede provocar problemas posteriores. Tienen mayor riesgo de hipertensión arterial y sus complicaciones, la finalidad de este proyecto es hacer reflexionar al alumno y guiarlo a planificar un proyecto de vida.

#### MATERIALES

- Huevo
- Pegamento.
- Una caja para meter el huevo.
- Material para adomar el huevo.
- Plumones.

#### PROCEDIMIENTO

- 1.- una vez teniendo el huevo tienes que usar tu imaginación ya que será tu nuevo hijo, como requisito principal es asignarle un nombre.
- 2.- Tienes que caracterizar el huevo con mucho cuidado, decóralo con lo que tu quieras, puedes hacerle ropita con hojas de colores, siempre y cuando tu bebe huevo debe de tener ojos, nariz y boca.
- 3.- la cajita te ayudará a poder poner el bebe huevo en un sitio seguro, esta será su cama o cuna.
- 4.- Una vez terminado tu bebe huevo, mandarás una foto al grupo de WhatsApp como evidencia de tu nuevo proyecto.

#### DINAMICA DE TRABAJO:

- Mandar una foto 2 veces por semana y mandarlas al WhatsApp personal de la maestra como evidencia de los cuidados que debe de tener los nuevos papás de secundaria.
- Esta actividad será evaluada en 2 semanas ya que al finalizar la jornada de trabajo se entregará un certificado de buenos padres.

**¡Cuida tu nuevo bebé huevo!**

## Anexo 6 Acta de nacimiento

ACTA DE NACIMIENTO	
Nombre del niño (a):	_____
Fecha de nacimiento:	_____ Hora de nacimiento: _____
Nacionalidad:	_____ femenino <input type="checkbox"/> masculino <input type="checkbox"/>
<b>..... PADRES .....</b>	
Nombre de la madre:	_____
Edad:	_____ Nacionalidad: _____
Nombre del padre:	_____
Edad:	_____ Nacionalidad: _____
<b>..... ABUELOS .....</b>	
Abuelo materno:	_____
Abuela materna:	_____
Abuelo paterno:	_____
Abuela paterna:	_____
<b>..... TESTIGOS .....</b>	
Nombre:	_____ Nacionalidad: _____
Nombre:	_____ Nacionalidad: _____
Autorizó	 SELLO OFICIAL

## Anexo 7 Acta de defunción

Acta de Defunción	
Finado(a) Nombre:	_____
Edad: _____ Días: _____ Género: _____	_____
Lugar de nacimiento:	_____
Nombre del padre:	_____
Nombre del madre:	_____
Fecha de la defunción: _____ de _____ del _____	_____
Lugar de la defunción:	_____
Causa o motivo de la defunción:	_____
Persona que certifica la defunción:	_____
Parentesco con el Finado(a): _____ Nacionalidad: _____	_____
Domicilio:	_____
Firma del declarante	<input type="checkbox"/> Pagar Derecho
Se dio por terminado el llenado de la acta de defunción y conformes con su contenido, la ratifican y firman quienes en ella intervinieron e imprimen su huella digital. Doy fe.	
La c. Oficial del Registro Civil	
Mis: _____	Firma: _____

## Anexo 8 Reconocimientos

  
 LA ESCUELA SECUNDARIA OFICIAL NO. 245 "MANUEL JOSÉ OTHÓN"  
 OTORGA EL SIGUIENTE:



### RECONOCIMIENTO

**A: ALVAREZ NAVA ISIDRO**

POR SU DESTACADA PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO "MADRE/PADRE: BEBÉ HUEVO" OBTENIENDO UNA CALIFICACION DE **10.0**, DURANTE DOS SEMANAS, EN MODALIDAD PRESENCIAL.

  
 BRENDA CORRAL CANTINCA  
 DOCENTE EN FORMACIÓN

## Anexo 9 Rubrica para evaluar proyecto

<b>RUBRICA PARA EVALUAR PROYECTO "BEBÉ HUEVO"</b>			
<b>CRITERIO</b>	<b>DEFICIENTE (1-2)</b>	<b>BUENO (3-4)</b>	<b>EXCELENTE (5)</b>
1. CUMPLIMIENTO DE MATERIALES	El alumno no cumplió con los materiales solicitados por la docente.	El alumno integro algunos materiales solicitados por la docente.	El alumno cumplió con los materiales solicitados por la docente.
2. ELABORACIÓN	El alumno no elabora de manera creativa y original su bebe huevo pero si le asigno un nombre.	El alumno elabora de manera creativa pero no es original su bebe huevo y le asigno un nombre.	El alumno elabora de manera creativa y original su bebe huevo y le asigno un nombre.
3. LLEVO A CABO LA ACTIVIDAD DURANTE DOS SEMANAS	El alumno no cumplió con el periodo de tiempo del proyecto, tampoco dio los cuidados respectivos a su bebe huevo porque se le rompió.	El alumno logro cumplir con la mitad del periodo de tiempo del proyecto, dando los cuidados respectivos a su bebe huevo.	El alumno cumplió con el periodo de tiempo del proyecto, dando los cuidados respectivos a su bebe huevo.
4. REFLEXIÓN	Redacta con deficiencia y no incluye argumentos científicos en su reflexión donde retoma los riesgos del embarazo en la	Redacta con algunos argumentos científicos una reflexión donde retoma los riesgos del embarazo en	Redacta con argumentos científicos una reflexión donde retoma los riesgos del embarazo en la

	adolescencia y cómo prevenirlo.	la adolescencia y cómo prevenirlo.	adolescencia y cómo prevenirlo.
5. LOGRO DE OBJETIVOS.	No tomo a conciencia la reflexión y la responsabilidad de evitar el embarazo en la adolescencia.	Mostró muy poca toma de conciencia la reflexión y la responsabilidad de evitar el embarazo en la adolescencia.	Tomo a conciencia la reflexión y la responsabilidad de evitar el embarazo en la adolescencia.
		TOTAL :	
OBSERVACIONES			

Anexo 10 Lista de cotejo para evaluar cuadro sinóptico de ITS.

Lista de cotejo para evaluar secuencia didáctica 3			
Criterio	Si	Puede mejorar	No
1. organización del contenido: la información se estructura de lo general a lo particular, partiendo del título.			
2. Contenido: se incluye toda la información pertinente y necesaria para estudiar el tema.			
3. Legibilidad y creatividad: la información presenta una estructura clara y hace posible interpretar con facilidad el contenido.			
4. disposición a la clase: mostro interés y el debido respeto con y para sus compañeros.			
5. Entrega: el trabajo se presenta en tiempo y forma.			
Observaciones:			

## MÉTODOS DE BARRERA

### MODO DE EMPLEO DEL PRESERVATIVO MASCULINO



Comprueba que no esté caducado. Abre el condón con cuidado de no romperlo con las uñas, dientes o anillos.

Comprueba que el condón esté del derecho, soplando a través del aro. Si te equivocas, usa uno nuevo.



Pon el condón antes de cualquier contacto y con el pene erecto.

Aprieta con los dedos el depósito para evitar que quede aire en el interior y se rompa durante la relación.

Desenrollalo sobre el pene con el aro hacia fuera.



Quita el condón cuando el pene aún esté erecto y tíralo a la basura, no al suelo ni al inodoro.





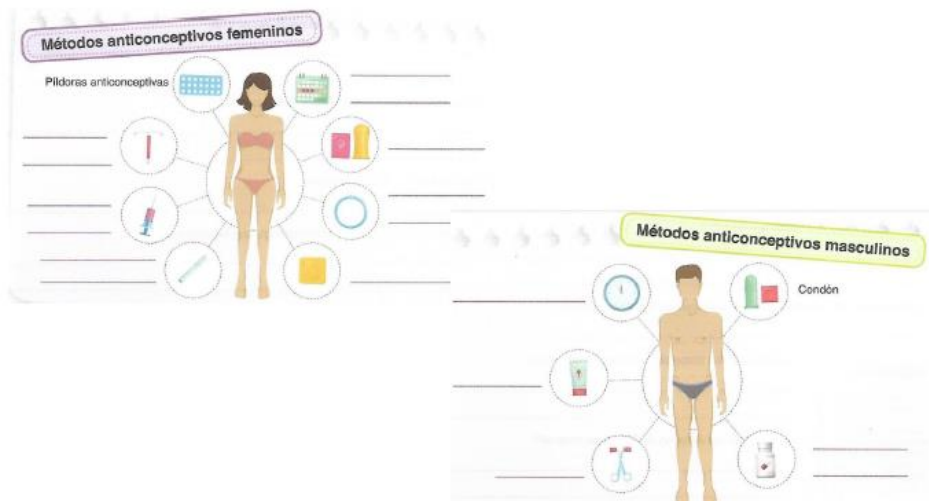
## Anexo 12 Rúbrica para evaluar práctica de laboratorio

RUBRICA PARA EVALUAR EL DESEMPEÑO EN EL LABORATORIO

CRITERIOS	Experto 10	Intermedio 9-8	Principiante 7-6	Novato 5-0
MEDIDAS DE SEGURIDAD	El alumno debe asistir con bata limpia y cerrada. En el caso de las señoritas deben asistir con el cabello recogido.	El alumno asiste con bata <b>sin</b> cerrar aunque esté limpia. En el caso de las señoritas además asisten con el cabello <b>sin</b> recoger.	El alumno asiste con bata <b>sin</b> cerrar y <b>no</b> está limpia o está <b>manchada</b> . En el caso de las señoritas además asisten con el cabello sin recoger.	El alumno asiste sin bata.
MATERIAL DE LABORATORIO	Conoce el nombre del material Utiliza adecuadamente los instrumentos Conoce la precisión de los instrumentos y para indicar la lectura evita errores de paralaje Calibra los instrumentos de manera adecuada y los verifica en cada medición	Conoce el nombre del material Utiliza adecuadamente los instrumentos Desconoce la precisión de los instrumentos Pide ayuda para calibrar los instrumentos de manera adecuada	Desconoce el nombre del material Tiene algunas dificultades para utilizar de manera adecuada los instrumentos Desconoce la resolución de los instrumentos Pasa por alto la calibración de los instrumentos	Desconoce el nombre del material Tiene serias dificultades para utilizar de manera adecuada los instrumentos. Desconoce la resolución de los instrumentos Pasa por alto la calibración de los instrumentos
PROTOCOLO	Asisten todos los miembros del equipo con su investigación y planteamiento del problema (preferentemente una fotocopia.)	Asisten la mitad o menos de los miembros del equipo con su investigación y planteamiento del problema.	<b>No</b> traen la investigación y el planteamiento del problema está en manuscrito.	<b>No</b> traen o copian el planteamiento del problema a la hora de laboratorio. <b>No</b> traen la investigación
INTEGRACIÓN DEL EQUIPO	Los alumnos del equipo están bien integrados, son propositivos trabajan bien.	Los alumnos están bien integrados en el trabajo pero no son propositivos, <b>no estudiaron bien</b> el desarrollo de la práctica.	Los alumnos no están bien integrados, trabajan regular. <b>No</b> son propositivos y <b>no</b> estudiaron el desarrollo de la práctica	Los alumnos <b>no</b> están bien integrados. <b>No</b> son propositivos <b>no</b> trabajan, <b>no</b> estudiaron el desarrollo de la práctica
DESEMPEÑO EN LA PRACTICA	Son puntuales. Realizan su experimento de acuerdo a su propuesta. Obtienen resultados. Limpian y ordenan el material utilizado.	Son puntuales. <b>No</b> obtienen todos los resultados. Limpian y ordenan el material utilizado	<b>No</b> son puntuales. <b>No</b> obtienen los resultados de acuerdo a su propuesta. <b>No</b> limpian y ordenan todo el material utilizado.	<b>No</b> asisten o llegan tarde los integrantes. <b>No</b> trabajan en su experimento. <b>No</b> . <b>No</b> limpian y ordenan el material utilizado

## Anexo 13 Ficha didáctica “identificación de métodos anticonceptivos”

ESQUEMAS DE METODOS ANTICONCEPTIVOS FEMENINOS Y MASCULINOS



## Anexo 14 Ficha didáctica Árbol proyecto de vida

Criterio	Proyecto de vida
1.- ¿Cuál es mi inicio? <b>RAICES</b>	Una Familia amorosa y unida que me apoyó siempre.
2.- ¿Qué me sostiene en la vida? <b>TALLO</b>	Mis anhelos, mis ideas, el amor de mi familia, mis proyectos.
3.- ¿Cuáles son mis anhelos? <b>HOJAS</b>	Llegar a ser lo mejor posible como persona, profesionista, madre y esposa.
4.- ¿Qué cosas bonitas tengo para dar? <b>FLORES</b>	Actitudes positivas, sonrisas, apoyo desinteresado, escucha y atención a las demás personas, apoyo en problemas a los demás.
5.- ¿Qué personas hay en mi vida? <b>AVES</b>	Compañeros, amigos, familia y personas positivas que me ayudan a crecer como ser humano.
6.- ¿Cosas de las que deseo desprenderme? <b>PARASITOS</b>	Dudas, temores, tristeza, depresión y angustia. Personas negativas, insidiosas y mentirosas, prepotentes y altaneras y las peores
7.- ¿Cuáles han sido mis logros? <b>FRUTOS</b>	Superarme como profesionista, trabajar y apoyar a mis hijas para lograr sus proyectos, conservar mi familia unida y logrando metas, llegar a una próxima jubilación plena y con objetivos obtenidos.

### ANEXO 1

## ARBOL PROYECTO DE VIDA

## Anexo 15 Lista de cotejo para evaluar “Árbol proyecto de vida” y juego tecno-didáctico

Lista de cotejo para evaluar “Árbol proyecto de vida” y juego tecno-didáctico			
Criterio	En proceso	Bien	Excelente
1. Objetivos: Tengo claras mis metas a largo plazo -tengo claro en qué áreas de mi vida personal debo hacer los cambios más significativos para mejorar			
2. Visión a futuro: tiene claro el campo laboral en los próximos diez años ¿Tengo claro en el campo de la salud que acciones debo emprender para mantenerme sano? he definido mi plan de acción para mejorar mis relaciones interpersonales, cultivar amistades			
3. Tengo claridad sobre los valores más importantes			
4. ¿tengo planes de mejora por escrito?			
5. Presenta el trabajo en forma y tiempo y acude a la institución caracterizado de acuerdo a su profesión/oficio.			



6. participación: Participa de manera activa durante el juego de 100 biólogos dijeron, respetando a sus compañeros.			
7. parte formativa. Argumentó todas sus respuestas con información científica y se logró la reflexión de los aprendizajes esperados.			
Observaciones:			

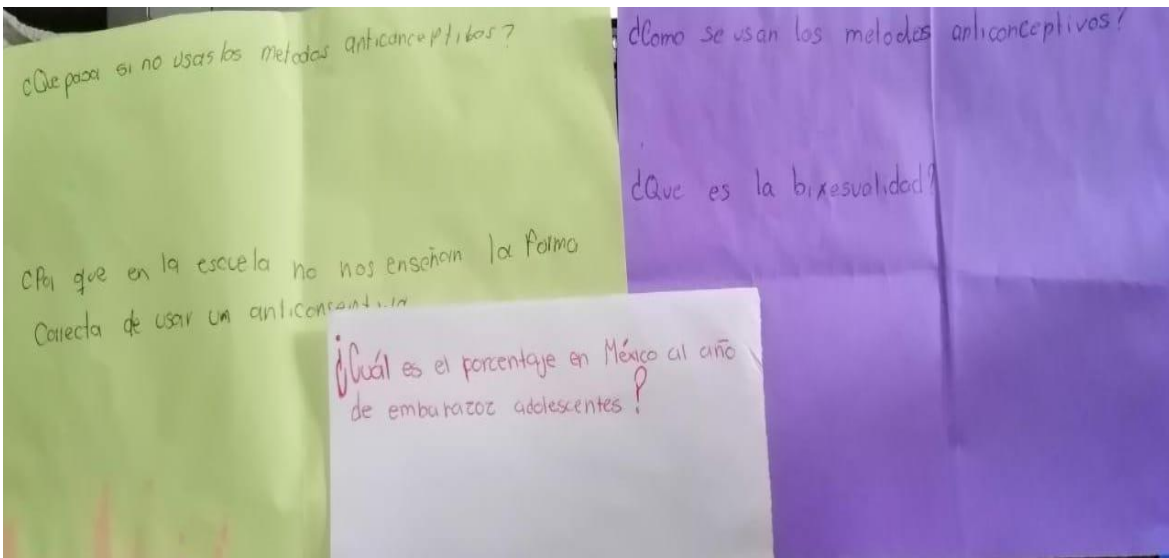
### Anexo 16 Juego tecno-didáctico



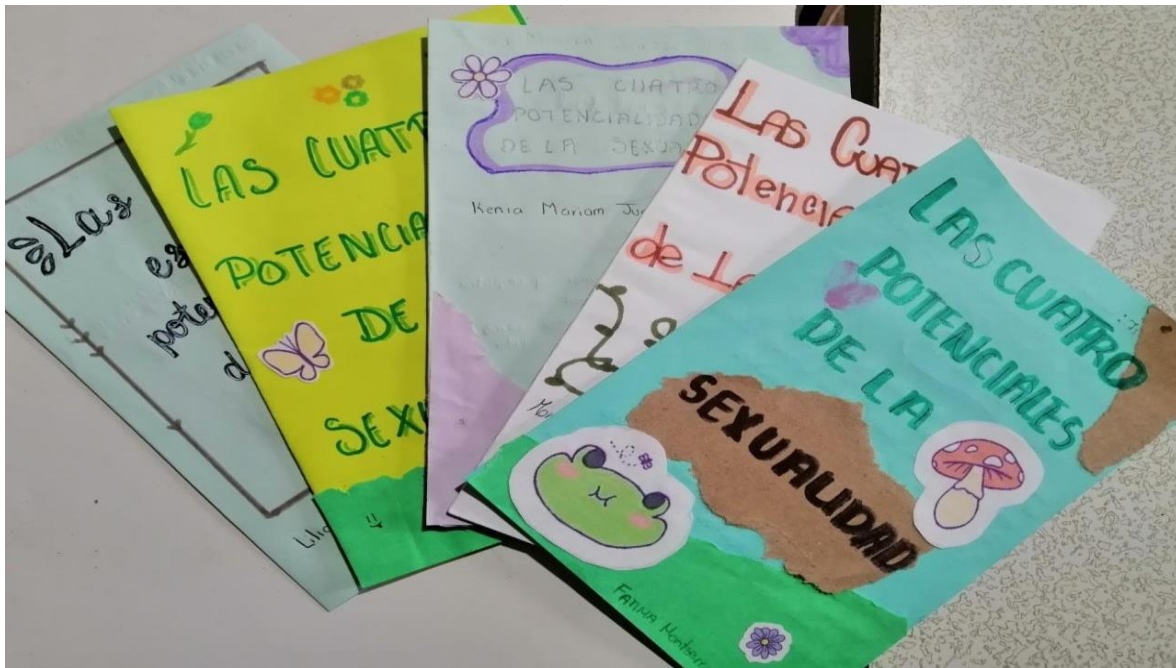
## Anexo 17 Ambientación sobre el embarazo en la adolescencia.



## Anexo 18 Preguntas curiosas de los estudiantes



Anexo 19 dípticos elaborados por los alumnos



Anexo 20 Ambiente en el laboratorio de ciencias



Anexo 8 Ambiente de feria de profesiones y oficios.

