

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD 151

SUBSEDE IXTLAHUACA

**"LA DIDÁCTICA DE LAS PLANTAS POR
PROYECTOS, EN PREESCOLAR INDIGENA"**

PROPUESTA PEDAGÓGICA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN EDUCACIÓN PREESCOLAR PARA EL MEDIO
INDIGENA

PRESENTA:

ANTONIA VILCHIS QUINTANA

ASESOR:

MTRO. ARMANDO GARCÍA GUTIÉRREZ

IXTLAHUACA, MEX.

MAYO DE 2002

DEDICATORIA

A mi esposo padres y suegros
que siempre tienen una palabra
oportuna en todo momento que
comparten mi soledad y tristezas
con su alegría y sonrisa.

Que me guían por el camino de la sabiduría.
Que tienen un corazón abierto para mí.
Que me aman a pesar de mis defectos.

A nuestros, maestros que nos
impulsaron con su ejemplo y
conocimientos para alcanzar metas
en nuestra superación profesional.

Con cariño a mis hermanos.
hermanas, con cuñadas y en especial
a mis cuñadas por su apoyo y
comprensión en los momentos
más difíciles de mi vida.

ÍNDICE

PAG.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I OBJETO DE ESTUDIO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2. JUSTIFICACIÓN

1.3. OBJETIVOS

CAPITULO II MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. LAS PLANTAS y SU EVOLUCIÓN

2.1.1. Evolución de las plantas a través de la historia

2.1.2. Las plantas a través del conocimiento humano

2.1.3. Relación hombre naturaleza

2.1.4. Importancia de la naturaleza entre los aztecas

2.1.5. Importancia del agua en las plantas

2.2. IMPORTANCIA DE LAS PLANTAS PARA EL HOMBRE

2.2.1. Importancia de las plantas

2.2.2. Plantas que utilizamos

2.2.3. Plantas en la escuela

2.2.4. Relación de los seres vivos con su medio ambiente

2.2.5. Relaciones entre seres vivos

2.3. CORRIENTES TEÓRICAS

2.3.1. Constructivismo

2.3.2. Aprendizaje significativo

CAPÍTULO III

REFERENCIA CONTEXTUAL

3.1. ASPECTOS DEL CONTEXTO

3.1.1. Aspecto físico -geográfico

3.1.2. Aspecto Económico

3.1 .3. Aspecto Político

3.1.4. Aspecto cultural

3.2. PLANO INSTITUCIONAL

3.2.1. Características de la escuela

3.2.2. Padres de familia y la institución,..

3.2.3. Planes y programas

3.3. LA COMUNIDAD EN LO SOCIAL

CAPÍTULO IV

PROPUESTA DIDÁCTICA

4.1. GENERALIDADES

4.1.1. Consideraciones sobre la propuesta

4.1.2. Recursos

4.1.3. Proceso enseñanza-aprendizaje

4.1.4. Secuencia Didáctica

4.2. OPERACIONALIDAD

4.2.1. Actividades preliminares

4.2.2. Plan diario y desarrollo

4.2.3. Evaluación del proyecto

4.2.4. Resultados

Comentario personal

Conclusiones

Anexos.

Fuentes consultadas

INTRODUCCIÓN

La gran mayoría de los niños al asistir a preescolar adquieren una experiencia valiosa, ya que son habituados gradualmente a trabajar con propósitos definidos, porque lo hacen en un ambiente agradable.

El trabajo en preescolar requiere de que el maestro reconozca y valore la actividad intensa y' la curiosidad propia del niño como medio para explorar el mundo físico y reconociendo en los objetos deL entorno características que le den significado a su vida cotidiana.

Dentro de la educación preescolar es necesario resolver problemas que surgen dentro de, aula, el plantel y la comunidad, viéndose reflejados en la práctica docentes para su atención y servicio.

El presente trabajo trata sobre la importancia didáctica que tienen las plantas en este nivel. Su Propósito es buscar elementos que ayuden a orientar el desarrollo de estrategias para tener un adecuado entendimiento, dando un mejor trato al medio ambiente que nos rodea, con el fin de despertar en el niño la necesidad de seguir conviviendo armónicamente con su medio natural e ir creando una conciencia de tener un ambiente sano. Esta propuesta pedagógica, se ha dividido en cuatro capítulos, de acuerdo al siguiente contenido: En el primer capítulo se hace una reseña sobre el ambiente docente, planteando el objeto de estudio, justificación y objetivos.

En el segundo capítulo se hace mención de las plantas y su evolución, a manera de referencia teórica, aquí, se describe la forma en que se han transformado a través del tiempo y cómo han contribuido para que el hombre logre este cambio y las utilice con una función didáctica dentro de la escuela, siendo esta un medio de aprendizaje donde el niño desarrollará a partir de la observación de su entorno natural, una conciencia ambiental que le permitirá conocer y aprovechar mejor los recursos naturales de su entorno. Asimismo,

para fundamentar la propuesta pedagógica, fue necesario recurrir a las corrientes teóricas, las cuales ayudaron a la sustentación del tema, para ello se mencionan diferentes autores sobre el constructivismo y aprendizaje significativo.

Con relación al tercer capítulo, se describen los aspectos referentes al contexto donde se desarrolla el trabajo de propuesta pedagógica, señalando: el ambiente físico, geográfico, educativo, social y político, describiendo los rasgos de cada uno de ellos;

En el cuarto capítulo se desarrolla lo primordial de un trabajo de esta índole, la propuesta pedagógica, aquí se describe minuciosamente la forma en que se desarrolló la aplicación de la estrategia didáctica, mencionando los recursos y el proceso de enseñanza aprendizaje que ayudaron al desarrollo de la práctica docente.

Por último, se desprendieron las conclusiones a las que se llegó en este trabajo, así como el comentario personal, pensando en la finalidad de tomar en cuenta el presente trabajo para la realización de actividades docentes subsecuentes en preescolar indígena. Se anexa también las fuentes bibliográficas en las cuales se realizó la consulta de información para su fundamento.

La escuela preescolar debe otorgar al alumno una información que le permita vivir en el mundo de hoy y del mañana. Se sugiere en esta propuesta, que los alumnos alcancen por medio de estrategias aplicadas los conocimientos básicos de aprendizaje sobre el medio, permitiéndoles aprovechar los recursos naturales de manera racional.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El hombre como ser social y pensante, a través de su evolución, se ha preocupado por explicarse los fenómenos que ocurren en su medio ambiente. Parte de ese medio son las plantas, las cuales han existido desde los inicios de la vida en el planeta. La naturaleza debe ser uno de los dones más preciados por los seres vivos, sin embargo, no le damos el cuidado y la importancia que requiere, pues destruimos todo lo que a nuestro paso encontramos.

En el nivel preescolar es importante crear una conciencia sobre la preservación del medio ambiente. Por ello, se pretende que esta propuesta sirva para hacer conciencia en el alumno sobre el conocimiento del trato que debe dar a su entorno. En las actividades de nuestra vida diaria, el uso tan generalizado de productos industrializados nos hace olvidar que dependemos de los elementos naturales para sobrevivir, estas deben ser desarrolladas en forma solidaria entre los niños, para crear conciencia sobre la importancia de la salud y la necesidad de un aprovechamiento responsable de los recursos naturales y protección del medio ambiente.

Lo más recomendable es que a la niñez se le induzca a que se forme el hábito de cuidar su entorno, específicamente las plantas, dentro y fuera del salón de clases, sin destruir la naturaleza. El problema que presenta el educando es que no valora su medio, esto da un aspecto desagradable de ver como deterioran las plantas, ignorando su crecimiento y desarrollo.

La escuela desempeña un papel relevante en la educación, ya que permite desarrollar en los alumnos nuevas formas de pensar, diversos hábitos y habilidades para la adquisición

de conocimientos mediante el proceso de enseñanza aprendizaje de las plantas.

Desde los tiempos más remotos las plantas y animales han existido, sin embargo, los seres vivos cambian a medida que van evolucionando. Con esto podemos decir que las plantas germinan, crecen, maduran, producen flores, frutas y semillas que se diseminan para dar forma a otro ciclo nuevo de vida vegetal. En la historia biológica de una planta, se describen los detalles de este ciclo, cómo y cuándo termina su crecimiento, su sobrevivencia hasta llegar a la edad cuando se forman las flores para su polinización. Después de la polinización se forman las semillas transformándose en fruto. Dentro de los frutos, generalmente, se encuentran las semillas, pero no todas las flores se convierten en fruto si el polen no alcanza a los óvulos; la flor se marchita y se seca. Estos procesos son complejos, razón por la cual se realizaron varias actividades para generar su aprendizaje, especialmente el de, las germinaciones y de esta manera el alumno conozca las partes de las plantas.

Mediante el cultivo, los humanos pueden disfrutar de las plantas que provienen de regiones apartadas del mundo. Entre las especies que proporcionan alimento, se tiene al maíz, originario de México, este producto forma parte importante de nuestra dieta y actualmente se consumen en muchos países del mundo como un complemento del esquema nutricional.

Las plantas son muy útiles pues con sus troncos y hojas se fabrican casas y muebles, con ellas se han creado infinidad de cosas, por ejemplo, el papel sobre el que escribimos y dibujamos proviene de los árboles del bosque, razón por la cual los alumnos deben conocer la importancia que tienen los bosques para complementar los recursos y desarrollar sus actividades de aprendizaje.

Los bosques más antiguos surgieron en la era paleozoica y el período carbonífero, en la era mesozoica hubo cambios climáticos, dándose condiciones favorables para el surgimiento de plantas con semilla, conservándose muchas especies en bosques y tierras bajas, principiando aquí el crecimiento de la población de grandes superficies de coníferas.

Surgen las plantas fanerógamas, expandiéndose rápidamente, al mismo tiempo empiezan a pulular infinidad de insectos, quienes se encargan de polinizarlas. Las plantas del bosque protegen a los animales del subsuelo de sus enemigos depredadores y de las inclemencias del tiempo.

Es necesario integrar el estudio del medio en un proceso que prepare a los alumnos para participar en la construcción de relaciones adecuadas entre su comunidad, la sociedad y el ambiente. El hombre, como todos los organismos se interrelaciona con su medio, de ahí toma los materiales que necesita para su alimentación, vestido y protección contra los factores climáticos. Sin embargo, la influencia del medio sobre el hombre fue mayor en los tiempos primitivos, cuando el hombre tenía mayores problemas para adaptarse a su medio, aún así logró su supervivencia.

Una vez en la práctica docente, los maestros, en ocasiones, ponemos a los niños a leer sobre la naturaleza a través de dibujos, sin preguntar el significado de lo que observan. En esos dibujos se ven las plantas, las cuales utilizamos como recursos didácticos para hacer entender a los alumnos la importancia que tiene nuestro medio circundante. La flora y la fauna dependen de los factores abióticos, cuya influencia es más notoria en los vegetales, ya que estos, a diferencia de los animales y el hombre, no pueden trasladarse del sitio donde nacen, dificultando entonces su crecimiento natural.

Las plantas y animales son algunas de las riquezas del país, estas constituyen nuestros recursos renovables, ya que se reproducen continuamente. Por ello, debemos cuidarlos y manejarlos de manera adecuada para conservar los grandes beneficios que nos proporciona durante nuestra existencia.

La labor educativa es un sistema que requiere de un análisis crítico y reflexivo de las principales teorías pedagógicas, que plantean los objetivos construidos para el desarrollo del educando, con esto se pretende que el infante valore su medio natural a través de su experiencia y observación.

De esta forma, se utiliza el método de proyectos para la enseñanza de las plantas, el cual consiste en organizar las actividades docentes considerando los intereses y necesidades del niño. Los proyectos parten de una acción cotidiana que resulta significativa para el niño, transformándola en una acción educativa que hace posible atender las exigencias del desarrollo infantil en todas sus dimensiones, propiciando en él una educación ambiental orientada hacia el cuidado y conservación de su contexto ecológico, tomando en cuenta los componentes físicos de los seres vivos, valorando y reflexionando sobre el uso y explotación racional de las plantas, realizando también colecciones de las mismas, con esta finalidad, es importante plantear el problema que se aborda a lo largo del trabajo como propuesta, siendo: **"La didáctica de las plantas por proyectos en el nivel preescolar indígena"**.

Se trabajó con el método de proyectos para que los niños se interesaran por la naturaleza, pues, el problema principal es que los infantes no retienen las partes y funciones de las plantas, así mismo, el grupo de alumnos situados en el centro de educación preescolar "Nuevo Día", ubicado en la comunidad de Chotejé, Municipio de San Felipe del Progreso, motivó a la búsqueda de nuevos enfoques educativos estratégicos. En base a la importancia que tienen las plantas para la enseñanza aprendizaje de los niños, se hicieron experimentos con diferentes tipos de germinaciones para motivar el medio ambiente en el que se desarrollan los niños, mostrándose muy interesados, mismos que participaron en la geminación del trigo, frijol y maíz, dándoles el cuidado necesario para el desarrollo de estas plantas.

1.2. JUSTIFICACIÓN

A la enseñanza de la educación de la conservación del medio ambiente se le ha dado poca importancia en las escuelas rurales, por ello, los educandos del nivel preescolar indígena deben saber que las plantas son importantes para la sociedad. Para la enseñanza aprendizaje y el desempeño docente serán de gran utilidad, ya que para lograr el propósito planeado, es necesario llegar a la reflexión y acción para que en el salón de clases haya confianza, diálogo, crítica y colaboración, Inculcando al alumno el valor que tiene la

naturaleza. Y en especial la enseñanza de las plantas, para uso racional de las mismas.

El presente trabajo tiene como finalidad apoyar a los docentes, utilizando las plantas como recurso didáctico, en el proceso enseñanza aprendizaje del conocimiento infantil, reflexionando así sobre nuestra práctica cotidiana, donde hemos observado que los niños aprenden gradualmente, pues las plantas son de gran utilidad e importancia para los niños, por eso, cuestionamos su enseñanza aprendizaje, a esto se debe la razón de ser del presente trabajo, auxiliándose por el método de proyectos, utilizándolo como recurso.

Surge entonces, un interés creciente por plantear una estrategia, valiéndose de los recursos naturales con que cuenta la comunidad, logrando con esto la preservación del medio ambiente, pero, en especial dar a conocer la importancia didáctica de las plantas, partiendo de los conocimientos que el niño posee, manejando palabras sencillas para un mejor entendimiento, dejando que el alumno sea partícipe dentro y fuera del aula, siendo un ente reflexivo sobre su experiencia y entorno natural cotidiano.

En la actualidad, al tema de las plantas se le ha dado más importancia, pero, se le debe dar el uso adecuado, así podrán servir para fines ecológicos y didácticos. Los beneficios que proporciona al interior de la educación preescolar indígena, es favorecer e inculcar a los niños la preservación de las plantas, que son fuente natural de vida, pues proporcionan oxígeno a la humanidad en general.

El estudio de las plantas debe volver a ocupar un lugar en primera instancia, pues, tiene suma importancia en nuestra cultura. No se debe olvidar que México tiene gran biodiversidad y muy notable número de especies vegetales y animales, por ello, debemos contribuir día con día en las instituciones educativas a que los niños y padres de familia otorguen un uso racional a la naturaleza, apoyando la actividad a favor de contrarrestar la destrucción de la biodiversidad mexicana, que es una naturaleza madre como lo llamaban los grupos prehispánicos, así, en la actividad docente está el lograr los objetivos para el cumplimiento de estas premisas.

1.3. OBJETIVOS

La escuela preescolar debe procurar al alumno una información actualizada, que le permita vivir en el presente y en un futuro que se presenta incierto. Por ello, se sugiere en esta propuesta que los alumnos alcancen por medio de estrategias y alternativas elaboradas, tanto por el alumno como del maestro los conocimientos básicos de aprendizaje sobre el medio, que permita aprovechar los recursos naturales. En todo trabajo didáctico, se requiere lograr objetivos propuestos, los cuales se plantean de la siguiente forma:

- .Conocer la importancia sobre la enseñanza de las plantas para que el niño de preescolar comprenda su medio ambiente.
- .Fomentar en el niño de preescolar actividades de respeto y protección hacia las plantas, mediante su interacción con ellas dentro de su contexto.
- .Que los niños entiendan la importancia que tienen las plantas y su influencia en el aprendizaje y enseñanza.
- .Conocer los diferentes tipos de plantas para encausar el proceso de aprendizaje de las ciencias naturales.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. LAS PLANTAS Y SU EVOLUCIÓN

2.1.1. Evolución de las plantas a través de la historia

La preocupación por conocer el origen y la evolución de los seres vivos es muy antigua, para ello los investigadores excavaron las capas superficiales de la litosfera, siguiendo el rastro de esa materia viva por medio de los fósiles, donde se han encontrado los testimonios, permitiendo reconstruir la existencia de los organismos en la antigüedad y el paisaje que tenían en su alrededor, hasta llegar a ubicar su origen.

La evolución fue un proceso de transformación progresiva que sufrieron los vegetales a partir de otras plantas. Esto pasó a lo largo de millones de años, pudiéndose desarrollar un nuevo tipo de planta a partir de una anterior, es decir, con el paso de los años y la incidencia de fenómenos naturales, se dieron cambios en el ambiente; algunas especies murieron, otras resistieron porque estaban mejor adaptadas, llegando así a conformar la selección natural, donde sobreviven los más fuertes en la naturaleza.

Las primeras plantas se desarrollaron en el agua, eran no vasculares, no tenían canales para transportar el agua y los nutrientes de una parte a otra de la planta. Así, la mayoría de sus parientes actuales (las algas, musgos y las hepáticas) sólo crecen en lugares húmedos. De esta manera evolucionaron y dieron origen a las plantas vasculares que tienen hojas, raíces y conductos que transportan nutrientes por sus tallos a toda la planta. Estos conductos le permiten a un árbol absorber agua a través de sus raíces y enviarlos a las hojas, sobresaliendo en estas plantas vasculares el grupo de los helechos que son plantas de poca altura, las cuales tienen hojas, pero carecen de flores.

Estas plantas, con el paso de los años dieron origen a las plantas con flores que han evolucionado, produciendo formas, colores, y tamaños. Los botánicos las dividen en monocotiledóneas y dicotiledóneas. Las plantas desde épocas muy remotas han existido, el hombre, al paso del tiempo ha descubierto que sirven como alimento que beneficia nuestra salud, puesto que él es capaz de transformar el medio ambiente y adaptarse a su vez a las condiciones del entorno. Así, la supervivencia del ser humano depende de la satisfacción de sus necesidades primarias como: alimentación, vestido, cobija; y una forma de lograrlo está en relación con el aprovechamiento de los recursos proporcionados por el medio.

Los seres humanos obtienen de la agricultura alimentos como: maíz, haba, trigo, avena y verduras para su sustento; de la ganadería se obtienen fuentes nutritivas como: leche, carne y sus derivados; con el tiempo y el progreso de los medios de transporte las áreas rurales se han convertido en centro de producción, vendiendo sus productos en la ciudad.

Con la problemática ambiental actual, se deben conocer los factores que forman la naturaleza, por ello es importante saber, cuál ha sido su origen, evolución y componentes, razón por la cual nosotros como docentes debemos enseñarles a los niños los tipos de plantas y para que sirven. Dentro de las comunidades indígenas son importantes los alimentos, maíz, haba, trigo, cebada, frijol yagua que le ayudarán a crecer, formarse, moverse y tener energía, protegiéndose de muchas enfermedades.

El objetivo del nivel preescolar indígena consiste en favorecer la adaptación del sujeto al medio natural y social en base a las actividades egocéntricas del niño y desarrollando el hábito de cooperación y solidaridad.

2.1.2. Las plantas a través del conocimiento humano

Al incursionar en la naturaleza encontramos desiertos, bosques, terrenos baldíos, ríos, lagunas, o mares, así como también plantas verdes; las cuales producen alimentos para los animales y el hombre. De esta forma el programa de preescolar indígena menciona que:

"Para los grupos étnicos que forman nuestro país la naturaleza tiene un significado complejo, puesto que se le considera como la fuente para la obtención de sus alimentos, el sitio donde yacen sus antepasados y el espacio donde realizan sus simbolizaciones. Por ello para los indígenas la naturaleza merece todo el respeto posible y ocupa un lugar importante dentro de su cultura"¹

Todavía se siguen obteniendo alimentos de la madre tierra, realizando los trabajos necesarios para la obtención de los mismos y para la sobrevivencia del ser humano; en las comunidades rurales se les sugiere mejorar sus condiciones económicas, pero no aceptan fácilmente dado que las condiciones del clima son desfavorables.

El papel del maestro es ser guiador del proceso enseñanza-aprendizaje, tomando en cuenta las habilidades, aptitudes y destrezas de sus alumnos para reforzar su aprendizaje, de esta manera se logra un mejor aprendizaje que sea significativo, permitiéndole al alumno encontrar en la naturaleza motivos de creatividad y así disfrutar de fenómenos como la lluvia, provocando el crecimiento de las plantas. Esto debe darse dentro de un ambiente de seguridad, confianza y respeto, que propicia la participación del niño en actividades grupales, con las cuales se persiguen fines comunes. Hasta ahora se entiende que los conocimientos de la naturaleza son transmitidos de generación en generación; el proceso educativo, Propio de cada cultura, hace que los niños aprendan a interesarse por el mundo natural, colaborando en las tareas de sus padres y escuchando sus conversaciones, así empiezan a conocer los fenómenos.

Un niño aunque solo tenga 3 años de edad, ya conoce muchas cosas sobre las plantas y animales, los indígenas han aprendido a convivir en armonía con la naturaleza, a lo cual, Monta Luisa plantea que:

"Gran parte de la mitología está basada en las relaciones con la naturaleza. Sobre plantas, animales y minerales existe un saber muy importante en las comunidades indígenas. Este saber varía según las regiones y

¹ SEP. Programa de Educación Preescolar Indígena (para niños de 4 a 6 años) p. 67

el ambiente natural. Dándose diferencias notables entre zonas tropicales y zonas más frías, por ejemplo. De acuerdo al medio, se ha aprendido a cultivar plantas muy importantes para la vida del grupo como por ejemplo: la papa, la yuca, el maíz; la coca, etc. De ellas se elaboraran alimentos casi insustituibles como la chicha, la tortilla y la papas deshidratada la harina de yuca, que se puede almacenar por largos períodos”²

Así, en la mayoría de las comunidades indígenas de México, el maíz es un alimento básico que se puede almacenar durante varios meses, para ser ocupado en el momento que se requiera, elaborando tortillas, tamales, tostadas, atole, aceite, alcohol; sucede lo mismo con el trigo, el frijol, la cebada y el haba, de los cuales se pueden obtener harina y diversas comidas típicas de la comunidad, esto le sirve de subsistencia y apoyo económico al ser humano.

También en la comunidad de Chotejé se cuenta con diferentes tipos de plantas y árboles frutales por temporadas, de ellos se pueden aprovechar las hojas, flores y tallos, así como tubérculos, sobresaliendo; el peral, manzana, ciruelo, tejocote, durazno, los huazontles, los nabos, la malva, carretón, enredado, chivos, así como la acelga, coliflor, zanahoria, rábano, lechuga, espinaca y Cilantro.

2.1.3. Relación hombre naturaleza

La importancia de la naturaleza para el ser humano depende totalmente de la conservación del medio natural en el que vive; así, nuestra moderna forma de vida y la idea dominante a lo largo de la historia, ha tomando a la naturaleza como una fuente inagotable de riquezas; es necesario conocer sus límites; debido al desarrollo tecnológico, con frecuencia, pasamos por alto que el ser humano como ser natural forma parte de la naturaleza y nuestra supervivencia depende de ella. Por medio del trabajo la hemos transformando, haciéndola producir, domesticamos y reproducimos diversas especies de animales modificando nuestro entorno. Con algunos elementos de la naturaleza; barro, piedra y pigmentos ponemos de manifiesto y reafirmamos nuestras capacidades creadoras,

² Monta Luisa, Antología Básica, U.P.N. Introducción al Campo de la Naturaleza, p. 148

como en la pintura, la escritura y la danza, entre otras creaciones artísticas.

la naturaleza satisfacemos diferentes necesidades prácticas de conocimiento estético, si observamos una flor, forma, color, textura y olor pueden ser fuente de negocio, ya que se pueden vender estas plantas y obtener beneficios económicos para acrecentar mayormente nuestra satisfacción.

Nuestras preocupaciones y los problemas prácticos a resolver en la vida cotidiana, nos hacen olvidar que nuestra existencia y la de los otros seres vivos dependen totalmente de la conservación del medio natural en que vivimos, apoyándonos por medio de la tecnología para transformar los alimentos, provenientes de las plantas.

2.1.4. Importancia de la naturaleza entre los aztecas

Entre los grupos precortesianos el pensamiento sobre la naturaleza era muy diverso, porque rendían culto a varios dioses como una religión politeísta que tenían. Al respecto; George C. Vaillant, en su libro de Teotihuacan a los Aztecas, p. 427-435, dice que la agricultura era base de la vida azteca y el maíz era la planta alimenticia. El cultivo de las plantas aseguraba un abastecimiento social de alimentos. Los aztecas cultivaron varias especies de frijol, un complemento muy nutritivo junto con el maíz para la alimentación mexicana por su gran contenido de proteínas. Otros productos como la calabaza, el melón, los camotes, los chiles verdes y rojos, los aguacates y los tomates, eran productos cultivados por el campesinado de la América Latina, los cuales enriquecieron la alimentación azteca, trascendiendo hasta el mundo moderno.

La planta del maguey era importante para la economía doméstica con ella elaboraban pulque, que se usaba no solamente como licor sino también como intoxicante ritual, tenía también un efecto nutritivo importante, al compensar la falta de verduras en la alimentación mexicana. La planta tenía muchos usos, para hacer cuerdas y bolsas; las espinas eran excelentes agujas; las hojas se usaban para la construcción de albergues y techado de las chozas.

Una de las labores más importantes de los aztecas, era hacer producir sus tierras, para ellos el no cultivarlas era peor que perder su vida. Otra de sus principales actividades era darle rotación a sus cultivos para descansar el suelo, construyeron chinampas para la agricultura, las cuales pueden ser utilizadas año tras año y generalmente pueden obtener dos cosechas anuales ya sea de maíz, calabaza, frijol; también cultivaban flores, teniendo una gran demanda en el mercado interno o tianguis, donde se utilizaba mucho el trueque o cambio de productos.

Al respecto Salvador Toscano, en su obra de Teotihuacan a los Aztecas. p,326, dice que "La fertilidad de la tierra puede reservarse las esquinas como lugares especiales en donde los retoños de las plantas podían ser cultivadas y luego ser transportados a lo largo de toda el área. Si el agricultor quiere completar su trabajo rápidamente para él y su esposa, pueden visitar el gran mercado de Tlatelolco, distrito de Tenochtitlan ya la mañana siguiente el agricultor y su esposa se preparaban para ir al mercado caminando y sólo eran flores lo que cargaban, envolviendo cuidadosamente las plantas para que conservaran su frescura y colocándolos en grandes sacos, los cuales podían ser cargados en su espalda para poder iniciar su camino, así la venta de sus flores era rápida puesto que era un festival mayor que tenía lugar en la capital en los próximos días"

Los vendedores se exhibían en una parte del mercado, donde exponían sus flores en el piso sobre una tela, además de que los aztecas no solo rehabilitaban sus tierras pantanosas, sino también construyeron terrenos agrícolas, sobre esas tierras bombeaban el agua de una zona a otra y construyeron un inmenso dique para mantener el agua salada del este al norte del sistema lacustre y así no arruinan el agua fresca y apropiada para la agricultura del oeste y el sur.

Por ello, Susan Gillespie, en su obra Los Reyes Aztecas, p. 352, nos dice, "El éxito más grande de los aztecas estaba en la habilidad de rehabilitar las tierras pantanosas y construir chinampas, o campos artificiales para el cultivo. También, para Bernardino de Sahagún en el siglo XVI, un azteca se caracterizaba por utilizar un palo para escarbar tanto

para sembrar semilla como para recoger la cosecha, al igual que para el acarreamiento del producto en el mercado. Además, tenían una máscara que representaba a la deidad Azteca Xipe Topec, el dios desollado, asociado con el cultivo y la época de primavera.

Los aztecas propusieron que la historia de la dinastía fuera reconstruida por sus recopiladores del siglo XVI, puesto que los reyes aztecas en su estudio más importante toma en cuenta la concepción cíclica del tiempo, los aztecas exigían que la historia constantemente se reinterpretara, para lograr continuidad entre pasado y presente, tratando las tradiciones indígenas históricas, esto se centra en la historia de los mexicas de Tenochtitlan, cuyas narraciones rebelan como los aztecas usaron la escritura para construir y materializar las ideas acerca de la naturaleza.

Cabe mencionar que las plantas son una de las principales fuentes de alimento para el ser humano, dado que desde los aztecas fueron importantes para la subsistencia de todo ser vivo; ya que estas formaban parte de la naturaleza, para nuestras comunidades indígenas las plantas son importantes para su sobrevivencia, específicamente el cultivo del maíz, al igual que los aztecas, cultivan sus tierras y siembran anualmente, dado que son tierras de temporal, dándoles la rotación necesaria para obtener buenos resultados en los años posteriores.

2.1.5. Importancia del agua en las plantas

El agua es una fuente de vida, pero también nos pueden enfermar, sabemos que el agua es incolora, inodora e insípida y químicamente pura. Pero aunque se vea clara y transparente, el agua del río, de presa y lago, tienen microbios que nos pueden hacer daño. El agua es un compuesto químico formado por dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno; (H₂O) el agua en las plantas es muy importante porque sin ella no podrían existir, teniendo antecedentes que los organismos más simples tuvieron su origen en el agua.

El agua es un compuesto presente en todas las plantas y los seres vivos, es un fluido indispensable para que se lleven a cabo sus reacciones biológicas; cuando es absorbida por

las raíces pasa a las diferentes partes de la misma como son: tallos, ramas, hojas y flores. Así el agua es el solvente o disolvente universal por excelencia, sin este líquido no se podría disolver los nutrientes y ser transportados de la raíz a la planta.

El agua sirve para que la semilla germine, sin la presencia de esta no habría germinación, no habría vida, además, sirve para que las plantas crezcan, se desarrollen y por lo tanto, facilitan la circulación y transporte de nutrientes.

El agua existe en nuestro mundo en tres formas: sólida o hielo, líquida o agua natural y gaseosa o vapor, aunque las tres formas son químicamente la misma cosa. Cuando privan condiciones de humedad y de temperatura en el aire, el vapor se precipita como sólido, este en un proceso que los físicos llaman sublimación.

2.2. IMPORTANCIA DE LAS PLANTAS PARA EL HOMBRE

2.2.1. Importancia de las plantas

Gracias a las plantas existen en la tierra una atmósfera respirable. Estas retienen el suelo e impiden su erosión, los líquenes, son los primeros en colonizar sitios inhóspitos las plantas son imprescindibles para la vida en nuestro planeta.

Por otra parte el hombre es omnívoro; se alimenta tanto de plantas como de animales; éstos a su vez consumen vegetales. Desde tiempos muy remotos el hombre ha sabido emplear las plantas que crecían a su alrededor para gran multitud de usos. Aprendió a cultivarlas y a mejorar sus cualidades. Actualmente la economía de muchos países se basa principalmente en la producción agrícola puesto que:

"Uno de los períodos más importantes en la humanidad es el comprendido entre el 8000 y el 1500 A. C. En él se produjo la llamada "revolución alimentaria" o neolítica: supuso el paso del hombre cazador y recolector, agricultor y ganadero las ventajas que comportó esta revolución fueron principalmente el aumento de la cantidad de alimento disponible y una mayor seguridad en su obtención. Como consecuencia el hombre

dejó de trasladarse de un sitio a otro a medida que se agotan 'os recursos, y que hizo sedentario la permanencia en un sitio fijo favoreció el desarrollo del arte de la cultura"³

Las plantas, en la actualidad, son de gran importancia para los padres de familia, es un recurso de apoyo para la enseñanza del niño de preescolar, pues al realizar observaciones sobre el medio natural, aprende a conocer y aprovechar mejor su entorno en el que vive; al darse cuenta de que existen plantas y animales así como lugares diferentes con características que no conocen, la observación de campo propicia que el niño se de cuenta de la utilidad de las plantas para la elaboración de diferentes juguetes, así como experimentar, lo cual permite tener explicaciones a preguntas formuladas.

Cabe mencionar que los niños tienen conocimientos previos sobre las plantas tales como: capulín, tejocote, ciruelo, pera, durazno, manzana, betabel, rábano, acelga, col, lechuga, tomate, zanahoria, coliflor y calabaza.

No debemos olvidar, que el cuidado de las plantas es el inicio de una actitud permanente de respeto a la naturaleza, formando parte de nuestro quehacer cotidiano, que continuará desarrollándose el tomar conciencia de las necesidades de preservar el medio circundante.

La correlación y selección de elementos de la naturaleza como frutas y verduras, favorecen la creatividad del niño al transformarlas y utilizarlas en actividades de decoración como las figuras geométricas, que le servirá al educando para enriquecer su aprendizaje.

2.2.2. Plantas que utilizamos

Las plantas que son cultivadas o explotadas por el hombre, constituyen un número muy pequeño de especie en comparación con las que existen en las regiones naturales, este

³ El mundo de las Ciencias Naturales Curso Teórico-Práctico 3, p. 228

número de plantas utilizadas disminuye cada día, pues poco se va perdiendo el conocimiento tradicional acerca del uso de plantas, comestibles y medicinales.

Podemos dividir a las plantas en cuatro grupos principales de acuerdo a su importancia para diferentes ramas de la actividad humana: plantas alimenticias, forrajeras, medicinales y plantas que son directamente útiles, a la vez se subdividen en dos grupos; plantas que se cultivan y plantas que crecen en el campo o silvestres.

Las plantas alimenticias son esenciales para la alimentación humana, se caracterizan por ser herbáceas, de vida corta, productoras de semillas y ricas en sustancias para reserva de la planta, a veces se utiliza la semilla y en pocas ocasiones el fruto.

Las plantas que producen elementos básicos pertenecen a diferentes familias destacando principalmente: las gramíneas y leguminosas. Las gramíneas son ricas en carbohidratos, como el maíz, trigo, arroz, centeno, cebada y avena; actualmente estos cultivos se encuentran en casi todas las partes del mundo y no solo en las áreas de origen. Las leguminosas producen semillas con gran cantidad de proteínas destacando el frijol, lentejas y chícharos.

Las plantas forrajeras sirven de alimento a los animales domésticos, sin embargo, las más utilizadas son también gramíneas y leguminosas que crecen de forma silvestre o cultivadas como, cebada y avena, que tienen importancia básica en la alimentación animal.

Las plantas medicinales desde la antigüedad, el hombre las ha utilizado plantas como medicamentos, obteniendo algunas veces buenos y malos resultados. Algunos de ellos actualmente son sintetizados industrialmente, pero provienen de las plantas, así, tenemos la aspirina o ácido acetilsalicílico que proviene del sauce; la sábila que combate la acidez del estómago y el árnica utilizado para aliviar los golpes, entre algunas.

El extraordinario desarrollo de los procesos químicos de síntesis, permiten reproducir cualquier tipo de molécula orgánica en el ámbito industrial, esto propicia que las plantas recobren su importancia, así, las plantas silvestres encierran una infinidad de sustancias, compuestos químicos desconocidos que podrían tener valor terapéutico y medicinal. Este conocimiento lo tenían nuestros antepasados, por eso en Mesoamérica no existían enfermedades epidemiológicas.

En las plantas indirectamente útiles, sobresalen las plantas productoras de madera como el pino, la caoba, el encino. Actualmente existe la tendencia a cultivar estas plantas para depender de su industrialización y no de los bosques de coníferas. También tenemos plantas de uso artesanal que se explotan en poblaciones naturales y se utilizan para fabricar objetos a nivel doméstico, pero, su uso se ha ido perdiendo por la sustitución de objetos artesanales producidos por las industrias más abundantes y baratas, pero sin el valor que tiene lo tradicional.

2.2.3. Plantas en la escuela

El propósito de enseñar diferentes tipos de plantas (frutales y hortalizas), es para que el niño desarrolle su capacidad en el medio natural donde vive, con el uso de los recursos naturales el aprendizaje puede ser más práctico.

El docente es el primero en demostrar a sus alumnos que la naturaleza sirve para la enseñanza de sus actividades, de esta manera el alumno se dará cuenta que el material que le brinda su medio natural es de gran utilidad, así, como dice Monta Luisa: "La naturaleza para nuestros pueblos indígenas es la madre y maestra del respeto a la tierra, animales y la vegetación que viven en ellas, es otra característica de las culturas indígenas, además, también la tierra es sagrada puesto que en ella se dan los productos para la sobrevivencia"⁴

Por ello, el maestro considera a la educación preescolar indígena como una fase importante en la vida del pequeño, por lo tanto, es necesario en esta edad se sienten las

⁴ Monta Luisa U.P.N. Introducción al Campo de Conocimiento de la Naturaleza, p.51

bases para que el niño conozca, respete, ame y fortalezca su ambiente. Sin embargo, se puede considerar a la familia como un producto de un sistema social que refleja su estado de desarrollo, el cual ha sido un fenómeno histórico que está cambiando a una velocidad acelerada acomodándose a las crisis sociales y económicas de nuestro momento por el que atraviesa actualmente nuestro país,

Las comunidades indígenas no son iguales en todos aspectos, pues existen cosas específicas de cada una y también hay ideas, vivencias, elementos culturales y problemas comunales. Los conocimientos y experiencias de la comunidad indígena siempre están integrados, pues la naturaleza y la realidad no están cercadas ni hay fronteras que dividan en partes la existencia, es decir, todo está interrelacionado, por ello, según el pensamiento de Monta Luisa:

"En primer término nos relacionamos con la naturaleza para satisfacer nuestras necesidades vitales. Nos alimentamos con otros seres vivos somos consumidores de diferentes plantas y animales; el agua y el aire son fundamentales para que el organismo realice determinadas funciones biológicas y utilizando la materia que el medio nos ofrece para confeccionar nuestros vestidos y construir nuestras vivencias"⁵

Es importante destacar que la diversificación de los productos agrícolas juegan un papel importante en la conformación de la dieta en las comunidades indígenas, así como el ciclo alimenticio incluye también las comidas de fiestas.

2.2.4. Relación de los seres vivos con su medio ambiente

En la naturaleza los seres vivos se encuentran agrupados formando poblaciones, entendiendo por población a un grupo de individuos de la misma especie que habita en un área determinada; existiendo en esta misma área individuos de la misma especie formando una comunidad, que está compuesta por un conjunto de poblaciones que comparten una misma zona geográfica común y delimitada.

⁵ Monta Luisa U.P.N. introducción al Campo de Conocimiento de la Naturaleza p. 52.

La población que forma una comunidad suele aparecer ordenada por especies y dentro de la comunidad un individuo desempeña una serie de funciones que conforman su nicho ecológico. Por ejemplo, el papel de un conejo de campo es devorar tallos y raíces que utiliza como alimento, posteriormente el conejo lo utilizan los carnívoros como alimento, ya de sus desechos a su muerte se ocupan para abonar. Por lo tanto podemos deducir, que estos fenómenos los estudia la Ecología, así como las interrelaciones entre los seres vivos y las de éstos con "su casa", esto es, su medio ambiente.

En los últimos años numerosas organizaciones internacionales y los gobiernos de los propios países cooperan en la protección del medio ambiente y conservación de especies.

Las relaciones más importantes que se establecen dentro de una comunidad son nutritivas, que consisten en la formación de cadenas alimenticias y pirámides alimentarias. La falta de un eslabón en estas cadenas puede suponer la desaparición de la comunidad, sin embargo, también son numerosos los casos de dependencia reproductora entre los miembros de una comunidad.

El caso más representativo de dependencia reproductora lo protagonizan las plantas con flores, con respecto a los insectos polinizadores, a veces muy específicos y especializados. Entre los miembros de una comunidad es la interdependencia protectora; las plantas del cerro protegen a los animales de sus enemigos y de las inclemencias del tiempo; algunas aves y ciertos mamíferos imitan el canto y la voz de otras especies como el pájaro carpintero.

2.2.5. Relaciones entre seres vivos

Los organismos vivos y el ambiente están íntimamente ligados y actúan recíprocamente entre sí (comunidad), así intercambian materiales entre las partes vivas y el ambiente, las sustancias inorgánicas como el carbono y nitrógeno, intervienen en la elaboración de los alimentos de las plantas verdes. La temperatura es un factor físico que facilita la elaboración de alimentos en las plantas. Por otro lado, las bacterias y los hongos

desintegran compuestos complejos de organismos muertos y los descomponen para liberar sustancias simples y poder ser utilizados por las plantas junto con C, N, H, O que son fuente de energía, así, ningún organismo puede subsistir por si mismo o sin ambiente.

En una comunidad hay reunión de poblaciones que viven en un hábitat y están bien organizados, ya que son relativamente independientes, reciben energía solar y son independientes de las otras comunidades. Con esto podemos decir que diversos organismos viven normalmente juntos de un modo ordenado y no como seres independientes esparcidos por la tierra.

Las plantas no solo constituyen los principales elaboradores de alimentos, sino que también proporcionan refugio a otros organismos y juegan un papel importante para mantener y modificar la superficie de la tierra; no obstante, las plantas dependen de los microorganismos para su alimentación. Así, las plantas tienen diferente forma de vida; matorral, arbusto y árbol que tienen un reconocimiento en las comunidades terrestres.

De la naturaleza, las plantas satisfacen sus necesidades; de los minerales, el agua; los microorganismos, el sol, la temperatura y las sustancias del suelo y del subsuelo, así es como el hombre obtiene sus alimentos.

Las plantas aprovechan directamente los factores del medio, 'a luz solar, los minerales del suelo, el agua y los transforma en tejidos vegetales que sirven como alimento a otros organismos productores.

Los animales herbívoros, se comen las plantas transformándolas en su interior en tejido animal, siendo un consumidor primario, después otro animal carnívoro se come el animal que comió la planta, siendo un consumidor secundario. Los desechos de cada ser vivo, y los muertos, son descompuestos por microorganismos desintegradores, pasando estas sustancias al suelo, lo nutren y las plantas lo vuelven a aprovechar llamándolo como cadena alimenticia que es una serie de organismo productores y consumidores que se nutren unos de otros.

33 2.3. CORRIENES TEÓRICAS

2.3.1. Constructivismo

El auge del constructivismo ha llevado a considerar el proceso de construcción del conocimiento como una actividad autoestructural básicamente grupal en ocasiones individual.

Desde el punto de vista práctico, la corriente constructivista se considera como un proceso de desarrollo de las conductas de exploración que permiten llegar a utilizar un método experimental riguroso. Para el modelo constructivista implica no solo tomar en cuenta la conducta sino también tratar de transformarla, promoviendo un cambio conceptual.

Según Piaget los niños adquieren los valores morales no interiorizándolos o absorbiéndolos del medio, sino construyéndolos desde el interior, a través de la interacción con el medio natural. De acuerdo con el constructivismo, los niños aprenden modificando las viejas ideas.

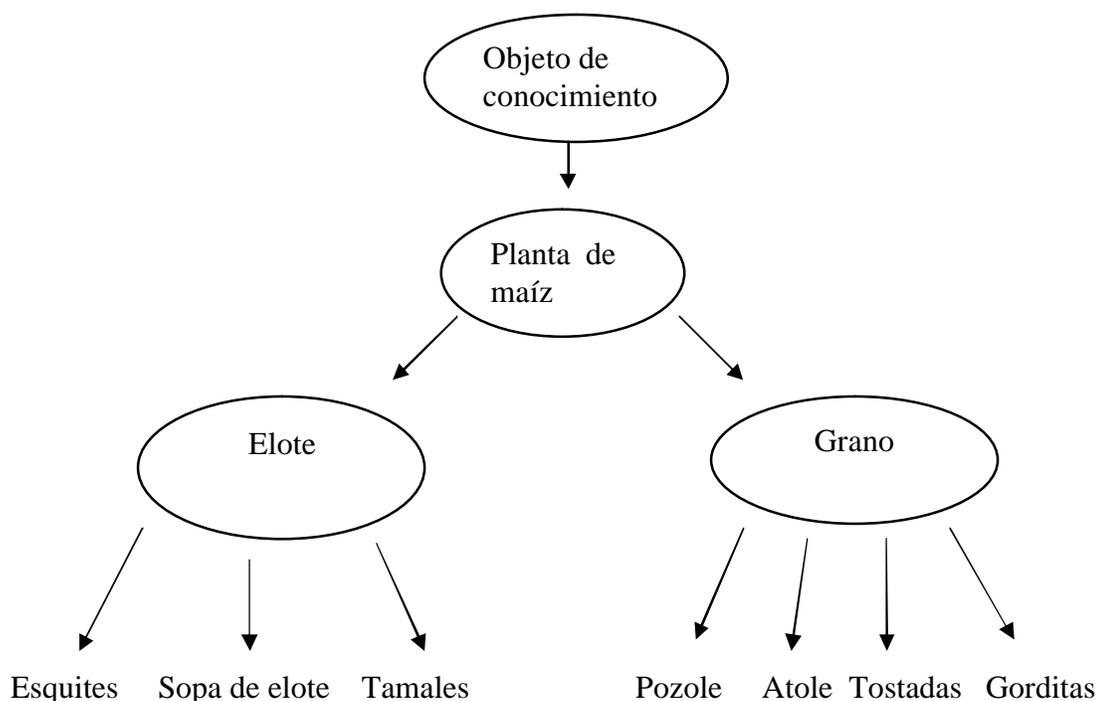
La esencia del constructivismo, es la creación de relaciones por parte del niño. Además la enseñanza constructivista no implica que el niño se le deba dejar que construya por sí solo sus ideas. El docente debe intervenir, pero como otra persona, en igualdad de condiciones, que tiene otro punto de vista, es decir, el maestro debe ser un guía y amigo para que el niño pueda construir su propio conocimiento.

Por eso, al niño se le debe enseñar la base con la finalidad de construir ese conocimiento paso a paso, es así como el niño debe aprender a cultivar una semilla e ir observando como va germinando, valorando lo importante que es la naturaleza.

En su acción transformadora el niño tiene la posibilidad de modificar los objetos, es decir, transformar su aspecto del objeto, ampliarlo, hacerlo útil y complejo.

El que va a cambiar la inteligencia es el niño, la va a transformar porque es él sujeto, es decir, el niño va a transformar su inteligencia gracias a lo que aportan los otros, pero él debe transformarla realmente, a través de lo que Piaget denomina acción transformadora.

Por ejemplo tenemos el objeto de conocimiento desprendiéndose lo siguiente:



Dentro de la acción transformadora tenemos el objeto de conocimiento a la planta de maíz, la cual origina el elote y grano, obteniendo de ahí los esquites, sopa, tamales, pozole, atole, tortillas, tostadas y gorditas.

2.3.2. Aprendizaje significativo

El alumno aprende de acuerdo a sus posibilidades, se relaciona con sus semejantes socialmente, encontrando siempre el conocimiento cotidiano a través de imitaciones, de

juegos que posteriormente realizará cuando sea grande O cuando se enfrente a desarrollar sus saberes al llegar a la escuela.

El conocimiento es aquel que todo ser humano posee por si mismo, siendo adquirido mediante un proceso de relación entre sus semejantes, por lo tanto, el aprendizaje significativo se entiende como un aprendizaje que contempla la posibilidad de establecer vínculos comunes y no arbitrarios entre lo que hay que aprender aplicarlo para resolver situaciones cotidianas al utilizar sus conocimientos aprendidos significativamente.

El aprendizaje del niño inicia a partir de la observación e imita las actividades donde encuentra los elementos necesarios, que le sirven para realizar algunas funciones dentro de su vida cotidiana. La escuela maneja este conocimiento para intercambiarlo durante el proceso educativo del niño. Nuestro objetivo, es que a través del medio natural el niño vaya observando! analizando y conociendo las diferentes plantas, su forma, sus partes, sus tamaños, y su importancia en la vida cotidiana.

En el centro de educación preescolar indígena, el niño aprenderá a observar, experimentar, analizar y valorar la naturaleza, permitiéndole conocer su importancia para la sociedad y aprovechar los recursos naturales que le proporcionan una buena salud, esto, basado en el planteamiento que hace poner, "El aprendizaje significativo de las ciencias es una actividad racional semejante a la investigación científica y este aprendizaje, concebido como un cambio conceptual así como el aprendizaje consiste en la interiorización de procesos sociales interactivos". Así también, para Bruner y Vigostky "El conocimiento y pensamiento humano son básicamente naturales; en la actualidad, en un salón de clase, no solo los alumnos constituyen conocimiento; el maestro es un sujeto constructor de su propio quehacer que parte de concepciones sobre la ciencia y su enseñanza".

El aprendizaje significativo se da cuando el profesor es real, es decir, si una planta tiene hojas, tallo, raíz, flor, ramas y el alumno ilustra dicha planta, la asimilará pero no la conocerá y para que al alumno le sea significativo es necesario mostrarle una planta viva, y que él pueda tocar y convencerse de que es importante el aprendizaje significativo, así,

Lou Holtz dice que:

"Un estilo de aprendizaje está relacionado con las conductas que sirven como indicadores de la manera en que aprendemos y nos adaptamos al medio ambiente. La habilidad es lo que permite hacer ciertas cosas, la motivación determina lo que hace, la actitud determina cuán bien se hace"

El aprendizaje significativo se debe llevar a cabo con el infante de acuerdo a sus posibilidades de avance, las cuales lo relacionan con sus semejantes y la sociedad misma donde el niño se va colmando de conocimientos, que aprende cotidiana mente a través de imitaciones y juegos.

CAPÍTULO III

REFERENCIA CONTEXTUAL

3.1. ASPECTOS DEL CONTEXTO

3. 1.1. Aspecto Físico Geográfico

La comunidad de Chotejé significa "Ojo de Agua", se encuentra ubicada al oeste del Municipio de San Felipe del Progreso, a 7 Km. de la cabecera Municipal, contando con 1655 habitantes aproximadamente. Se localiza a los 2720 m. s. n. m. esto ocasiona en septiembre heladas tempranas, perjudicando los cultivos. Se encuentra a 19° 47'27" de latitud Norte y 100° 16'26" de longitud oeste en el meridiano de Grengwich. Entonces, de acuerdo a esto, nos ubicamos en una zona alta; el clima que predomina en esta comunidad es el templado subhúmedo con lluvias en verano y una temperatura media anual de 12.5 C, las heladas tempranas se presentan en el mes de septiembre, octubre y las tardías en abril.

La precipitación pluvial media anual es de 980 mm., y la topografía de la comunidad es de tipo montañoso con terrenos aptos para el cultivo, con algunas pendientes que no afectan en mucho la agricultura. EJ suelo es de color colorado y arcilloso siendo de roca dura.

Dentro de la fauna existe una gran diversidad de especies en menor escala como: los domésticos bovinos, ovinos, asnos, caballos, caninos, ratas, aves, patos, mariposas, palomas, pollos, guajolotes y gavilanes. Dentro de las silvestres están las víboras, el coyote, el zorrillo, el tlacuache, la tortuga, el armadillo, el tejón, el camaleón, los pájaros, grillos, chapulines y ardillas.

Todos estos animales forman parte de la naturaleza, algunos de estos de tipo domésticos se consumen cotidianamente y otros solamente en ocasiones especiales como las fiestas religiosas y las familiares.

Se cuenta con flora de gran diversidad de especies de plantas de la comunidad de Chotejé tales como: encinos, ocotes, eucaliptos, cedros, tejocote, capulín, manzana, pera, ciruelo, cereza, durazno, tepozán, escoba, maíz, haba, frijol, avena, trigo, plantas de ornato como: lirios, dalias, margaritas, alcatraces, rosas, geranio, perritos, hortensia, bugambilia, cempasúchil, enredaderas y plantas de sombra.

Dentro de las plantas que se utilizan como medicina tradicional tenemos ala manzanilla, epazote, hierbabuena, altísima, jara, estafiate, hierba del golpe, golondrina, malva, santa Maria, ajeno, toronjil, apio, hierba de cáncer, cedrón, dólar, gordolobo, pata de león, carricillo, pelo de río, té de monte, siempre viva, hierba maistra, ruda, árnica, tabaquillo, pericón y barbita de maíz.

La comunidad cuenta también con hortalizas como betabel, rábano, acelga, espinaca, cilantro, zanahoria, calabacitas, col, coliflor, lechuga, cebolla y tomate. Algunas de estas plantas sirven como adorno y alimentos nutritivos; otros, como medicinas, todo esto para los grupos indígenas que los utilizan para su consumo.

El niño ya conoce este tipo de plantas puesto que cuando se enferman les receta su mamá o el doctor, verduras, frutas y en ocasiones, tomar té de manzanilla, canela; por ello, es importante que el niño aprenda a preservar su medio ambiente, no cortando las plantas; ya que proporcionan oxígeno, las plantas fabrican proteínas, minerales y vitaminas que los

seres vivos necesitamos para crecer y reponer las partes del organismo que se van gastando.

3.1.2. Aspecto Económico

El recurso económico es indispensable para que el hombre solviente los gastos de la familia, especialmente las necesidades prioritarias, el hombre que se responsabiliza en mantener a su hogar y familia, sale en busca de empleo a otros estados de la República; la tierra pesar del esfuerzo que realiza no le produce lo necesario para satisfacer sus necesidades, esto obliga a salir de la región en busca de trabajo para obtener ingresos económicos y solventar sus gastos familiares.

La economía de esta comunidad se basa principalmente en la agricultura, sobresaliendo los cultivos de maíz y frijol, aunque también siembran en pequeña escala, haba, trigo, cebada, avena, para el autoconsumo, sin embargo, por la falta de empleo, los y las jóvenes salen a la ciudad de México con la finalidad de mejorar sus condiciones de la vida familiar. Las amas de casa se dedican a la artesanía, elaborando quesquemeles, tiras de bordado en cuadrillé para su venta en las comunidades vecinas que pertenecen al municipio de San Felipe del Progreso. A veces se da el caso de, jovencitas que emigran a la ciudad de México, ellas, se emplean en el quehacer doméstico y los jóvenes se dedican a la albañilería. Esta emigración es temporal, pues, regresan durante la época de siembra, cosecha y celebraciones de fiestas religiosas. Con estas actividades, la gente se prepara para tener una economía a su alcance y satisfacer sus necesidades alimenticias. En la actualidad, existen estudios, los cuales refieren que, una mala alimentación trae como consecuencia un lento aprendizaje en los niños, ya que sus padres no tienen para comprarle los útiles completos a su hijo, además, vestido, calzado y alimentación; sin embargo, el docente dialoga con los padres de familia para que manden a sus hijos a la escuela, argumentando que para aprender no necesariamente deben de comprar útiles, ya que tienen un rico ambiente compuesto por la fauna y en especial las plantas que nos dan oxígeno, además de conocerlas, sirven para consumir y así ir sobreviviendo.

3.1.3. Aspecto Político

La comunidad de Chotejé, es un poblado de origen mazahua, políticamente está constituido por un delegado municipal, un comisariado ejidal, a quien solicitan ayuda cuando se requiere para solucionar los conflictos agrarios, penales u otros relacionados con la organización de la comunidad.

Las actividades desempeñadas por las autoridades están de acuerdo a su función, el delegado municipal realiza actividades socioculturales con el propósito de obtener ingresos para impulsar el avance cultural del pueblo; además, subsana los conflictos que se suscitan entre los vecinos de esta forma, los problemas agrarios o comunales le corresponden resolverlos al comisariado ejidal; gestionando a diferentes dependencias, ya que se pretende apoyar con fertilizante y abonar la tierra, para obtener una buena producción de los cultivos. Existe un comité de salud para llevar el control de las campañas de vacunación y actividades higiénicas. También, en la comunidad existen dos partidos políticos; el Partido de Acción Nacional y el Partido Revolucionario Institucional, quienes con su ideología, propician la mayoría de las veces una desunión de la comunidad, ya que, solamente obtienen beneficios de la misma, así, se organizan, pero de acuerdo al partido político al que pertenezcan, esto perjudica a sus hijos al interior de la institución educativa, pues, cuando hay elecciones, se hacen acompañar de sus pequeños, sin importarles la asistencia a la escuela, afectando el proceso educativo al realizar las actividades docentes marcadas en nuestro programa.

3.1.4. Aspecto Cultural

La gente de la comunidad en su mayoría es católica, cada año en el mes de enero se preparan a los hijos para que se casen o hagan su primera comunión, cuenta con mayordomos voluntarios y un sacerdote encargado de celebrar misa cada ocho días, los mayordomos organizan las fiestas correspondientes; la primera se celebra el día 6 y 7 de febrero, la segunda se festeja 8 y 9 de mayo y una tercera, el día de San Miguel, patrono del pueblo los días 28, 29 y 30 de septiembre, llevando a cabo la presentación de danzas como:

pastoras, comanches, santiagueros y por último, la cortadera.

Todo esto se hace en coordinación con las autoridades civiles. Además, dentro de las festividades se cuenta con comerciantes de la misma comunidad ofreciendo frutas de la misma región, bebidas embriagantes, juguetes, dulces. La comida típica de la comunidad se basa comiendo tortillas, salsa, quelites, papas, frijoles, nopales, el arroz, mole y carne, regularmente lo preparan una vez al mes y en ocasiones especiales. En relación a los servicios, cuenta con energía eléctrica, agua potable, pero en épocas de sequía la gente se ve obligada atraerla de lugares retirados donde se encuentra el pozo y así, lavar ropa, trastos y alimentos; esto trae como consecuencia la inasistencia de los alumnos en el centro educativo, puesto que ellos también participan en estas actividades, además en las fiestas religiosas, asisten a la iglesia, donde bailan danzas, las cuales se alquilan por los días que dura la fiesta; esto, repercute en las actividades docentes que se planean, habiendo poca asistencia, sin poder trabajar normalmente, esto ocasiona hace el retraso en los alumnos. Por su parte el docente aprovecha este tiempo para elaborar material para próximas actividades.

Dentro de lo que comprende la recreación y los deportes en la comunidad de Chotejé anteriormente se jugaba a las canicas, trompos y las famosas hondas que se sacaban de los hilos de maguey y las tejían para aventar piedritas.

Actualmente, sólo se juega el fútbol por los adultos y con respecto a los niños únicamente juegan a las canicas que es uno de los juegos tradicionales aun conservado, aunque algunas familias ya cuentan con televisión, la cual llama la atención de los niños, mientras los adultos y adolescentes se dedican a su deporte favorito, el fútbol.

Otra de sus tradiciones y costumbres de la comunidad de Choteje es el día de muertos, la gente se organiza ocho días antes para limpiar el panteón y el 28 de octubre de cada año ponen una ofrenda representativa para los difuntos no bautizados y el día 29 del mismo mes colocan las velitas de los difuntos bautizados, dejan pasar tres días y el día 1 de noviembre se pone la ofrenda para los fieles difuntos adultos, los esperan ofreciéndoles una

oración durante la noche y el día 2 de noviembre se llevan las velas al panteón, ofreciéndoles el último rosario, regresan a la casa a comer con los acompañantes que fueron al panteón.

Con lo que respecta a la navidad, la comunidad no acostumbra hacer nada, quizás por ignorar que significa el término navidad y año nuevo, motivo por el cual no festejan estas fiestas decembrinas; de igual manera sucede el 10 de mayo día de las madres, pues no existe reconocimiento por parte de la comunidad, debido a los bajos recursos económicos.

Durante la semana Santa como su nombre lo dice, se guarda una semana sin trabajar, aún no sabiendo el significado de la semana Santa, lo único que saben es que se crucificó a Jesús y que resucitó a los tres días.

3.2. PLANO INSTITUCIONAL

3.2.1. Características de la escuela

En la comunidad de Chotejé, Municipio de San Felipe del progreso, estado de México, el medio de transporte es escaso, dado que solo en las mañanas a las 8:30 horas entra un microbús y por la tarde pasa a las 13:00 horas, durante el día no hay transporte y hay que caminar 40 minutos del centro educativo hasta la carretera principal, el camino es de terracería, solitario en su alrededor, no está poblado, por lo tanto, es algo peligroso caminar por esta carretera. En pocas ocasiones hay taxis durante el día, esto afecta de forma indirecta a los alumnos, al grado que para sacar copias de cierto documento acuden hasta la cabecera Municipal a la que pertenecen y van las madres de familia desde temprano a sacar a su hijo de la Institución para llevárselo y no dejarlo solo, de esta forma se le perjudica, pues no es posible retrasar las actividades planeadas. Con lo que respecta a la relación entre las instituciones, estas son de colaboración activa, ya que comparten los días conmemorativos, participando con números artísticos y otras actividades en los actos cívicos y sociales.

La comunidad cuenta con tres instituciones educativas: telesecundaria, primaria estatal y un preescolar bilingüe, la escuela telesecundaria cuenta con tres docentes que imparten todas las áreas correspondientes a nivel educativo con un horario de 8:00 a 14:00 horas; la escuela primaria cuenta con un director efectivo y 10 maestros, con ello se cataloga de organización completa, con un horario de 9:00 a 14:00 horas y con lo que se refiere al preescolar cuenta con una educadora, la cual atiende dos grupos pequeños, pero, estas instituciones circundan su labor en un mismo objetivo, la de formar ciudadanos útiles para que forjen un futuro mejor.

La superficie del centro de educación preescolar "Nuevo Día", C. C. T. 15DCCO2010, ubicada en la comunidad de Chotejé, cuenta con un aula, una plaza cívica, un espacio de área seca, se encuentra circulado con maya ciclónica, teniendo una sola entrada. Su única aula está hecha de tabique y techo de concreto, pintada de color verde agua, encontrándose en buenas condiciones y está ubicada a 40 minutos de la carretera principal.

Esta Institución es atendida educativamente por una profesora, que tiene dos grupos, uno de tercero con 8 niños de 5 años y otro de segundo de 7 niños de 4 años, sumando en total 15 alumnos. El horario de trabajo es de 9:00 a 13:00 horas, para los niños y hasta las 14:00 horas para el docente, el salón está dividido en 4 partes esenciales, para el desarrollo del trabajo, a saber:

El área de Expresión Artística, donde se ayuda al niño a adquirir habilidades de recortar, iluminar, pegar y construir; manejando crayolas, resistol, popotes, plastilina, cajas de diferentes tamaños y botes, cuyos materiales apoyan el desempeño docente. Una segunda área, de dramatización, teniendo la función de fomentar la participación de los niños en las actividades realizadas; escenificaciones, teatro guiñol, mismos que ayuda a la expresión oral del alumno y otras habilidades que desarrolla paulatinamente. La tercera área es lo referente a la naturaleza, este es un espacio para realizar diferentes actividades aprovechando los recursos que nos proporcionan nuestro entorno, utilizando plantas, verduras, semillas, palitos, piedritas, zacatón y hojas verdes. Por último, se tiene el área de

Matemáticas, aquí, es un espacio donde el alumno aprende a construir manipulando otros materiales como la lotería, piedras, semillas, palos y figuras confeccionadas con papel lustre, despertando con ello el interés en el alumno para adquirir habilidades y destrezas, facilitando la maduración y al mismo tiempo desarrollar su creatividad, socialización y lenguaje; logrando la integración del niño en sus dimensiones afectiva, social, intelectual y física.

3.2.2. Padres de familia y la institución

Una de las principales funciones del padre de familia es visitar la escuela, específicamente al educador que atiende a sus hijos, para preguntar ¿Cómo va mi hijo?, ¿Trae la tarea? , apoyándolo en su casa cuando regrese de la escuela. entonces, es muy importante la función del padre de familia, tanto para el alumno como para la educadora, pero los padres de familia no lo hacen, debido a su analfabetismo, a ellos les interesa llegar a la casa, pedir de comer, no importando si hay o no, sin embargo, el interés de los padres de familia no es el correcto, ya que, desde muy temprana edad inscriben a sus hijos en el nivel preescolar; claro, no siempre, pues, en general, no se responsabilizan por ellos, pero finalmente, es de gran importancia mandarlos a la escuela, aunque, sin comprarles material necesario para poder trabajar y lograr los objetivos planteados por el docente: saber tomar los colores, decir su nombre completo, así, los padres de familia buscan un pretexto para no comprar los materiales necesarios y algunos padres al no hacerlo, no envían a sus hijos a la escuela, aún estando inscritos. Es así como nos vemos obligados a comprar material didáctico como crayolas, papel bond, hojas, pero principalmente se busca el apoyo en las plantas, siendo un material natural, entre ellos, hojas, piedras, semillas, flores y frutas, esto facilita la labor docente, pues, los niños conocen varios materiales, ello hace que comprenda mejor la temática enseñada.

3.2.3. Planes y programas

El programa de Educación Preescolar (PEP 1992) está basado en la teoría psicogenética de Piaget, realizando las actividades a través de proyectos, este método

consiste en elegir un tema que surge del diálogo entre maestros y alumnos, para que se programe de acuerdo al interés de los educandos y después desarrollarlo a través del intercambio de materiales y juegos relacionados con el bloque de actividades, esto, hace buscar un tema en los planes y programas acorde al proyecto elegido, así llevarlo a su desarrollo, en ocasiones se dificulta lograr totalmente los objetivos por la situación misma de la comunidad.

3.3. LA COMUNIDAD EN LO SOCIAL

Dada la relación que existe entre los niños y sus padres, así como en la sociedad, nos damos cuenta que hace falta una buena comunicación. Al interior de la comunidad existe una organización llamada "Visión Mundial" que se encarga de apoyar a los escolares con un 50% del costo de útiles escolares, uniformes, también se les apoya con algunos fogones y letrinas; además festejan cada mes el cumpleaños de los niños nacidos en ese mes, los padres de familia están satisfechos con el apoyo brindado por esta organización. Se involucran a los maestros de la telesecundaria, primaria y preescolar, realizando excursiones, apoyándose mutua y económicamente con el transporte, invitando a padres de familia; de esta manera se observa la socialización dentro de la comunidad, incluyendo padres de familia y autoridades.

En cuanto a la interacción maestro-alumno, se tomó para ello, el tema de las plantas, realizando una excursión al campo, recolectando frutas, verduras y diferentes tipos de plantas, así, cada niño explicó lo que más le había gustado al observar la naturaleza, es decir, el entorno natural que los rodea, esto fortaleció la adquisición del aprendizaje, pero, es importante que el maestro escuche al alumno, ya que a veces pasamos por alto su participación, sin saber que puede ser un camino o procedimiento que eleve la calidad de la enseñanza-aprendizaje del alumno.

Dentro del aula, el profesor juega un papel muy importante para mantener una actividad permanente y facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje, en la medida que esto

sucede se determina la participación y se propicia el desarrollo del niño, rompiendo con ello una forma común de enseñar.

La relación maestro-alumno, es más específica cuando el docente participa en las actividades que el niño desea hacer en su momento, dándole confianza, cariño y afecto, realizando actividades de interés y significancia para el alumno, por ejemplo: preservar el medio que le rodea, cuidar las plantas, echándoles agua para su sobrevivencia, propiciando y fomentando una relación entre la vida de las plantas y la vida del ser humano.

La relación entre los pequeñines, se observa cuando se ayudan a realizar las actividades llevadas a cabo en el centro educativo, por ejemplo: un niño quiere o pide un color, comparten su alimentación, 'cantan e incluso juegan inventando sobrenombres, cuando vamos al campo de excursión, durante el trayecto van compitiendo en carreras, jugando canicas, fútbol, concursando quien recolectará más plantas al centro de preescolar indígena, logrando con esto la valoración de los diferentes tipos de plantas, flores y frutas. Estas actividades permiten enriquecer el conocimiento de la enseñanza-aprendizaje.

La relación alumno-alumno es más exitosa en la escuela, también se visitan los niños entre vecinos, conviven y cuando ingresan al preescolar lo hacen con más confianza.

La participación de los padres de familia es muy notable, ya que, cuando se realiza una actividad o festividad conmemorativa como el 16 de septiembre o 20 de noviembre, los padres apoyan al maestro con la organización de los alumnos durante la actividad, puesto que también contamos con la Asociación de Padres de Familia, grupo solidario en las actividades de la escuela. Considerando entonces que la relación parte de la escuela, siempre y cuando el maestro apoye cualquier aspecto, acción o actividad a desarrollar, tales como: llevar a los niños a las campañas de vacunación y realizar visitas domiciliarias; de esta manera el maestro se relaciona con los padres de familia.

Dentro de la educación preescolar indígena se intenta responder a la realidad de las comunidades indígenas. Los proyectos parten de una acción cotidiana que resulta

significativa para el niño, transformándola en una acción educativa que hace posible entender las exigencias del desarrollo infantil en todas sus dimensiones, esto le favorece al niño cuando observa el medio que lo rodea, haciéndose preguntas del cómo son las plantas, los animales y para qué nos sirven.

La escuela como parte de la comunidad ayuda a utilizar los recursos de la región, aprovechándolos para satisfacer sus necesidades, por lo tanto, debemos valorar las actividades del hombre como principal medio para producir bienes de beneficio común.

Los padres de familia no deben descuidar a sus hijos, al contrario, visitar la escuela para preguntar el aprovechamiento de su hijo, contemplar los materiales necesarios para continuar con sus actividades. Nadie mejor que sus padres conocen a sus hijos, nosotros como maestros, debemos acudir a ellos para desarrollar mejor nuestra labor, el maestro debe relacionarse estrechamente con la familia del niño e incluso con los vecinos.

La relación del padre de familia con su hijo, se nota desde el momento que el padre de familia lo lleva a la escuela, mostrándole afecto, diciéndole, vas a trabajar con tus compañeros, después van a jugar; el educando al escuchar esto, se motiva y participa en el salón de clases también sabe que si trabaja bien, llegando a su casa será acreedor aun presente, pequeño, pero significativo; una paleta, una naranja, una manzana, un jugo, como estímulo a su trabajo.

Los padres de familia son de bajos recursos económicos y normalmente de familia numerosa, por eso, las necesidades de la casa son un tanto fuertes para los padres de familia, lo que percibe a la semana es muy poco y realmente no alcanza a cubrir los gastos tanto de la familia como de la escuela, pero, aun así buscan la forma de motivar al niño para que continúe estudiando. Sin embargo, algunos padres de familia no les interesa la superación de sus hijos y menos cuando se trata de una niña, dicen, para que estudias, "tú te vas a casar y no necesitas estudiar", esta relación entre padre y alumno no es del todo negativa, puesto que no todos piensan de la misma manera;

La relación padre de familia-padre de familia es sociable, son participativos en las actividades que realiza la máxima autoridad y la ayuda que existe entre ellos es mutua, en cada actividad que va a realizar el delegado municipal, se convoca a una reunión y se somete a votación, si están de acuerdo se realiza, de lo contrario no se lleva a cabo, al mismo tiempo apoyan comunalmente las actividades programadas por la Institución educativa.

La relación escuela-comunidad, se lleva acabo de tal manera que, al realizar actividades deben participar incondicionalmente, es decir, debe haber reciprocidad. Por ello, se requiere la participación de los padres de familia y hacer notar el respeto. En términos generales, la relación que existe entre los padres de familia que mandan sus hijos a la escuela es buena, pues, no se detecta grado elevado de agresividad entre sus relaciones humanas.

Al relacionar la escuela con la comunidad en actividades sociales como los días a conmemorar, esta no consiste solo en resolver problemas, sino también establecer una relación social de convivencia entre los integrantes de la comunidad. Los miembros activos de la institución, deben tener en cuenta que son aves de paso, así que deben buscar la manera para ayudar a sobresalir a los niños, ya que su participación en este aspecto es mejorar la vida de la comunidad, este tipo de relación es mutua entre los educandos que conviven en forma directa diariamente.

Cabe señalar que, si bien, el nivel de desarrollo en las comunidades parece no afectarla posibilidad de acción de la escuela, así, por su propia iniciativa se llevan a cabo actividades de vinculación humanitaria entre loS alumnos y padres, sin embargo, este nivel de desarrollo afecta en la medida en que los padres de familia no participen, estos deben de involucrarse para resolver las necesidades escolares y presionar a las instituciones, comprometiéndolas a formalizar el apoyo sin poner obstáculos, algunas personas se involucran más a fondo en los procesos de la escuela y participan en actividades educativas y productivas para el buen desarrollo del educando.

CAPITULO IV

PROPUESTA PEDAGÓGICA

4.1. GENERALIDADES

4.1.1. Consideraciones sobre la propuesta

Se ha dicho que existe gran cantidad de métodos de enseñanza, pero al hablar de las plantas se está utilizando el método científico, el cual, al aplicarse en el proceso educativo se le denomina método didáctico, de allí se desprenden varios procedimientos aplicados en la docencia.

Lo esencial no es la fría aplicación de un método, sino una aplicación vivencia/, dinámica que determine en los alumnos una experiencia de vida de primera mano; para ello, nada más eficiente que la comunicación entre el maestro y el alumno, debe darse en forma abierta para otorgar estímulo y reconocimiento de las aptitudes del educando para el trabajo en clase o fuera de ella, en un clima de entendimiento, confianza y organización. Al respecto, Lombardo Radice asevera que "si la característica del aprendizaje está en la participación de la inteligencia en las dificultades del pensar, y no se enseña sin haber planteado un problema, y no un problema abstracto, sino aquel que descubrimos en el alumno, o que nosotros mismos hacemos nacer en él". Así, la clase puede ser dialogada o expuesta, donde lo importante es la participación del alumno.

La propuesta pedagógica es una forma de enseñar y educar a los niños dando alternativas de solución a sus problemas cotidianos, así como la importancia didáctica de las plantas, conservando la vida de las mismas para poder mostrar a las personas la gran variedad de especies vegetales que hay en el lugar donde vivimos o bien en otros estados de la República Mexicana. Sin embargo, en ocasiones no hay un parque o jardín cerca, que permita conocer aún más sobre la naturaleza; también, al visitar el campo sentimos un agradable placer, diversión y provecho al observar que, gracias al conocimiento de la

vegetación, se pueden proporcionar las condiciones que requieren cada día para preservar el medio ambiente que nos rodea.

La propuesta pedagógica es una alternativa que tienen los docentes para replantear el currículum, adaptándolo a las necesidades particulares del grupo, en base a la satisfacción del mismo, para e/lo, debe considerar los factores culturales, académicos, sociales, materiales y éticos que influyen en el grupo, al cual se va aplicar el procedimiento alterno en la propuesta pedagógica.

Debe quedar claro que una propuesta pedagógica es la respuesta a un problema concreto y que ante una situación similar, el docente como sujeto puede detectar una situación conflictiva que indica un problema, mientras que para otro puede ser algo ya solucionado de forma académica.

4.1.2. Recursos

Los recursos son elementos que le permiten al docente mejorar su práctica educativa, motivando a los infantes a través del uso de los siguientes recursos:

Dentro de los recursos humanos, contamos con el apoyo de los niños, padres de familia y docente, además de las autoridades educativas, quienes en colaboración y concordancia ayudaron a la realización de la propuesta pedagógica.

Como parte de los recursos económicos y materiales, se consiguió papel bond, colores de madera, crayola, gis, pizarrón, resistol, hojas disecadas, botecitos, tierra, semillas yagua. También se contó con libros, para recabar información relacionada con el tema de propuesta. Estos sirvieron para hacer más objetivo el proceso enseñanza aprendizaje, dibujando un árbol, coleccionando diferentes hojas, explicación, observación y recolección sobre la existencia de las plantas.

Primero se coleccionaron las hojas de diferentes plantas posteriormente se clasificaron de acuerdo a su tamaño, forma y textura, las cuales se plasmaron en una hoja de papel bond. Después se realizó una germinación para ser más significativo el aprendizaje del educando, mismos que participaron de manera directa para la realización de dichas actividades; llevando el material necesario.

4. 1.3. Proceso enseñanza-aprendizaje

A través de esta actividad se construye el desarrollo de esta propuesta, vinculada con el método de proyectos, dentro del cual los niños y docentes enriquecimos el aprendizaje.

Un proyecto es una propuesta pequeña, que requiere de un lugar, espacio y tiempo dentro del aula, dando alternativas de solución aun problema y desarrollando con eficiencia el proceso de enseñanza-aprendizaje, para que el alumno adquiera un conocimiento significativo y dosificado.

A través del tiempo, el hombre aprendió a utilizar las plantas y animales para subsistir; de ellos obtenía alimento, vestido, combustible para calentarse. A medida que las poblaciones crecieron, aumentaron también las necesidades alimenticias; por consiguiente, la utilización de la flora y la fauna se incrementó hasta niveles muy por encima de las capacidades de regeneración de la naturaleza. Actualmente, el desarrollo de la sociedad ha ocasionado una explotación irracional de las especies animales y vegetales, provocando poco a poco su extinción.

La flora y la fauna representa recursos naturales renovables de gran importancia para el hombre. De la flora provienen una gran parte de los alimentos y medicamentos, así como la materia prima para la industria textil.

El programa de Educación Preescolar Indígena 1992, es una Propuesta de trabajo para los docentes y tiene entre sus objetivos el desarrollo de la autonomía e identidad personal del niño, la socialización con otros niños y adultos, la forma de relacionarse con la

naturaleza: así como la forma de expresión mediante el lenguaje, el pensamiento y mediante su cuerpo

El PEP 1992, está integrado por cinco bloques, los cuales son:

- Bloque de juegos y actividades de sensibilización y expresión artística.
- Bloque de juegos y actividades de psicomotricidad.
- Bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza. o Bloque de juegos y actividades matemáticas.
- Bloque de juegos y actividades relacionados con el lenguaje.

El tema de las plantas se encuentra dentro del bloque de relación con la naturaleza, el cual pretende que el niño adquiriera hábitos relacionados con la salud, conozca su entorno natural y promueva el cuidado y conservación de las plantas.

4.1.4. Secuencia Didáctica

Con la finalidad de llevar a cabo el desarrollo de la propuesta didáctica, se enlistan los pasos secuenciales a seguir para establecer sus procedimientos y plantear las acciones a realizar para el logro de los objetivos expuestos.

Conozcamos las plantas

- Elaboración del friso
- Elección del proyecto
- Planeación general del proyecto o Plan diario
- Evaluación del proyecto

El proyecto de las plantas surgió a partir de un diálogo que propició el acercamiento entre el alumno y el maestro, a través de un cuestionario y pláticas sobre la naturaleza, se permaneció dentro del salón de clase, se dialogó sobre las plantas y su función.

La educadora les preguntó sobre las plantas que conocían, las que hay en su comunidad para empezar a clasificarlas en grandes y chicas, escogiendo a tres plantas diferentes como son: el trigo, fríjol, y maíz; se planean varias actividades sobre el tamaño y textura de estas especies, todo esto con el fin de que el niño motivado, durante el proyecto logre la enseñanza-aprendizaje por si mismo.

El friso constituye la planeación general del proyecto, retornando las propuestas hechas por los niños con sus dibujos, organizándolas de manera que lleven una secuencia.

Este friso debe permanecer durante el tiempo que dure el proyecto, para que el maestro organice las actividades juntamente con los niños.

PLANEACIÓN DE ACTIVIDADES

ELECCIÓN DEL PROYECTO: CONOSCAMOS LAS PLANTAS

PREVENCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES	PREVENCIÓN GENERAL DE RECURSOS DIACTICOS
<ul style="list-style-type: none"> -Dialogar sobre las actividades a realizar -conozcamos las diferentes plantas -expliquemos de que viven las plantas y de que se alimentan para sobrevivir -Explicar a los niños el cuidado que requieren las plantas -Explicar a los niños la importancia de las plantas -identificar las plantas -seleccionar diferentes plantas -salir al campo a recoger material para enriquecer el área de la naturaleza -Germinar una planta con los niños. 	<ul style="list-style-type: none"> • -Papel bond • -Resistol • -Diferentes plantas • -Colores • -Plastilina • -Tierra • -Semillas • -Botes de aluminio • -Agua

PLAN DIARIO

ELECCIÓN DEL PROYECTO: CONOSCAMOS LAS PLANTAS

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
<ul style="list-style-type: none"> - Honores a la bandera - Saludo - Pase de lista - Diálogo - Preguntas - Dibujamos un árbol - Iluminar - Explicar la importancia de las plantas - Salgamos a regar las plantas - refrigerio - recreo - asamblea - ensayemos el canto de las hijitas 	<ul style="list-style-type: none"> - Formación - Saludo - Cantamos sobre la higiene - Diálogo - Organizar la salida - Salir a coleccionar diferentes hojas - Regreso al salón - Refrigerio - Recreo - Asamblea - Tarea - Canto de despedida 	<ul style="list-style-type: none"> - Saludo - Pase de lista - Identificamos las diferentes hojas de las plantas - Explicar a los niños como se alimentan las plantas - Preguntar a los niños como creen que viven las plantas a fin de reflexionar y saber que necesitan para sobrevivir - 	<ul style="list-style-type: none"> - Saludo - Pase de lista - Canto - Explicamos Sobre el cuidado de las plantas. - Salir a observar las plantas. - Regreso al salón - Refrigerio - Recreo - Asamblea - Tarea - Canto de despedida - 	<ul style="list-style-type: none"> -Saludo -Formación - Cantar una canción titulada corre, corre. -Diálogo -Organización -Salida -Recolección de recursos naturales -Regreso al salón -Enriquecer el área de naturaleza -Refrigerio -Recreo -Asamblea - Canto de despedida

4.2. OPERACIONALIDAD

4.2.1. Actividades Preliminares

Para realizar la actividad de las germinaciones, lo primero que se hizo fue preguntar a los niños qué plantas conocían, y empezaron a opinar; primero Germán dice: yo tengo muchas plantas de capulín, cereza, tejocote; Miguel dice: yo también tengo capulines, manzanas; así fue como se les dibujó una planta en el pizarrón, para enriquecer el conocimiento del niño, posteriormente el dibujo se hizo en el cuaderno del alumno para iluminarlo. Enseguida, se les explicó lo importante que son las plantas para conservar nuestra vegetación, Continuando con esta actividad se llevó a los niños al campo, con la finalidad de recolectar plantas diferentes, comparando tamaños, forma y de acuerdo a estos se pegaron en una hoja blanca. Los niños motivados con dicha actividad decidieron cantar un canto que se llama "las hojitas".

Los niños preguntaron ¿Qué necesita una planta para crecer, se les contestó, las plantas como toda la vegetación requieren de agua, luz, tierra y aire, es como nosotros cuando no tomamos agua nos deshidratamos; así son las plantas Cuando se secan tienen sed y debemos atender/as; dada la inquietud de los niños, dimos seguimiento con el tema de las plantas, razón por la cual se les pidió un bote, tierra, semilla y herramientas necesarias para hacer varias germinaciones, cuando las semillas germinaron, crecieron y se desarrollaron, los niños se convencieron que las plantas también son seres vivos que necesitan cuidado; al terminar con esta actividad acudimos a casa de los niños para comparar las plantas que ahí tenían con las que ellos hicieron germinar.

Esta actividad se realizó dentro y fuera del salón de clases, con el fin de invitar al niño a plasmar lo deseado por él y darlo a conocer a través de dibujos en papel bond, así, el docente motiva a sus alumnos, despertándoles su inquietud por participar y dar una idea sobre la cual se requiere trabajar para enriquecer su conocimiento, tomando las ideas de los propios niños de las cuales se elige el proyecto, dándole un nombre.

Posteriormente se planean y se organizan las actividades que han surgido y llevan a cabo a través de la planeación diaria, finalmente se realiza la evaluación del proyecto con el propósito de verificar el avance que ha logrado el niño durante el transcurso del proyecto.

4.2.2. Plan Diario

NOMBRE DEL PROYECTO: CONOZCAMOS LAS PLANTAS

Semana del 9 de diciembre al 13 de diciembre de 1999.

LUNES

- Honos a la bandera
- El saludo por medio de un cantito.

EL SOLECITO

Ya el solecito viene saliendo
Ya el solecito viene saliendo

Como diciendo ya amaneció y desde
lejos veo a mí escuelita toda
bonita como una flor.

-Pase de lista

-Niños, el día de hoy vamos a conocer las plantas, a ver, Juan Carlos, ¿qué plantas conoces?, -conozco, el capulín y el tejocote, Miguel contestó, tengo manzanas y peras; continuando sucesivamente con el diálogo entre los niños sobre las actividades a desarrollar, se les hicieron preguntas sobre las plantas que conocen, hablar sobre la importancia que tiene el cuidarlas y lo que necesitan para el crecimiento y desarrollo, así mismo se dibujó una planta en una hoja de papel bond y se iluminó.

Continuando con esta actividad, se entonó el canto de las plantas.

LAS PLANTAS

Cómo deben de ser las plantas
donde los elefantes chicos pueden
andar sin tocar sus ramas

Planta aquí, planta allá y un
espacio quedará donde los chicos
elefantes puedan andar sin tocar
sus ramas.

-Refrigerio

-Recreo

-Descanso.

-Asamblea: Se tomaron opiniones sobre la clase y los alumnos dieron su punto de vista; -qué grandes son las plantas, además son tan bonitas como las que hay en mi casa, después todos preguntaron, ¿Mañana vamos a salir?, contestaron todos, -siiii..; así fue como se terminó la clase por este día despidiéndonos con este cantito, titulado.

ES LA UNA

Es la una, es la una
vamos ya, vamos ya,
vamos a casita, vamos a casita
con mamá, con papá
A descansar, a descansar

MARTES

-El Saludo se hizo a través de un cantito

Los niños de la escuela
me saludan hola la, hola la
y se sientan en sus sillas

cuando vienen a estudiar

-Pase de lista

-Tema central: se llevó a cabo una salida con los niños con el fin de recolectar plantas, observándolas, después se compararan sus hojas, de esta manera las clasificaran de acuerdo a su forma y tamaño, pegándolas en una hoja blanca, motivándolos con un canto que se llama "las hojitas".

Las hojitas, las hojitas
de los árboles se caen
viene el viento las rebata
y se ponen a bailar
la la ra la, la la ra la.

Los niños contentos preguntaron ¿ Ya podemos comer maestra?,- si, consumieron sus alimentos, al término de su comida se divertieron en el recreo y al regreso se les enseñó una canción para guardar silencio y fue el canto de la lechuza.

LA LECHUZA.

La lechuza, la lechuza, que
hace shu, shu, uu todos calladitos
todos calladitos como la lechuza
que hace shu, shu, uu.

Al término de este canto se realizó la asamblea, dentro de esta actividad los niños dieron sus opiniones; - ¡Ay!, maestra, yo me cansé mucho, pero me gustó, quisiera que saliéramos más seguido, mostrando en su rostro alegría, diciendo que les gustaría realizar en la siguiente clase y para culminar con esta actividad se despidieron con una canción que se titula la clase ha terminado.

LA CLASE HA TERMINADO

La clase ha terminado, a casa vamos ya
adiós, adiós, adiós mi profesora
mañana volveré
me espera mima macita y yo
la quiero ver
adiós mis compañeritos
mañana volveré, me espera mi
mamacita y yo la quiero ver.

MIÉRCOLES

Para motivar a los niños se saludó con una canción llamada

YO VUELVO A LA ESCUELA

Yo vuelvo a la escuela con
gran alegría a la vela, vela
canto esta canción.

Enciende la vela y vuelve a encender
que voy a la escuela para ir a aprender.

Se continuó con el pase de lista, para seguir con el tema del día preguntándoles,
-¿Qué necesitan las plantas para crecer? , los niños muy entusiasmados contestaron, agua,
yo le dije, ¿Qué más?,- luz, sólo eso contestaron, al ya no recordar más, se les explicó a los
niños de qué viven las plantas y lo que necesitan para su sustento y al igual que el ser
humano necesita alimento y agua para su sobrevivencia, las plantas también requieren de
cuidados y necesitan, agua, luz y nutrientes para vivir, a la vez ellas no proporcionan

oxígeno.

Para hacer más significativo y entendible este conocimiento se les enseñó a los alumnos como germinar una planta para lo cual se les pidió un bote, tierra, semilla y agua. para no aburrir a los niños cantamos una canción.

Los patitos del estanque
me saludan cua, cua, cua y se esconden bajo el ala
cuando van a descansar.

Posteriormente, consumieron su refrigerio, para que terminando sus alimentos se fueran al recreo de 30 minutos y al regresar de su recreo, se hiciera la asamblea cotidiana, dando sus opiniones cada niño de lo que más les había gustado y les gustaría realizar para la siguiente clase y para culminar con las actividades de este día se despidieron los niños con una canción.

LAGARTO y LAGARTIJA

El lagarto y la lagartija
salieron a tomar sol
en invierno porque hace frío
y en verano por el calor laralaralá, laralaralá,

JUEVES

Continuando con lo cotidiano se hizo el saludo a los niños

JUNTOS VAMOS A LA ESCUELA

Así, alas 9 de la mañana, el tiempo
no corre vuela, e, reloj de la
campana nos está llamando

a la escuela.

Todos vamos a la escuela que
queremos estudiar nuestros libros
y cuadernos nos esperan ya, la
maestra muy sonriente nos dará la lección.

Se continuó con el pase de lista, para seguir con el tema del día, se les explicó a los niños sobre el cuidado que deben tener las plantas, no cortarlas, no maltratarlas, para esto, se llevó a los niños a observar las plantas que tienen en su casa y decirles lo importante de la conservación de las plantas como un ser vivo vegetal, al término de esta actividad disfrutaron su refrigerio, conviviendo con sus compañeros e ¡intercambiando sus alimentos, cuando terminaron su refrigerio se fueron a jugar un rato a lo que quisieran, en seguida se regresó al salón de clase, descansaron un poco, después continuamos con la asamblea y en esta pequeña sesión se dieron opiniones: Luis Manuel dijo: yo maestra, no voy a maltratar las plantas que tiene mi mamá y le dije: todas las plantas se deben de cuidar, entonces mañana vamos a salir al campo,- si, terminamos despidiéndonos con una canción.

ES LA UNA

Es la una, es la una
vamos ya, vamos ya, vamos a casita
vamos a casita
a descansar.

VIERNES

Se motivó a los niños con una canción titulada.

CORRE, CORRE VUELA

Corre, corre vuela
Vamos a la escuela
llega doña Juana toca
la campana, llega la
gallinita entra a la
cocina, llega con perico
busca el gallo QUICO.

Al término de esta canción, se procedió al pase de lista y darle continuidad al tema del día, dentro de esta actividad se llevó a cabo una salida al campo para recolectar, piedritas, palitos, tierra y arena; al llegar al salón se colocó el material en botecitos de acuerdo a las características, tamaño de cada material y se les etiquetó cada bote con el nombre del contenido. Todo esto se realizó con el fin de enriquecer el área de la naturaleza inculcando en el niño el amor y cariño en la preservación de su medio donde se desenvuelve.

Al terminar esta actividad como de costumbre compartieron su refrigerio se lo comieron y salieron al recreo para divertirse un poco, jugando con sus compañeritos, posteriormente se regresó al salón, descansaron un rato, después de ese pequeño descanso se procedió con la asamblea, aquí todos los niños dieron su punto de vista sobre lo que más les había gustado y que les gustaría realizar el día siguiente; despidiéndonos con una canción que los niños les agrada y se llama.

ES LA UNA

Es la una, es la una
vamos ya, vamos ya, vamos
a casita con mamá, con papá
a descansar, a descansar.

RASGOS DE EVALUACIÓN

Bloque de juegos y actividades de relación con la naturaleza	Momentos de búsqueda e investigación	Conclusión general del grupo
- El bloque de la naturaleza	-Cuando el niño salio a l campo -Clasificó las plantas de acuerdo a su tamaño	- El niño conoció las plantas , aprendió a germinarlas , cultivarlas y valorarlas

En el proceso de germinación se ocupó el siguiente material: botes, tierra, agua y semillas de trigo, fríjol y maíz. Primero se preparó la tierra en los botes, posteriormente se depositó la semilla, se regó ya los 1 J días germinó el maíz, a los 15 días el trigo ya los 15 días el fríjol. Los resultados fueron favorables, dado que las semillas eran de la misma región, con esto, el niño valoró que la vida de las plantas se debe de cuidar y respetar.

Todas estas actividades se realizaron en el transcurso de una semana. reflejándose la participación del docente para conducir el proceso enseñanza aprendizaje; permitiendo al niño sus propios gustos, como salir al campo, conocer las plantas; estableciendo una cooperación maestro-alumno en las actividades; recomendándoles la existencia de una buena relación debiendo ser igual para todos y así obtener un buen trabajo, pero en especial dar oportunidad a que los niños a resuelvan sus propios problemas.

4.2.3. Evaluación del Proyecto

La evaluación se define como una actividad sistemática y continua, integrada al proceso educativo, que tiene por objeto proporcionar la máxima información para mejorar este proceso, así mismo ayudar a elevar la calidad del aprendizaje y aumentar el rendimiento de los alumnos.

Se evalúan a los niños a través de la observación permanente, es decir, la atención intencionada y dirigida organizadamente hacia un objetivo o área de estudio para recibir conocimientos de manera directa y así obtener toda la información al alcance de sus posibilidades.

Para la educación preescolar indígena la evaluación es considerada como un proceso permanente y continuo, que está presente durante el desarrollo de la acción educativa. La evaluación se realiza a diario y en forma continua dándose a través de la observación tomando en cuenta la participación del niño para reconstruir el conocimiento mediante la socialización, creatividad y psicomotricidad, sin llegar a un aspecto específico, además la evaluación permite realimentar y orientar las actividades docentes, corrigiendo fallas.

Dentro de la labor docente se debe inculcar en los niños la convivencia y desarrollo de su motricidad, logrando que los alumnos conozcan la importancia didáctica de las plantas mediante el diálogo y cantos infantiles.

El tipo de evaluación utilizada en la práctica docente fue a través de la observación directa donde guiaba, orientaba e inducía el interés hacia el objetivo propuesto, así la participación de los niños fue más dinámica.

En la evaluación, el maestro observa continuamente la participación del niño en las actividades que realiza, cuidando que la observación sea de forma natural para evitar que el niño se sienta observado. Así se consideran varias dimensiones:

Dimensión Afectiva.- Esta se refiere a la relación de afecto que se da entre el niño, sus padres, hermanos y familiares con quienes establece sus primeras formas de relación, enriqueciendo su mundo al ingresar al jardín de niños y se relaciona con otros compañeritos, docentes y gente de su comunidad.

Dimensión Social.- Esta dimensión considera la transformación, adquisición y acrecentamiento de la cultura del grupo al que pertenece, a través de la interrelación de los

educandos que permiten aun niño sobresalir en un grupo.

En la interrelación adquiere valores y se forman hábitos de salud física y mental por medio de vivencia y participación con otros niños, además, el niño adquiere hábitos, normas, habilidades y actitudes para convivir con ellos.

Dimensión Intelectual.- La construcción del conocimiento en el niño es propiciado con actividades que realiza con objetos que constituyen su medio natural y social que pueden representar con símbolos, así, también el juego y el dibujo son herramientas para expresión de nociones y conceptos infantiles.

Dimensión Física.- Con el movimiento de su cuerpo, el niño va adquiriendo nuevas experiencias que les permite tener un mayor dominio y control sobre si mismo, así, descubre las posibilidades de desplazamiento con lo cual paulatinamente va integrando el esquema corporal, también desarrolla la orientación espacial al utilizar su cuerpo como punto de referencia y relacionar los objetos con el mismo.

4.2.4. Resultados

Dentro de la labor docente, se tuvo apoyo de las dimensiones ya mencionadas, donde el niño al desplazarse de un lugar a otro para realizar la actividad de salir al campo y observar las fue utilizando poco a poco, así, fue importante la germinación de la planta, los niños actuaron de manera rápida y fue significativo, lo efectivo se observó cuando los niños juntamente con sus compañeritos convivieron, compartieron ideas, jugaron, dialogaron sobre lo que observaron, además con esta actividad fue una forma de motivarlos, así, el niño descubre sus habilidades y destrezas que tiene al realizar dicha actividad.

Los resultados fueron positivos, dado que los niños aprendieron a valorar las plantas, la flora y la fauna que constituyen un patrimonio de la humanidad, y que el hombre está obligado a proteger, cuidar para garantizar el desarrollo armónico de la naturaleza y la sociedad a través de la práctica cotidiana y la observación.

COMENTARIO PERSONAL

En la aplicación de ésta estrategia de la "Germinación", los resultados obtenidos fueron favorables, puesto que permitió conocer la importancia didáctica que tienen las plantas para el proceso enseñanza-aprendizaje del niño preescolar del medio indígena. A través de las prácticas en los diferentes contenidos, se logró que los alumnos se socializaran, valoraran y respetaran las plantas, además, fue muy satisfactorio saber que los niños conocieran que los seres vivos los forman, plantas, animales y estos mismos elementos son indispensables para la sobrevivencia del ser humano.

Los niños fueron motivados pues, al pedirles el material para la germinación de varias plantas, participaron con la ayuda de las madres de familia, mismas que proporcionaron el material para dicha actividad de suma importancia para la adquisición de conocimientos para el educando. Como complemento importante, es investigar en libros, enciclopedias, revistas con autores que hablen sobre la naturaleza misma y del ser humano, aquellos que se enfoquen al cuidado de la flora y la fauna, llevándole también un mensaje de bienestar para el desarrollo y crecimiento del ser vivo.

Es importante aprovechar los recursos naturales con los que cuenta la comunidad para que los niños conozcan su medio y posteriormente su contexto social. Actualmente, la crisis ambiental que afecta los recursos naturales y el medio ambiente social del país hace necesario que, desde la etapa preescolar, se incluya el conocimiento, aprecio, respeto y conservación de la naturaleza, considerando al niño como parte de ésta, ya que del tipo de relación que establezca con ella, dependerá el uso racional que le brinde a su medio natural.

CONCLUSIONES

Al realizar un análisis sobre la forma de conducir la enseñanza de las plantas y haber puesto en práctica algunas estrategias didácticas, se ha deducido que para la obtención de resultados aceptables es necesario aplicar una buena organización, una práctica planeada y experimental aunando una motivación permanente.

Dentro de las ciencias naturales, se utilizan recursos para facilitar la enseñanza, en esto radica la importancia didáctica de las plantas, que es esencial para el niño de preescolar y los campesinos. Ellos adquieren sus alimentos de la madre tierra, los cuales dan oxígeno y los estamos destruyendo, además protege nuestro medio ambiente, esto es lo que se debe cimentar en la mente del niño.

Gran parte del programa de Educación Preescolar indígena va de acuerdo a las necesidades de nuestras comunidades rurales donde laboramos, ya que, tenemos que adaptarlo a las condiciones que prevalecen en el entorno, para realizar el proceso enseñanza-aprendizaje. De esta forma, propiciar elementos que ayuden a orientar el desarrollo de nuestro medio e inculcar a los niños la preservación del medio, la cual es fuente natural de vida y proporciona el aire que respira la humanidad en general.

La germinación es un proceso vital que consiste en la reproducción celular inicial que propicia el desarrollo de una planta, se debe llevar a cabo para valorar su importancia didáctica dentro de las Ciencias Naturales. Tomarlas como un recurso para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje y acrecentar el conocimiento significativo del niño, fomentando su interés por observar y aprender lo relacionado a las plantas que rodean su vida familiar cotidiana, tratando de resolver sus problemas que lo aquejan en sus pocos años de existencia y observación de lo preciado que es la naturaleza.

Mediante el proceso de la fotosíntesis las plantas producen oxígeno, que es un gas que se mantiene flotante en el ambiente y es parte del aire que respiramos, por ello, se

implementa una estrategia para sustentar la importancia didáctica de las plantas, relacionándola con los conocimientos teóricos y contextuales, así, lograremos un aprendizaje significativo en la conducta del infante.

El germen de una semilla que se mantiene en condiciones húmedas, brota al exterior rompiendo el tejido protector de la semilla, es entonces cuando empieza a crecer. Por eso, para el niño de preescolar Indígena, es necesario fundamentar las bases para que ellos respeten, amen y fortalezcan el ambiente que los rodea, como medio de formación, desarrollo y adaptación.

Los medios utilizados para la enseñanza y un uso adecuado de los materiales naturales al alcance del alumno, lo conducen a la adquisición del conocimiento objetivo, donde tiene la oportunidad de, observar, palpar y reflexionar sobre el uso racional de las plantas creándole una conciencia eco lógica que le ayudará a la protección, conservación y cuidado del medio ambiente, con el fin de mantener el equilibrio natural en el planeta.

FUENTES CONSULTADAS

Atlas Botánica, **El mundo de las plantas**. Cultural, México, 1995.

Burnie, David, **La Naturaleza y Tú**, Proyectos que revelan los Secretos de la Naturaleza, Londres, Inglaterra, 1991.

Equilibrio Ecológico, **la Ciudad de México y Zona Metropolitana**. México, 1998.

ERICKSON, Joan, **La Vida en la Tierra**, Origen y Evolución, México, 1992.

El Mundo de las Ciencias Naturales, Curso- Teórico, España, 1999.

GARCÍA, Eduardo, **El Constructivismo y la Enseñanza de las Ciencias**, Madrid, España, 1995.

GARZA, Rosa María, **Aprender como Aprender**, México, 1998.

GILLESPIE, Susan A., **Los Reyes Aztecas**, Construcción de Gobierno en la Historia Mexicana, México, 1996.

SABLOFF, Jeremy A., **Las Ciudades del México Antiguo**, México, 1995.

SEP. **Bloque de Juegos y Actividades en el Desarrollo de los Proyectos en el Jardín de Niños**.

SEP., **Guía Didáctica de Educación Ambiental, Nivel Preescolar**, México, 1996.

SEP., Programa de Educación Ambiental Para Zonas Indígenas.

UPN., Antología Básica de Tendencias en el Campo de Conocimiento de la Naturaleza, sexto semestre.

UPN., Antología Básica de Tendencia en el Campo de Conocimiento de la Naturaleza, octavo semestre.

VÁZQUEZ YÁNEZ, Carlos, Cómo Viven las Plantas y Animales, México, 1995

WALLECE, Robert A., La Ciencia de la Vida: Plantas y Animales, México, 1991.